



**BLOK TABANLI ÖĞRETİM PROGRAMININ
BİLİŞSEL OLMAYAN GİRİŞİMCİLİK
YETKİNLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLİLİĞİNİN
İNCELENMESİ**

Nalan ÖZBEY

Doktora Tezi

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı

Aralık, 2022

(Her hakkı saklıdır.)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

**BLOK TABANLI ÖĞRETİM PROGRAMININ BİLİŞSEL OLMAYAN
GİRİŞİMCİLİK YETKİNLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLİLİĞİNİN İNCELENMESİ**

(An Investigation of Efficacy Of Block Based Curriculum Upon Non-Cognitive
Entrepreneurship Competences)

DOKTORA TEZİ

Nalan ÖZBEY

Danışman: Prof. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU

Erzurum
Aralık, 2022

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Nalan ÖZBEY tarafından hazırlanan “Blok Tabanlı Öğretim Programının Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri Üzerine Etkililiğinin İncelenmesi” başlıklı çalışması 19/12/2022 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalında doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Erdoğan KÖSE

Akdeniz Üniversitesi

Aslı ıslak imzalıdır

Danışman: Prof. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU

Atatürk Üniversitesi

Aslı ıslak imzalıdır

Jüri Üyesi: Prof. Dr. Kerim GÜNDOĞDU

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Aslı ıslak imzalıdır

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Adnan TAŞGIN

Atatürk Üniversitesi

Aslı ıslak imzalıdır

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Sinan KOÇYİĞİT

Atatürk Üniversitesi

Aslı ıslak imzalıdır

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

20 / 01 / 2023

Aslı ıslak imzalıdır

Prof. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU

Enstitü Müdürü

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Doktora Tezi olarak sunduğum “Blok Tabanlı Öğretim Programının Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri Üzerine Etkililiğinin İncelenmesi” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

19 / 12 / 2022

Aslı ıslak imzalıdır

Nalan ÖZBEY

- ☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.
- ☐ Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanmasında ve lisansüstü eğitim sürecinde bilgi ve deneyimleriyle bana yardımcı olan ve kıymetli desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU'na bilimsel katkılarıyla birlikte göstermiş olduğu hoşgörü ve anlayış için teşekkürlerimi sunuyorum.

Araştırma süreci boyunca eleştiri ve önerileriyle destekleyen sayın hocalarım Doç. Dr. Adnan TAŞGIN ve Doç. Dr. Sinan KOÇYİĞİT'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Yüksek Lisans ve Doktora eğitimim süresince her zaman beni sabırla dinleyen, engin deneyimleri ile yol gösteren, hiçbir zaman desteğini esirgemeyen, bu aşamaya gelmemde büyük katkı sağlayan kıymetli hocam Prof. Dr. Murat TAŞDAN'a teşekkürü borç bilirim. Lisansüstü eğitim süresince desteklerini gördüğüm ve görüşlerine başvurduğum Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı öğretim üyeleri özelinde değerli hocam Doç. Dr. Halil İbrahim KAYA'ya teşekkürlerimi sunarım.

Ölçek geliştirme aşamasında desteklerini esirgemeyen, sabırla dinleyen ve engin deneyimleri ile yol gösteren Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Doç. Dr. Safiye BİLİCAN DEMİR ve Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Dr. Ali İbrahim Can GÖZÜM, Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Dr. Tuğba BARUTÇU'ya teşekkürlerimi sunarım.

Doktora sürecimde beni yalnız bırakmayan ve akademik desteklerini esirgemeyen tezimin her aşamasında akademik tartışmalar gerçekleştirdiğim dostum Dr. Nilay ÇELİK ERCOŞKUN'a ve her zaman yanımda olduğunu hissettiğim desteğini esirgemeyen dostum Dr. Duygu İLERİTÜRK'e teşekkür ederim.

Her anımda yanımda olan, bugünlere gelmemde büyük payı olan varlık sebebim anneme, babama, kardeşlerime, geniş aileme, arkadaşlarıma beni bu süreçte bir an olsa dahi yalnız bırakmayan hoşgörü ve anlayışı ile eşim Ahmet ÖZBEY'e minnettarım.

Doktora tez süreci boyunca göstermiş oldukları sabır ve sevgi ile her zaman yanımda olan güzel yürekli çocuklarım Hamza Eren ÖZBEY ve Alperen ÖZBEY'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Nalan ÖZBEY

ÖZ

DOKTORA TEZİ

BLOK TABANLI ÖĞRETİM PROGRAMININ BİLİŞSEL OLMAYAN GİRİŞİMCİLİK YETKİNLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLİLİĞİNİN İNCELENMESİ

Nalan ÖZBEY

Aralık 2022, 353 Sayfa

Amaç: Araştırmada, blok tabanlı öğretim programının ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini incelemek amaçlanmaktadır.

Yöntem: Araştırma nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma yöntem araştırması kullanılmıştır. 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Kars'ta resmî bir ortaokulda gerçekleştirilmiştir. Ölçme araçlarının geliştirilmesinde yer alan çalışma grubunu Kars ilinde resmî bir ortaokulda öğrenim gören 562 öğrenci oluşturmaktadır. Blok tabanlı öğretim programının uygulama aşamalarında ise okulda var olan yedi 6.sınıftan iki tanesi amaçlı örnekleme yoluyla araştırma grubu olarak belirlenmiştir. Araştırmanın veri toplama araçları bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeği, yarı yapılandırılmış görüşme formu ve öğrenci günlüklerinden oluşmaktadır. Araştırmanın nicel veri analizi için bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeğine açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi, deney ve kontrol grupları için ise Levene testi, bağımsız örneklem t testi ve iki faktörlü ANOVA yapılmıştır. Nitel veri analizi için ise yarı yapılandırılmış görüşme formu ve öğrenci günlüklerine içerik analizi yapılmıştır.

Bulgular: Nicel veri analiz bulgularından deney grubu öğrencilerinin ekip çalışması, yaratıcılık, belirsizlik toleransı ve genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik son test puanlarının kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Nitel veri analiz bulgularında ise; öğrencilerin yaratıcılık, yenilikçilik, risk alma, proaktiflik, belirsizlik toleransı, öz yeterlik, empati, başarı ihtiyacı, ekip çalışması, ağırları kullanma gibi bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerinin olumlu düzeyde geliştiği, bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerinde meydana gelen değişimin diğer yetkinlikleri etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca nicel veriler ve nitel veriler birlikte yorumlandığında ekip çalışması, yaratıcılık ve belirsizlik toleransı beceri ve tutumlarının deney grubu öğrencilerinde olumlu düzeyde geliştiği ortaya çıkmıştır.

Sonuç: Tasarlanan blok tabanlı öğretim programının büyük ölçüde bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerinin birbiriyle etkileşim içinde olduğu ve blok tabanlı öğretim programının uygulama sürecine yönelik bakışın oldukça olumlu olduğu ortaya konulmuştur. Araştırma tasarım odaklı düşünmenin öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerini geliştirmeye katkı sağlayan bir yaklaşım olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır. Araştırmadan elde edilen diğer bir sonuç ise nitel sonuçların nicel sonuçları doğruladığıdır.

Anahtar Kelimeler: girişimcilik, yetkinlik, bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri, blok tabanlı öğretim programı, tasarım odaklı düşünme yaklaşımı

ABSTRACT

DOCTORAL DISSERTATION

AN INVESTIGATION OF EFFICACY OF BLOCK BASED CURRICULUM UPON NON-COGNITIVE ENTREPRENEURSHIP COMPETENCES

Nalan ÖZBEY

December 2022, 353 Pages

Purpose: It is aimed to investigate the efficacy of block based curriculum upon non-cognitive entrepreneurship competences of 6th grade secondary school students.

Method: Mixed method in which is used both qualitative and quantitative method, was used in the study. This study was implemented in the secondary school, Kars at 2021-2022 education year. The sample group of the data collection instruments consisted of 562 students studying in the secondary school, Kars. Two 6th grade class, from seven 6th grade classes, was chosen according to purposeful sampling method for the sample in the implementation sections of block based curriculum. The data collection instruments of this study included in non-cognitive entrepreneurship competence scale, semi-structured interview form and students' diaries. Exploratory and confirmatory factor analysis for the quantitative data from non-cognitive entrepreneurship competence scale, Levene test for experimental and control groups, independent samples t-test and two factor ways ANOVA were used for quantitative analysis. Content analysis for semi-structured interview form and students' diaries was used for qualitative analysis.

Findings: It is found out that the post-test scores of the students in the experimental group were higher significantly than the scores of the students in the control group in terms of team work, creativity, uncertainty tolerance and general non-cognitive entrepreneurship competence. According to qualitative data analysis findings, the students have developed in a positive way in terms of creativity, innovativeness, taking risk, proactivity, uncertainty tolerance, self-competence, empathy, the need for success, team work and using networks etc, and moreover, it is determined that the changes in the non-cognitive entrepreneurship competences have had effect upon the other competences. However, the students in the experimental group have developed in a positive way in terms of team work, creativity and uncertainty tolerance skills and attitudes according to both qualitative and quantitative data analysis.

Result: The designed block based curriculum is found out to have effect mainly upon non-cognitive entrepreneurship competences. Moreover, non-cognitive entrepreneurship competences have been in interaction with each other and also it is determined that the perspective about the practice process of block based curriculum was positive. This study has found out that design focused thinking contributed to the students for developing their non-cognitive entrepreneurship competences. Another result obtained from the research is that the qualitative results confirm the quantitative results.

Keywords: entrepreneurship, competence, non-cognitive entrepreneurship competences, block based curriculum, design focused thinking approach

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	xiv
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
Giriş	1
Araştırmanın Amacı	3
Araştırma Soruları	4
Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi	4
Araştırmanın Sınırlılıkları	8
Terim ve Tanımlar.....	8
İKİNCİ BÖLÜM	9
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar	9
Girişimcilik.....	9
Girişimcilik Eğitimi.....	12
Girişimcilik Yetkinlikleri	27
Girişimcilik Eğitim Yaklaşımları	39
İlgili Araştırmalar	64
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	69
Yöntem	69
Araştırmanın Yöntemi.....	69
Araştırma Grubu.....	73
Veri Toplama Araçları	74
Veri Toplama Süreci	76
Araştırma Süreci.....	79

Verilerin Analizi.....	80
Araştırmacı Rolü	90
Geçerlik ve Güvenirlik	90
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	95
Bulgular ve Yorum	95
Deney ve Kontrol Grubu Veri Analiz Bulguları	95
Yaratıcılık Yetkinliği.....	97
Belirsizlik Toleransı Yetkinliği	99
Ekip Çalışması Yetkinliği.....	101
Genel Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği	102
Kontrol Grubunun Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği	104
Öğrencilerin Blok Tabanlı Öğretim Programının Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri Üzerine Etkililiğine Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular.....	105
Etkinliklerin Faydaları ve Anlaşılabilirliğine Yönelik Bulgular	105
Etkileşimli Tahtanın Kullanıldığı Sınıfta Ders Uygulama Sürecine Yönelik Bulgular	107
Bilişim Sınıfında İşlenen Bir Derste Ders Uygulama Sürecine Yönelik Bulgular.....	109
Ekip Çalışmasına Yönelik Bulgular	111
Ağları Kullanmaya Yönelik Bulgular	112
Yaratıcılık ve Yenilikçiliğe Yönelik Bulgular	113
Yenilikçilik Kategorisine Yönelik Bulgular.....	114
Değerlendirme Kategorisine Yönelik Bulgular.....	115
Öğrencilerin Günlüklere Göre Blok Tabanlı Öğretim Programının Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri Üzerine Etkililiğine Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular ...	122
BEŞİNCİ BÖLÜM	189
Tartışma ve Sonuç	189
Araştırmanın Nicel Bulgularına İlişkin Sonuçlar.....	189
Araştırmanın Nitel Bulgularına İlişkin Sonuçlar	194
Araştırmanın Karma Yöntem Bulgularına İlişkin Sonuçlar.....	224
Öneriler	225
Uygulamaya Yönelik Öneriler	225
Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	226
KAYNAKÇA	227
EKLER	255

EK-1. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Programlama Ünitesi Öğretmen Rehberi	255
EK-2. Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Boyutları Madde Kapsamı İçerik Bilgileri.....	310
EK-3. Tasarım Şablonu	317
EK-4. Öğrencilerin Dönem Sonu Tasarımlarına Ait Örnek Şablon Görselleri	318
EK-5. Öğrencilerin doldurdıkları beyin fırtınası şablonlarından örnekler	321
EK-6. Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Ölçeği	327
EK-7. Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Formu	330
EK-8. Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri Öğrenci Günlük Formu	331
EK-9. İl Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni.....	332
EK-10. Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Ölçeği Kullanım İzni	333
EK-11. Etik Bildirim Belgesi	334
EK-12. Tez Adı Değişikliği Formu.....	335
ÖZGEÇMİŞ.....	336

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Öğrenmenin Geleneksel ve Girişimci Özellikleri (Jones & Iredale, 2006).....	16
Tablo 2. Didaktik Model ve Girişimci Model Öğretim Yöntemleri (Akt., Kruger, 2004).....	21
Tablo 3. Girişimcilik Öğretim Programının Öğretme-Öğrenme Yöntemleri (Esmi vd., 2015).....	21
Tablo 4. Girişimcilik Eğitimi Öğretim Yöntem ve Stratejileri (Jůvová vd., 2017)	22
Tablo 5. Girişimcilik Eğitimiyle Oluşan Davranış, Tutum ve Beceriler (Irdale, 2002)	26
Tablo 6. Girişimci Eğitimin Çıktıları (QAA, 2012)	26
Tablo 7. Girişimci Yeterlik Alanları (European Commission, 2016a).	28
Tablo 8. Yaratıcı Süreç Aşamaları (Morris & Kuratko, 2002).....	33
Tablo 9. Girişimci Eğitimi ile Diğer Pedagojik Yaklaşımların Karşılaştırılması (Lackéus, 2015).....	40
Tablo 10. Geleneksel Öğrenme İle Deneyimsel Öğrenme Arasındaki Farklılıklar (Vaidya, 2009).	43
Tablo 11. Şube Bazında Cinsiyet ve Yaş Dağılımı.....	71
Tablo 12. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön test Puanları	72
Tablo 13. Deneyisel Süreç	72
Tablo 14. Araştırmada Uygulanan Deneyisel Araştırma Süreci	72
Tablo 15. Deney ve Kontrol Gruplarını Oluşturan Öğrencilere İlişkin Demografik Bilgiler.	73
Tablo 16. Nicel Veri Toplama Sürecinde Yer Alan Öğrencilerin Demografik Özellikleri	76
Tablo 17. Öğrencilerin Haftalara Göre Günlük Tutma Çizelgeleri	78
Tablo 18. Toplam Açıklanan Varyans ve Bileşenlerin Özdeğeri.....	82
Tablo 19. Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Ölçek Maddelerinin Varimax Döndürme Sonrası Faktör Yükleri	84
Tablo 20. Birinci ve İkinci Düzey Doğrulamalı Faktör Analizine İlişkin Uyum İndeksleri.....	877
Tablo 21. İç Geçerliliği Sağlamak Adına Yapılan Çalışmalar (Creswell, 2014)'den uyarlanmıştır)	91
Tablo 22. Dış Geçerliliği Sağlamak Adına Yapılan Çalışmalar (Creswell, 2014)'den uyarlanmıştır)	92
Tablo 23. BOGYÖ'nin Güvenirlilik Analizine İlişkin Bulgular.....	92

Tablo 24. <i>Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği Ölçeğinin Ölçüt Geçerliliğine İlişkin Korelasyon Analizi Sonuçları</i>	93
Tablo 25. <i>Araştırmanın Nitel Boyutunda Geçerlik ve Güvenirlikle İlgili Yapılan Çalışmalar (Sönmez ve Alacapınar, 2016'dan uyarlanmıştır)</i>	94
Tablo 26. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler</i>	95
Tablo 27. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Puanlarına İlişkin Levene Testi Sonuçları</i>	96
Tablo 28. <i>Deney ve Kontrol Grubunun Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliğine İlişkin t Testi</i>	97
Tablo 29. <i>Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Yaratıcılık Öntest-Sontest Puanları Arasındaki Farkların Anlamlılığı İçin İki Faktörlü ANOVA Analizi</i>	98
Tablo 30. <i>Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Belirsizlik Toleransı Öntest-Sontest Puanları Arasındaki Farkların Anlamlılığı İçin İki Faktörlü ANOVA Analizi</i>	99
Tablo 31. <i>Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ekip Çalışması Öntest-Sontest Puanları Arasındaki Farkların Anlamlılığı İçin İki Faktörlü ANOVA Analizi</i>	101
Tablo 32. <i>Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Öntest-Sontest Puanları Arasındaki Farkların Anlamlılığı İçin İki Faktörlü ANOVA Analizi</i>	103
Tablo 33. <i>Kontrol Grubunun Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliğine İlişkin t Testi</i>	104
Tablo 34. <i>Etkinliklerin Faydaları ve Anlaşılabilirliği Kategorilerine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular</i>	105
Tablo 35. <i>Etkileşimli Tahtanın Kullanıldığı Sınıfta Ders Uygulama Süreci Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular</i>	107
Tablo 36. <i>Bilişim Sınıfında İşlenen Bir Derste Ders Uygulama Süreci Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular</i>	109
Tablo 37. <i>Ekip Çalışması Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular</i>	111
Tablo 38. <i>Ağları Kullanma Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular</i>	112
Tablo 39. <i>Yaratıcılık, Yenilikçilik Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine ilişkin Bulgular</i>	114
Tablo 40. <i>Yenilikçilik Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular</i>	115
Tablo 41. <i>Değerlendirme Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular</i>	116
Tablo 42. <i>Yetkinlikler Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular</i>	117
Tablo 43. <i>Tasarım Süreci Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular</i>	119
Tablo 44. <i>Uygulamaların Etkililiği Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular</i>	120

Tablo 45. <i>Öneriler Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular</i>	121
Tablo 46. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre Etkinliklere Yönelik Bulgular</i> .	123
Tablo 47. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre Derste “Görev Olup Olmama” Durumuna Yönelik Bulgular</i>	127
Tablo 48. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Etkinlik Görevlerine”Yönelik Bulgular</i>	128
Tablo 49. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlükler Göre “Etkinlikleri Sevme Durumuna” Yönelik Bulgular</i>	132
Tablo 50. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Etkinlikleri Sevip Sevmeme Gerekçesine” Yönelik Bulgular</i>	133
Tablo 51. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Etkinliklerden Sıkılma Durumuna” Yönelik Bulgular</i>	138
Tablo 52. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Etkinliklerde Zorlanma Durumuna” Yönelik Bulgular</i>	140
Tablo 53. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Etkinliklerde Zorlanıp Zorlanmama Gerekçesine” Yönelik Bulgular</i>	142
Tablo 54. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Dikkat Çeken Durumlara” Yönelik Bulgular</i>	146
Tablo 55. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Elde Edilen Kazanımlara” Yönelik Bulgular</i>	150
Tablo 56. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Ağları Kullanmaya” Yönelik Bulgular</i>	154
Tablo 57. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Paylaşılan Etkinlikleri Görmeye” Yönelik Bulgular</i>	156
Tablo 58. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Ağları Kullanmanın Katkıları” Yönelik Bulgular</i>	157
Tablo 59. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Ekip Çalışmasına” Yönelik Bulgular</i>	1622
Tablo 60. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Ekip Çalışmasının Yararlarına” Yönelik Bulgular</i>	1633
Tablo 61. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Ekip Çalışmasının Sınırlılıklarına” Yönelik Bulgular</i>	1688
Tablo 62. <i>Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre Derste “Ürün Ortaya Çıkarmaya” Yönelik Bulgular</i>	17070

Tablo 63. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre Derste “Başvurulan Yollara”	
Yönelik Bulgular	17171
Tablo 64. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Özgün Ürüne” Yönelik	
Bulgular	17474
Tablo 65. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Ürün içeriğine” Yönelik	
Bulgular	17676
Tablo 66. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Hata Yapmaktan Çekinme	
Durumuna” Yönelik Bulgular	17979
Tablo 67. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Hissedilenlere” Yönelik	
Bulgular	18181
Tablo 68. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Tasarımı Geliştirmeye”	
Yönelik Bulgular	18484
Tablo 69. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Memnuniyete” Yönelik	
Bulgular	18686

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Girişimcilik Eğitimi Unsurları İçin Çerçeve (ASTEE, 2014).	14
Şekil 2. Yaratıcılık ve Yenilikçilik Arasındaki İlişki (Pretorius vd., 2005).	34
Şekil 3. Tasarım Odaklı Düşünme Aşamaları (Zupan vd., 2018)	52
Şekil 4. Tasarım Odaklı Düşünme Süreci (Ideo & Riverdale, 2012)	52
Şekil 5. Çift Elmas Modeliyle Desteklenen Tasarım Düşünme Süreci (Akt., Mueller- Roterberg, 2018).....	55
Şekil 6. Tasarım Odaklı Düşünme Süreci (Araújo vd., 2015).....	56
Şekil 7. Standford Üniversitesi Tasarım Odaklı Düşünme Süreci (Sarooghi, 2016).....	57
Şekil 8. Tasarım Odaklı Düşünmenin Doğrusal Olmayan Süreci (IDF, 2021).	58
Şekil 9. Empati Haritası (Ferreira vd., 2015).....	59
Şekil 10. İç İç Desenin Prototip Modeli (Creswell & Plano Clark, 2011).	70
Şekil 11. Deney Grubunda Gerçekleştirilen İç İç Desenin Aşamaları.....	70
Şekil 12. Araştırma Süreci	79
Şekil 13. Scree Plot grafiği	83
Şekil 14. Birinci Düzey Doğrulayıcı Analiz Sonuçları	86
Şekil 15. İkinci Düzey Doğrulayıcı Analiz Sonuçları	877
Şekil 16. Yaratıcılık Yetkinliği Grup Değişimi Çizgi Grafiği	99
Şekil 17. Belirsizlik Toleransı Yetkinliği Grup Değişimi Çizgi Grafiği.....	100
Şekil 18. Ekip Çalışması Yetkinliği Grup Değişimi Çizgi Grafiği.....	102
Şekil 19. Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği Grup Değişimi Çizgi Grafiği.....	104

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

BGY	: Bilişsel Girişimcilik Yetkinlik
BİT	: Bilgi İletişim Teknolojileri
BOGYÖ	: Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Ölçeği
CSLSG	: Community Service Learning Student Guidebook
HPI	: Hasso Plattner Institute
QAA	: Quality Assurance Agency for Higher Education
TYÇ	: Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

21. yüzyılın değişimine ayak uydurabilmek, değişim yapabilmek ve başarılı olabilmek için bir takım yetkinliklere sahip olmak gerekir. İçinde yaşadığımız yüzyılın gereklilikleri olan yetkinliklerden bazıları ise “iletişim yetkinliği, bilim yetkinliği, dijital yetkinlik, sosyal yetkinlik, girişimcilik yetkinliği vb.”dir. Eğitim sisteminin yetkinliklerle bütünleşmiş bireyler yetiştirmeyi amaçladığı gerçeği, yetkinlikleri kazandırmanın ve davranışa dönüştürmenin en etkili yolunun eğitim olduğunu düşündürebilir. Bu amaçla gelişim ve değişim doğrultusunda her ülkenin eğitim sistemlerini gözden geçirmesi önemlidir. Ülkelerin eğitim sistemlerinin oluşmasına ve işleyişine önemli katkı sağlayacak olan yetkinlikleri içinde barındıran ulusal yeterlilik çerçeveleri farklı yapı ve içeriklerde hazırlanmıştır.

Türkiye’de büyük bir çaba ile hazırlanan ulusal yeterlilik çerçevesi eğitim ve öğretim sisteminin kalitesini artırmak amacıyla oluşturulmuştur. Bu çerçevede yer alan yeterlilik türleri, “yeterlilik türü belirleyicileri” kullanılarak tanımlanmaktadır. Anahtar yetkinlikler ise yeterlilik türü belirleyicilerinin içermesi gereken bilgilerden biridir. Anahtar yetkinlikler; “bilgi toplumunun gerektirdiği, tüm bireylerin sahip olması gereken, kişilerin hayat boyu öğrenme çerçevesinde bireysel gelişimini, topluma etkin ve sorumlu bireyler olarak sosyal katılımlarını, istihdam edilebilmelerini” desteklemektedir. Anahtar yetkinliklerden biri de inisiyatif alma ve girişimcilik yetkinliğidir (Türkiye Yeterlilik Çerçevesi [TYÇ], 2015).

Girişimcilik yetkinliklerinin geliştirilmesi ülkelerin ekonomik gücünü etkileyerek, dünya güç sisteminde yer almasında büyük rol oynamaktadır. Bu nedenle ülkeler girişimcilik kültürünü geliştirmek ve bunun sonucu olarak girişimci özelliklere sahip bireyler yetiştirmek için temel eğitimden başlayarak üniversite düzeyine kadar girişimcilik eğitimini, eğitim programlarının içerisine entegre etme girişimlerinde bulunmuşlardır. Ülkemizde de sorunları fırsata dönüştürüp, fırsatları değerlendirebilen, yaratıcılıkları engellenmeden daha da fazla geliştirilmiş ve iş potansiyellerinin farkına varabilecekleri insanlar olarak yetiştirmelerini sağlamak büyük önem arz etmektedir (Çiçek & Durna, 2012). Girişimcilik eğitiminde fırsatları belirleyerek başlayan süreç değer oluşturmayla sonuçlanacak, oluşturulan bu değerinde sosyoekonomik ve toplumsal bir önemi olacaktır.

Türkiye Girişimcilik Stratejisi ve Eylem Planı çerçevesine göre; öğrencinin süreçte aktif olduğu, inisiyatif aldığı ve uygulama yaptığı ve sürecin sonunda ise iş dünyasıyla bulunduğu eğitim programlarına ihtiyaç bulunmaktadır (Bozkurt & Alparslan, 2013). Raposo ve Paço'ya (2011) göre girişimcilik eğitimi “bir kişinin hayatında fırsatları görebilme, yeni fikirler üretme, fırsatları takip etme becerisi ve gerekli kaynakları bulma, yaratıcı ve eleştirel bir şekilde düşünme yeteneğini” içermektedir. Girişimcilik eğitimi, girişimcilik davranışının bireyde kalıcı olması için değer yaratma süreçlerinde öğrencilerin girişimciliğe başlamasını ve katılmasını arzu eden ve uygulanabilir kılan bilgi, yetkinlik ve deneyimlerin oluşturulmasını ve geliştirilmesini destekleyen içerik, yöntem ve faaliyetlerin düzenlenmesi ile ilgilidir (Astee-Assessment Tools and Indicators for Entrepreneurship Education [ASTE], 2014). Girişimcilik eğitimi, öğrencilerin aldıkları girişimcilik eğitimiyle girişimcilik becerilerini uygulama, mevcut durumları yaratıcı bir şekilde analiz etme, girişimcilik sürecinin gizli yönlerini arama fırsatı verir (Carcamo-Solís vd., 2017).

Girişimcilik eğitimi basit olarak girişimcilik yetkinliklerini aktarır (Fiet, 2001; Gibb, 2002, Akt., Eren, 2019). Girişimci yetkinlikler ise bilişsel yetkinlikler ve bilişsel olmayan yetkinlikler olarak ikiye ayrılır. Lackeus'a (2015) göre bilişsel yetkinlikler mental bilgi, bildirime dayalı bilgi ve öz iç görü bilgi olarak, bilişsel olmayan yetkinlikler ise beceriler ve tutumlar olarak sınıflandırılmaktadır. Bilişsel yetkinlikleri öğretmek ve değerlendirmek kolay olmasına rağmen bilişsel olmayan yetkinlikleri değerlendirmek daha zordur (Moberg, 2014a). Bilişsel olmayan yetkinliklerin akademik performansı, bilişsel yetkinliklerden daha fazla etkilediğine dair güçlü araştırma kanıtları bulunmaktadır (Moberg, 2014b).

2017-2018 eğitim ve öğretim yılı itibarıyla pilot uygulaması yapılan ve Ocak 2018 yılında uygulanmaya başlanan öğretim programları sekiz yetkinlik temel alınarak güncellenmiştir. Güncellenen öğretim programlarındaki sekiz yetkinlikten biri de “bireyin düşüncelerini eyleme dönüştürme becerisi olarak ifade edilen girişimcilik”tir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2019a). Avrupa Komisyonu raporunda da ifade edildiği üzere ilkokuldan orta dereceye kadar girişimcilik eğitiminin öğretim programına ek olarak verilmesi gerekmekte ve bu yaklaşım öğrencilerin daha sonraki yıllarında girişimciliği ayrı bir konu olarak öğrenmeleri için bir temel sağlamaktadır. Girişimcilik anahtar yetkinliğiyle ilgili olarak “bireyin düşüncelerini eyleme dönüştürme becerisini ifade ettiği, yaratıcılık, yenilik ve risk almanın yanında hedeflere ulaşmak için planlama yapma ve proje yönetme yeteneğini de içerdiği” ifade edilmiştir (MEB, 2019b). Oysaki bilişsel olmayan girişimcilik beceri ve tutumları içerisinde yaratıcılık, yenilikçilik ve risk alma becerilerinin yanında bu çalışmada adı geçen belirsizlik toleransı, ağları kullanma, ekip çalışması, proaktiflik, fırsatları belirleme

gibi beceri ve tutumlarında yer aldığı alanyazın taranarak belirlenmiştir (Armstrong, 2016; Embi vd., 2019; Hassi, 2016; Rosendahl Huber vd., 2014; Taylor & Thorpe, 2004; Titov, 2016;). Ayrıca Deveci'ye (2016) göre alanyazında öğretmenlerin “girişimcilik” kavramını uygulamaya aktarırken hangi uygulamada hangi yöntem ve içeriği kullanacaklarına karar verirken sorunlar yaşadıkları (Fiet, 2001; Seikkula-Leino, 2008; Solomon, 2007), Türkiye'nin öğretim programlarında girişimcilik eğitiminde kullanılabilecek yöntem ve tekniklere yer verilmediği ve Türkiye'nin okullarda uygulanabilecek bir girişimcilik eğitimi stratejisine ihtiyacı olduğu (Ataseven, 2022), öğretmenlerin geleneksel rollerinden fazla uzaklaşmadıkları (Kbathgate vd., 2013), girişimcilik eğitiminde kullanılan tekniklere uyum sağlayamadığı (Figueiredo-Nery & Figueiredo, 2008) görülmektedir. Oysaki çocuğun gelişiminin önemli bir bölümünü oluşturan temel eğitim sürecinde, girişimciliği teşvik etmek, yaratıcı, eleştirel ve analitik düşünme becerilerini geliştirmek için önemlidir (Güney, 2004). Aynı zamanda girişimcilik eğitimi öğrenenlere problem durumları verildikten sonra var olan problemleri fırsat olarak benimsemelerinin sağlandığı, problemleri çözmek için kaynaklara nasıl ulaşacaklarının öğretildiği, fikirler üreterek problemleri risk alarak çözmelerinin sağlandığı ve fırsatların değere dönüştürüldüğü bir süreç olması bakımından da önemlidir.

UNESCO, 2030 gündeminde yaratıcılığı, girişimciliği ve yeniliği sürdürülebilir kalkınmanın kilit sağlayıcıları olarak görmektedir. Dünya Ekonomik Formu ise işgücü piyasası için temel yeterlilikler olarak yaratıcılık ve bilgi iletişim teknolojileri becerilerini hedeflemektedir (Androutsos & Brinia, 2019). Eğitimde Bilgi İletişim Teknolojileri (BİT) üzerine inşa edilecek önemli bir kanaldır. Girişimci öğretim yöntemleri, BİT metodolojileriyle kolayca entegre edilebilir. Çünkü öğretim yöntemleri giderek dijitalleşmektedir (Thematic Report, 2013). Dahası, bilgi işlem endüstrisi, diğer birçok alana nüfuz eden en dinamik alanlardan biridir. Bu nedenle, girişimcilik eğitiminin ve faaliyetlerinin bilgisayar öğretim programına dâhil edilmesi, mezunların yaratıcılık, yenilikçilik, liderlik ve girişimcilik niyetleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir (Doboli vd., 2010). Dolayısıyla bu çalışmayla öğrencilere bilişsel olmayan girişimcilik beceri ve tutumları yani bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri kazandırmak amacıyla Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersindeki blok tabanlı öğretim programında yer alan etkinliklerin, içeriğin, öğrenme öğretme sürecinin ve değerlendirmenin yeniden düzenlenerek alandaki boşluk doldurulmaya çalışılacaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, blok tabanlı öğretim programının ortaokul 6. Sınıf öğrencilerinin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini incelemektir. Bu amaçla bir iç içe desen olan nicel veri, temel desen olan durum çalışması ana desenin

içerisine iç içe geçirilmiştir. Nicel veri blok tabanlı öğretim programı bağımsız değişkeninin, 6.sınıf öğrencileri için bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik bağımlı değişken üzerinde bir etkililiği olacağını tahmin eden kuramı test etmek amacıyla kullanılmıştır. Nicel verilerle öğrencilerin blok tabanlı öğretim programını uygulamadan önce ve uygulandıktan sonra durumlarını ortaya çıkarmaya çalışılırken nitel verilerle 6. sınıf öğrencileri açısından Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirlemeye çalışılmıştır. Bu çalışmayla nitel bulguların nicel sonuçların daha iyi anlaşılmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırma Soruları

Araştırmanın amacına bağlı olarak gerçekleştirilecek olan çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır.

1- Blok tabanlı öğretim programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin yaratıcılık puanları, genel öğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin yaratıcılık puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermekte midir?

2- Blok tabanlı öğretim programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin belirsizlik toleransı puanları, genel öğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin belirsizlik toleransı puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermekte midir?

3- Blok tabanlı öğretim programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin ekip çalışması puanları, genel öğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin ekip çalışması puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermekte midir?

4- Blok tabanlı öğretim programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin toplam bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanları, genel öğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin toplam bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermekte midir?

5- Deney grubu öğrencilerinin blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğine yönelik görüşleri nelerdir?

6- Deney grubu öğrencilerinin tasarlanan blok tabanlı öğretim programına yönelik görüşleri nelerdir?

7- Araştırmadan elde edilen nitel sonuçlar nicel sonuçları ne ölçüde doğrulamaktadır?

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Geçmişte girişimcilik eğitiminde yapılan araştırmalar, girişimciliğin doğuştan gelen bir özellik olduğunu sonradan kazanılamayacağını savunmaktadır (Kuratko, 2005). Bu tartışma, özellik temelli bir yaklaşıma karşı yetkinlik temelli bir yaklaşım etrafında

odaklanmıştır. Özellik temelli yaklaşım, girişimcilerin öğrenilemeyen benzersiz, doğuştan gelen özelliklerle doğduğunu benimser (Farhangmehr vd., 2016). Ancak yetkinlik yaklaşımı, deneyim ve eğitimle girişimciliğin geliştirilebileceğini ve öğrenilebileceğini savunur (Kyndt & Baert, 2015). Erikson'un Psikososyal Gelişim Kuramı girişimci özelliklerin "girişimciliğe karşı suçluluk evresi" olarak bilinen 4-6 yaş aralığında geliştiğini belirtmektedir (Şahin, 2007). Aynı şekilde Löbner'e (2006) göre 5-6 yaş altı çocuklar dikkatli bir şekilde incelendiğinde girişimci kişilik özelliklerinden birçoğunu barındırdıkları, öğrencilerin okuldaki öğrenme sürecine dâhil olmasıyla birlikte bu özelliklerin köreldiği ya da unutulduğu ifade edilmektedir.

Yetkinlik yaklaşımına paralel olarak çocuğun gelişiminin önemli bir bölümünü oluşturan temel eğitim sürecinde girişimciliği teşvik ederek, yaratıcı, eleştirel ve analitik düşünme becerilerini geliştirmek için girişimcilik eğitiminden yararlanılmalıdır (Güney, 2004). Dahası, temel düzeyde girişimcilik eğitimi, iyi uygulamaların yer aldığı yaşam evrelerinde akıl yürütme ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi, bilgi aktarılması ve girişimcilik temelinin oluşturulması ile ilgilidir (Askun & Yıldırım, 2011). Yaratıcılık, proaktiflik ve inisiyatif duygusu gibi tipik girişimcilik becerileri ve yetenekleri günümüzde kilit yetkinlikler olarak görüldüğü için eğitim sistemi girişimcilik eğitime güçlü bir şekilde odaklanmaktadır (Humes, 2002; Pepin, 2012, Akt., Moberg, 2014a). Çocukların kişilikleri erken çocukluk döneminde hâlâ değiştirilebilir olduğundan, ilk eğitim girişimcilik özelliklerinin gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, girişimcilik yetkinlikleri ilköğretim seviyesinin ilkokul yıllarında öğretilmelidir (Kuip & Verheul, 2003).

Girişimci yetkinlikleri olarak bilinen tutumlar ve beceriler her yaştan insanda, hatta okul çocuklarında geliştirilebilir. Yapılması gereken, çocukların potansiyeline inanmak, girişimcilik ruhuna küçük yaşlarda ilham vermek, girişimcilik arayışındaki bir çocuğu teşvik etmek ve desteklemektir. Girişimcilerin başarılı olabilmesi için, güçlü analitik becerilere ve merak duygusuna sahip olmaları gerekir. Bu özelliklerde öğrencilerde öğretimle kalıcı olarak davranışa dönüştürülür. Nedensellik ve haklılıkla ilgili sorular sorarak çocukların dış dünyayla ilgili görüşlerini çok erken yaşta oluşturdıkları anlaşılmaktadır. Bu nedenle, girişimcilik ruhunun oluşumu ile ilgili olarak, bu tür soruları erken yaşta teşvik etmek, çocukları girişimcilerin toplumdaki rolü hakkında düşünmeye teşvik eder. Okulda girişimcilik eğitimi sadece girişimciliği teşvik etmekle kalmaz, aynı zamanda çocukları kendi kazanımlarının mimarı olmaları için teşvik eder (Vaidya, 2009). Girişimcilik eğitimiyle amaç, çocukta temel eğitiminden başlayarak kademeli olarak bir girişimcilik ruhu geliştirmek ve

daha sonra bu ruhu daha yüksek eğitim seviyelerinde güçlendirmektedir (Adegun, 2013, Akt., Carcamo-Solís vd., 2017).

Eğitim, doğrudan veya dolaylı olarak her ülke ekonomisinin arkasındaki itici güçtür. Elbette, okulların birçoğu modernleşmeye adapte olmuş, öğrenciler problemleri çözmek, çevrim içi öğrenmek ve bilimi sanatla bütünleştirmek için gruplar hâlinde çalışmaya başlamış olsalar dahi okuldan mezun olan öğrenciler iş yerlerine gittiklerinde oradaki modern zorlukların üstesinden gelme konusunda gelişmiş becerilere ve yenilikçi düşünceye sahip olmadıkları fark edilmiştir. Bu nedenle girişimciliğin yaratıcı düşünme kapasitesi olduğu gerekçesiyle okul öğretim programına dâhil edilmesi çok önemlidir (Palmér & Johansson, 2018).

Ajike vd. (2015) girişimcilik eğitimi ile ilgili çalışmasında son yirmi yılda gelişmiş ülkelerde girişimcilik eğitiminin yeni boyutlara ulaştığı ve önemsendiğini belirtmiştir. Ayrıca gelişmekte olan ülkelerin de aynı yolu izlediklerini ve girişimcilik programlarını öğretim programlarına entegre etme konusunda yukarı doğru bir yörünge geliştirdikleri tespit edilmiştir. Girişimciliği öğretmek, özellikle az gelişmiş ülkelerde yenilik peşinde koşmak için ilgi geliştirip, verimliliği artırıp, öğrencilerin tutumlarını değiştirmektedir. Bu tespitlerden yola çıkarak ülkelerin gelişmişlik düzeyinde girişimciliğin önemli bir güç olduğu, bu nedenle ülkelerin eğitim programlarına girişimciliği entegre ettiği söylenebilir.

Avrupa ülkelerinin yaklaşık üçte ikisi ilköğretim düzeyinde girişimcilik eğitimini uygulayıp, öğretim programları arası yaklaşımı açıkça tanımaktadır. Bu yaklaşım çerçevesinde, girişimciliğin hedefleri belirli bir konunun parçası olarak açıkça belirtilmek yerine enine, yatay veya öğretim programları olarak ifade edilmektedir. Tüm dersler ve öğretim programları faaliyetleri boyunca geliştirilecek değerlerin ve yetkinliklerin bir parçasını oluştururlar. Girişimcilik eğitiminin diğer derslere entegre edildiği yerlerde, bunlar çoğunlukla zorunlu öğretim programının bir parçasını oluşturan konulardır. Çoğu ülkede, girişimcilik sosyal bilimlerin bir parçası olarak tarih, coğrafya gibi derslerin yanı sıra toplum çalışmaları gibi diğer ilgili alanları da içerebilecek şekilde öğretilmektedir. Avrupa'da ortaöğretim okullarında ise aynı şekilde öğretim programları arası yaklaşım temel alınarak, girişimcilik eğitiminin diğer derslere entegrasyonu yaygındır. Yani girişimcilik eğitimi diğer konulara entegre edilmiştir. İlköğretimden farklı olarak ortaöğretim düzeyinde, bazı ülkeler girişimcilik eğitimini ayrı bir konu olarak öğretmektedirler. Bu eğitim düzeyinde en dikkat çeken şey, girişimcilik eğitimini isteğe bağlı konulara entegre eden ülke sayısındaki artış olmasıdır (Val vd., 2017).

Girişimciliği tek başına duran bir okul konusu olarak öğretmek yerine, pedagojiye yönelik bakış açısının savunucuları, girişimciliğin tüm okul konularına yerleştirilmiş bir yöntem olarak öğretilmesi gerektiğini ve odağın bir meslek olarak girişimcilik yerine kişisel gelişim üzerine olması gerektiğini savunmaktadırlar (Johannisson, 2010; Jones & Iredale, 2006, 2010; Mahieu, 2006; Surlemont, 2007, Akt., Moberg, 2014a). Tek başına bir konu olarak girişimciliğin öğretilmesinden ziyade ğretim programına entegre edildiği bir alan da bilgisayardır. Girişimcilik eğitiminin ve faaliyetlerinin bilgisayar ğretim programına dâhil edilmesi, bilgisayar bölümünden mezun bireylerin yaratıcılık, yenilikçilik, liderlik gibi girişimci kişilik özelliklerine sahip olmasını sağlarken, girişimcilik niyetleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olmaktadır (Doboli vd., 2010).

Girişimcilik becerileri ile ilgili alanyazında, bu becerinin ilkokuldan itibaren kazandırılmasına yönelik son yıllarda da özellikle yurt dışında yapılan çalışmaların giderek artmaktadır (Areo, 2014; Athayde, 2009; Christiani vd., 2015; Deveci, 2016; Moberg, 2014a; Seikkula - Leino vd., 2010; Tsakiridou & Stergiou, 2014; Vaidya, 2006; Van Praag vd., 2012; Yurtseven, 2020). Ayrıca ilköğretim düzeyinde girişimcilik, Avrupa lkelerinin çoğunda ulusal eğitim programlarına dâhil edilmekle birlikte, ileri yaşlarda girişimcilik becerilerinin gelişmesine temel oluşturacak girişimcilikle ilgili becerilerin teşvikini ngren uygulamaların da olduğu belirtilmektedir (Tsakiridou & Stergiou, 2014).

Ülkemizde girişimcilik eğitimiyle ilgili çalışmalar genelde niversite düzeyinde (Aydın & ner, 2016; Bilge & Bal, 2012; Cansız, 2007; Damar, 2015; Doğaner & Altunoğlu, 2010; Güreşçi, 2014; Işcan & Kaygın, 2011; Patır & Karahan, 2010; Sarıtaş & Duran, 2017; Uluyol, 2013) ve ağırlıklı olarak işletme, ekonomi, mühendislik gibi alanlarda eğitim gören öğrencilere yönelik yapıldığı belirlenmiştir (Almasratı, 2022; Aydın, 2020; ifti, 2020; Kaygusuz, 2022; Koyuncuoğlu, 2019; ztrk, 2021; şallı, 2021). Oysaki yukarıda belirtilen açıklamalardan da anlaşılacağı üzere girişimcilik yetkinliklerinin özellikle ğretim programları arası yaklaşımla küçük yaşlardan itibaren kazandırılmasının önemi yanıl-sanamaz bir gerçektir. Bu açıdan ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersine yönelik blok tabanlı ğretim programı hazırlanmış, ğretim programında yer alan etkinlikler, içerik, öğrenme öğretme süreci ve değerlendirme boyutları girişimcilik eğitim süreci ve girişimcilik eğitiminde kullanılan tasarım odaklı düşünme yaklaşımına dayalı olarak yeniden düzenlenmiş, bu ğretim programının ortaokul 6.sınıf ğrencilerinin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiği incelenmiş ve bu araştırmanın ilgili alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, blok tabanlı öğretim programının ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini incelemek amacıyla sınırlandırılmıştır. Araştırmada geliştirilen blok tabanlı öğretim programı 2021- 2022 eğitim-öğretim yılı Kars ilinde bulunan resmî bir ortaokulda uygulama için seçilen 6. sınıf öğrencilerinden elde edilen veriler ile sınırlıdır. Ayrıca araştırma, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve araştırma uygulamasının gerçekleştirildiği 10 haftalık süre ile sınırlıdır. Araştırma verileri uygulama süresince elde edilen verilerle sınırlı olup, sonuçlar bu kapsamda değerlendirilmiştir. Ekip çalışması için takımlar oluşturulurken on dört grubun ikişer kişiden, bir grubun ise bilgisayar eksikliğinden dolayı üç kişiden oluşturulmasıyla sınırlıdır. Öğretmenin ekipleri oluştururken 1,5 yıllık öğretim süresinde öğrencileri kişisel uyum ve bilişsel uyum olarak tanıması ile sınırlıdır. Araştırmanın ağırları kullanma yetkinliği Scratch resmî web sitesine öğretmenin deney grubundaki öğrencileri ekleyerek oluşturduğu sınıf grubunda yer alan öğrencilerin ve öğretmenin tasarladığı etkinliklerle sınırlıdır.

Terim ve Tanımlar

Girişimcilik eğitimi: Girişimcilik yetkinlikleri kazandırmak adına girişimcilik eğitim yaklaşımları temel alınarak öğrenme bağlamları oluşturma ve girişimci öğrenme çıktıları elde etme sürecidir.

Girişimcilik eğitim programı: Girişimcilik eğitim programı öğrencilerin girişimciliğinin gelişmesiyle ilgili dinamik ve planlı bir öğrenme deneyimidir (Gafar vd., 2013; Kourilsky, 1995).

Girişimcilik yetkinliği: Girişimcilik yetkinliği yeni değer yaratmanın girişimcilik işini yapma istekliliğini ve yeteneğini etkileyen bilgi, beceri ve tutumlar olarak tanımlanmaktadır (Lackéus, 2015).

Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliği: Fırsatları belirleyerek bunları değere dönüştürürken girişimcilik kültürünün gerektirdiği beceri ve tutumlara sahip olmaktır.

Ağırları Kullanma: Bilişsel, duygusal ve davranışsal seviyelerde fikir ve kaynakların paylaşılmasına ve değiş tokuş edilmesine olanak sağlayan bağlantıların oluşturduğu sosyal ağırları kullanma becerisidir (Ribeiro-Soriano & Urbano, 2009).

İKİNCİ BÖLÜM

Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Bu bölümde girişimcilikle ilgili kavramlara, girişimcilik eğitimi, girişimcilik eğitim süreci, girişimcilik eğitim programları, girişimci öğretmen, girişimcilik eğitim sürecinde öğretim yaklaşımları, girişimcilik eğitimi öğrenme çıktıları, girişimci yetkinlikleri, girişimcilik yetkinlik alanları, girişimcilik eğitim yaklaşımları, tasarım odaklı düşünme yaklaşımı ve alanyazın derlemesi yapılarak ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

Girişimcilik

21.yüzyılın en önemli yetkinliklerinden biri olan genel bakış açısıyla psikoloji, sosyoloji, ekonomi ve eğitim açısından fırsatları belirleyerek değer yaratma süreci olan girişimciliği tanımlamadan önce girişimcilik kapsamında yer alan girişim ve girişimci kavramlarını açıklamak gerekmektedir.

Girişim, “yaratıcı fikirlerin ve yeniliklerin pratik durumlara uygulanması” olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım tüm eğitim alanlarına uygulanabilecek genel bir tanımdır. Girişim “yaratıcılık, fikir geliştirme ve problem çözme”yi ifade, iletişim ve uygulamalı eylem” ile birleştirir (Quality Assurance Agency for Higher Education [QAA], 2012). Tanımlardan yola çıkarak girişim, mevcut problem karşısında üretilen fikirlerin sonucunda ortaya çıkan özgün değerlerin pratik durumlara uygulanması şeklinde tanımlanabilir. Girişimcilikle bağlantılı olan bir diğer kavram ise girişimcidir.

Girişimci “kendine güvenen, başarıma isteği yüksek olan, karşılaştığı belirsizliklerin üstesinden gelen, fırsatları değerlendirme peşinde koşan, dinamik bir kişiliğe sahip olan, yeniliklere açık olan, büyüme tutkusuna sahip olan, risk ve sorumluluk üstlenebilen kişilerdir” (Marangoz, 2013). Girişimciler ülke ekonomisine, ülkenin gelişmişliğine ve gelecek umutlarına katkıda bulunduğu gibi değer yaratmada çok önemli role sahiptirler (Huang & Ribeiro-Soriano, 2014). Girişimci, girişimci bir süreç yaratıp, yenilik ortaya çıkarıp, ekonomik dengeyi etkileyerek dinamik bir güç olması bakımından önemlidir (Trevisan, vd., 2002, Akt., Kruger, 2004). Girişimciler, yaratıcılıklarını ve başarısızlıklarını en alt seviyeye indirmek için dünyayı yenilikle geliştirerek daha nitelikli, daha gelişmiş ve daha sosyal bir toplum oluşturmaya yardımcı olurlar. Girişimciler mevcut kural ve kaynak kısıtlamalarına

rağmen bir şeyleri daha iyi bir şekilde gerçekleştirmede belirli bir vizyona ve daha da önemlisi risk alarak vizyonlarını gerçekleştirmek için tutkuya sahiptirler. Dünyaya daha kapsamlı bakmak isterler ve bu bakış açısıyla diğer insanlara ilham olurlar (Grautam, 2015). Girişimci dendiği zaman; kaynakları arayan, fikir üreten, farklı düşünen, yenilik yapan, risk alarak cesaretle yeni işler yapan bireyler akla gelir. Kendi deneyimlerinden, diğer girişimcilerden, kendisine rakip olan kişilerden ve yaparak yaşayarak öğrenirler (Smilor, 1997). Bir birey kendine öz güven duyuyorsa, risk alarak problemleri çözme girişiminde bulunuyorsa, başarısızlıkları dahi öğrenme ile sonuçlanıyorsa, inisiyatif gösterebiliyorlarsa, sorumluluk alabiliyorlarsa ve başarıya ulaşmak için mevcut kaynakları kullanıyorlarsa bu özelliklere sahip yüksek enerjili bireyler girişimcidir (Nwoye, 2011). Girişimci beceriler, inisiyatif alma, sezgisel karar verme, bir şeyleri yapma, ağ oluşturma, fırsatları belirleme, yaratıcı problem çözme, stratejik düşünme ve kişisel etkinliği içerir (QAA, 2012). Girişimciler arasında aşağıdaki özellikler yaygındır (Nwoye, 2011):

- ✓ *Fırsat gözleyen:* Birçok girişimci, bir ihtiyaç bulup bu ihtiyacı karşılama yollarını aramaya başlar.
- ✓ *Hayalperest:* Hayalperest bir yaklaşım veya orijinal fikirler günümüzün rekabetçi ortamının olmazsa olmazlarından. Mevcut durumu incelemek ve girişimcilik fırsatlarını belirlemek için iyi planlanmış bir yaklaşıma ihtiyaç vardır.
- ✓ *Sıkı çalışabilme yeteneği:* Araştırmalar, girişimci insanların çok çalışma ve hedeflere odaklanma konusunda daha fazla yetenekleri olduğunu kanıtlamıştır.
- ✓ *Israrlı olma:* Girişimciler vazgeçmezler ve hayalleri de uygulanabilir bir girişime çevrilineye kadar devam eder.
- ✓ *Risk alma isteği ve yeteneği:* Risk alma isteği ve risk alma yeteneği, girişimci bir ruhun ayrılmaz bir parçasıdır.
- ✓ *Bağımsızlık:* Çoğu girişimci, nasıl çalışılacağını bilse de kendi patronları olmaktan keyif alırlar.
- ✓ *Öz güven:* Girişimciler kendi işlerini yürütmedeki risklerle başa çıkmak için son derece yüksek düzeyde bir özgüven sergilerler.
- ✓ *Disiplin:* Başarılı girişimciler, öncelik sırasını en önemli olduğunu düşündüklerine verme kabiliyetine sahiptirler. Bu nedenle en kolay ya da daha az önemli olanı yapma istekliliğine direnmektedirler.
- ✓ *Muhakeme:* Başarılı girişimciler hızlı düşünme ve mantıklı karar verme yeteneğine sahiptir.
- ✓ *Değişimi kabullenebilme:* Değişim iş dünyasında sıkça görülür, girişimciler özellikle işlerinin büyümesini hedeflediklerinde değişime başlarlar.

✓ *Stres yapmanın işe yaraması*: Bir girişimci, genellikle o noktaya ulaşma sürecine değil, sonuçlara odaklanır.

✓ *Başarma ihtiyacı hissetme*: Her ne kadar kar elde etmek istese de bir girişimci kişisel başarıya doğru yönelmek ister.

✓ *İyimser*: Girişimciler iyimser ve geleceğe odaklıdır. Başarının mümkün olduğuna ve kar elde etmek için kaynaklarını riske atmaları gerektiğine inanırlar.

Koh'a (1996) göre girişimci bireylerin temel özellikleri olarak başarma ihtiyacı, yenilikçilik, risk alma eğilimi, kontrol odağı, kendine duyulan güven ve belirsizliğe karşı toleransı belirtmektedir. Doğan (2013) ise Koh'dan (1996) farklı olarak vizyon, yaratıcılık, hayal, sezgi gücüne sahip olma, geri bildirim ihtiyacı, yüksek enerji seviyesi, planlama, iş ve görevlere bağlanma, iyimserlik, objektif olma, yönetim becerisi, öğrenme azmi, proaktif yönetim, insani ilişkiler, başarısızlığa tolerans, bağımsız olma, hırs ve kararlılık, fırsatları yakalama, problem çözme yeteneği, paraya olan tutum, esneklik, geçen zamanın farkındalığı, strese karşı dayanıklılık ve hataları kabul etmeyi girişimci kişinin özellikleri olarak sıralamıştır.

Mevcut açıklamalardan yola çıkarak fırsatları belirleyen, iyi bir planlama ile kaynakları temin eden, hayal gücünü kullanarak fikirler üreten, azim, kararlılık ve başarı ihtiyacıyla asla pes etmeyen, belirsiz problemleri dahi çözme girişiminde bulunan, süreçte analitik ve mantıksal düşünen, kendi deneyimlerinden, başkalarından ve hatalarından öğrenen, yaptığı işlerin sorumluluğunu üstlenen, risk alarak yeni denemeler yapan, yüksek öz güveni olan, sürecin sonunda bir değer ortaya çıkaran ve bu özellikleriyle diğer insanlara ilham olan yüksek enerjiye sahip bireylere girişimci denilebilir.

Girişimcilik ise “dinamik bir vizyon yaratma ve değişim süreci”dir. Yüksek enerji ve tutku ile yeni fikirler üretilip, bu fikirlerden yaratıcı çözümler oluşturulması ve uygulanmasıdır (Kuratko & Hodgets, 2004, Akt., Raposo & Paço, 2011). Girişimcilik aslında sadece bir girişim oluşturma süreci değil aynı zamanda bir değişim aracıdır. Girişimcilik evrenseldir ve medeniyetin sosyal, politik, ekonomik, eğitim vb. gibi tüm büyük boyutlarına yansımıştır. Dolayısıyla girişimcilik çok yönlü bir olgudur ve evrensel bir tanımın olmaması, bu kavramın anlamı üzerinde fikir birliği olmamasına neden olmaktadır (Grautam, 2015; Mokaya vd., 2012). Girişimcilik risk, yaratıcılık, kişisel başarı ve yeniliğin bir kombinasyonunu temsil eder (Carcamo-Solís vd., 2017).

Hisrich (1985) tarafından sunulan girişimciliğin tanımı, günümüz dünyasında girişimciliğin özünü oluşturmuştur. Girişimciliği “hayati zaman ve çaba harcayarak, parasal ve kişisel tatminin faydalarından yararlanarak, değere sahip yeni bir şey yaratmanın yolu”

olarak tanımlamıştır. Aynı şekilde girişimciliğin bir değer olarak ifade edildiği bir başka tanım ise fırsatları belirleyip, fikirler üzerinde hareket edilerek ve bunları diğerleri için değere dönüştürmedir. Oluşturulan her değer bir girişimcilik değildir. Yaratılan değer mutlaka maddi, sosyal veya kültürel yönü olmalıdır (Assessment Tools and Indicators for Entrepreneurship Education [ASTEE], 2014). Girişimcilik; “yeni veya mevcut bir organizasyon içerisinde, yaratıcılık ve yenilik yapma yoluyla değer yaratmak üzere bir fırsatın ortaya çıkarılması ve geliştirilmesi, kaynakların veya girişimcinin konumuna bakmaksızın bu fırsattan yararlanma süreci”dir (Churchill, 1992). Girişimcilik “inisiyatif alma, var olan kaynakları ve belirli durumları değer veya kıymet ifade eden bir uygulamaya dönüştüren sosyal ve ekonomik mekanizmaları örgütleme veya yeniden örgütleme, risk veya başarısızlığı kabullenme unsurlarını içeren davranış özellikleri” olarak tanımlamıştır (Saraçoğlu vd., 2010). Bu tanımlardan yola çıkarak girişimcilik fırsatları özgün ve faydalı bir değere dönüştürürken kaynakları belirleme, fikirler üretip elde edilen yaratıcı çözümleri pratiğe dönüştürme süreci olarak tanımlanabilir.

Girişimcilik Eğitimi

Eğitim, tüm toplumların sosyal, ekonomik ve politik dönüşümü için vazgeçilmez bir unsurdur. Çünkü eğitim toplumda bir bütünleyici güç olarak hareket ederek, bireysel mükemmellik, sosyal uyum ve ulusal kalkınmayı teşvik eden değerleri aktarır. Ulusal kalkınma da eğitimin önemini kabul edenler, politika yapıcılar eğitim yoluyla “girişimcilik beceri geliştirme” olarak adlandırılan eğitim alanında yeni tanımlanmış bir kavram üzerinde daha önce görülmemiş bir odak noktası oluşturmuştur (Akt., Grautam, 2015). Eğitim, gençlerin tutumlarını, becerilerini ve kültürlerini şekillendirmede etkili bir anahtar olduğundan, girişimcilik eğitiminin erken yaşta ele alınması hayati önem taşımaktadır. Aynı zamanda girişimcilik eğitimi girişimci bir kültürün geliştirilmesinde merkezi olan bilgi ve becerileri sağlamak için de önemlidir (Rosendahl vd., 2012).

Girişimcilik eğitiminin başlangıcı 1938'de Japonya'da Kobe Üniversitesinde öğretmenlik yapmaya başlayan Shigeru Fijii'ye dayanmaktadır. 1940'lı yıllarda işletme yönetimindeki kurslarda ortaya çıkmaya başlayarak, 1947'de Amerika Birleşik Devletlerinde Harvard Business School'da Myles Mace tarafından girişimciliğin ilk dersi tanıtılmıştır. Sadece yarım yüzyıl sonra bu fenomen daha evrensel bir tanınırlık kazanmıştır (Alberti vd., 2004).

Girişimcilik eğitimi, “gerekli potansiyele sahip girişimci olmayan bireylerin yaratıcı bir şekilde eğitildiği sistematik, bilinçli ve hedefe yönelik bir süreç”tir. Aslında, girişimcilik eğitimi, girişimcilik için gerekli bilgi, bilgiyi aktarmak için kullanılan bir faaliyet olarak

girişimci olmayanların tutum, beceri ve yeteneklerinin artmasına, iyileştirilmesine ve geliştirilmesine yol açar. Ayrıca ğrencilerin girişimcilik kültürü oluşturma inançlarını ve değerlerini oluşturur (Esmi vd., 2015).

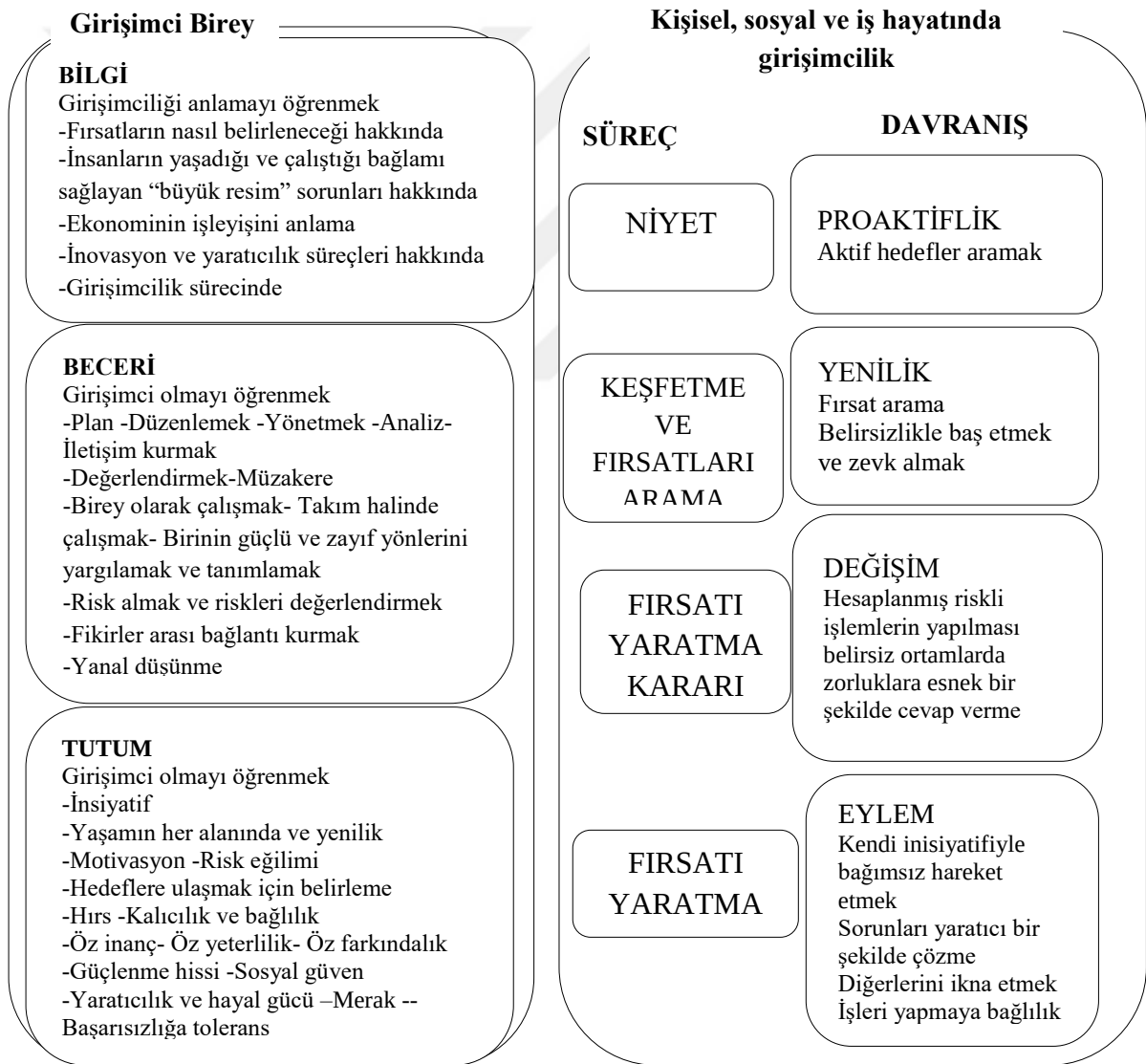
Girişimcilik eğitiminin dört etki alanı bulunmaktadır (Valerio, vd., 2014). Birincisi *girişimci zihniyet*; girişimci olarak girişimcilik motivasyonu ve gelecekteki başarı ile ilgili sosyoduygusal beceriler ve girişimcilik genel farkındalığı anlamına gelir (sosyoduygusal beceriler; kendine güven, liderlik, yaratıcılık, risk eğilimi, motivasyon, esneklik ve öz yeterlilik, sebat, başarı için ihtiyaç, proaktiflik, iyimserlik, denetim odağı, belirsizliğe açıklık, fırsat tanıma, öz güven, iletişim ve takım çalışması iken girişimci farkındalık; girişimci değerler, tutumlar ve normlar, girişimcilik algısı, girişimci olma isteği ve niyeti). İkincisi *girişimcilik yetenekleri*; girişimcilerin girişimcilikleriyle ilgili yetkinliklerini, bilgilerini ve teknik becerilerini ifade eder (yönetim becerileri, finansal okuryazarlık, pazarlama ve satış, stratejik planlama, stratejik değerlendirme, ağ becerileri ve mesleki beceriler). nc *girişimci statüsü*; girişimcilik faaliyetleri ve ötesinde ölçülen bir program yararlanıcısının geçici durumunu ifade eder (kurumsal oluşum, istihdam, gelir, tasarruf). Son olarak, dördüncü etki alanı olan *girişimcilik performansı*; bir girişimin sonucu olarak girişimin performans göstergelerinin nasıl değiştiğini açıkça ifade eder (kar ve satışlar, iş yaratma, genişleme, verimlilik, inovasyonun uygulanması, ürünler ve servisler).

Girişimcilik eğitiminin odak noktası girişimcilik kültürünün yaratılmasıdır. Girişimcilik insanların üstlendikleri her konuda yaratıcı ve öz güvenli olmalarına yardımcı olan herkes için bir yetenektir (Grautam, 2015). Girişimcilik eğitimi, girişimcilik zihniyetlerini, becerilerini geliştirmeyi, fikir üretme, büyüme ve yenilikçilik gibi çeşitli konuları kapsayan tüm etkinlikleri içermektedir (Fayolle, 2009). Girişimciliği öğretilmesi, öğrencilerin sosyal bağlamdaki etkinliklere katılmaları ve süreç üzerinde etkili ve sorumluluk sahibi olmalarını sağlayan öğrenmeleri ifade eder (Karlsson, 2009, Akt., Palmr & Johansson, 2018). Açıklamalardan girişimcilik eğitiminin girişimci etkinliklerle bireyde girişimci kültürü oluşturma olduğu anlaşılmaktadır.

Girişimcilik eğitimi, “değer yaratma süreçlerinde öğrencilerin girişimciliğe başlamasını ve katılmasını arzu eden ve uygulanabilir kılan bilgi, yeterlilik ve deneyimlerin oluşturulmasını ve geliştirilmesini destekleyen içerik, yöntem ve faaliyetlerle ilgilidir” (ASTEE, 2014). Girişimcilik eğitimi, öğrencilere girişimcilik rollerini oynama, girişimcilik becerilerini uygulama, durumları yaratıcı bir şekilde analiz etme ve girişimcilik sürecinin gizli yönlerini arama fırsatı verir (Carcamo-Solıs vd., 2017). Girişimcilik eğitimi sadece teorik bilgi değil aynı zamanda bilgiye ulaşma ve bilgiyi sürekli değişen ortama uygulama yollarını

içeren bir eğitim sistemi önermektedir (Vaidya, 2009). Girişimcilik eğitiminde tutum ve beceriler geliştirilerek bireylerin kendi potansiyellerini fark etmeleri, fikir ve fırsatları gerçeğe dönüştürebilmeleri, hayatlarına ve çalışmalarına yaklaşımlarında olumlu, proaktif ve başarılı olmaları sağlanmaktadır (Welsh Government, 2012). Girişimcilik eğitimi, bireylere potansiyel girişimcilik fırsatlarını kendi becerileri ve yetenekleriyle eşleştirme konusunda bilişsel yetenek sağlar (Levie & Autio, 2008). Girişimcilik eğitimiyle girişimci bireyler yetiştirmek için kullanılan Avrupa Birliği çerçevesi aşağıdaki gibidir. Girişimcilik eğitim programlarının temel rolü, öğrenci bilincini artırmak, girişimcilik yolunu uygulanabilir bir kariyer seçeneği olarak vurgulamak, olumlu tutumlar, girişimcilik bilgisi ve becerileri geliştirmektir (ASTEE, 2014).

Şekil 1. Girişimcilik Eğitimi Unsurları İçin Çerçeve (ASTEE, 2014).



Yukarıda belirtilen girişimcilik eğitiminin önemi ve tanımlarından hareketle girişimcilik eğitimi okul öncesinden başlayarak yetişkin eğitimi de dâhil olmak üzere tüm eğitim seviyelerinde girişimcilik eğitim yaklaşımları temel alınarak girişimcilik yetkinlikleri

kazandırıp, girişimcilik kültürü oluşturma süreci olarak ifade edilebilir. Bu tanımdan hareketle öğrenenler için girişimcilik eğitimi sürecinin nasıl yapılandırılması gerektiği bilinerek bir girişimcilik kültürü oluşturulmalıdır.

Girişimciliği eğitimi fikrini uygulamaya koymak, belirtilen olumlu etkilerin yanı sıra önemli zorluklar da yaratmıştır. Zaman ve kaynak eksikliği, eğitim yapılarını engelleme, değerlendirme güçlükleri ve tanımlayıcı netlik eksikliği, girişimcilerin eğitime entegre etmede karşılaştığı zorluklardan bazılarıdır (Lackéus, 2015).

Girişimcilik Eğitim Süreci

Marešová vd.ne (2014) göre girişimcilik eğitimi ilköğretimden itibaren çocuklara öğretim yaparak başlar ve mevcut girişimci becerilerinin gelişmesiyle sona erer (Akt., Jůvová vd., 2017). Genellikle girişimcilik eğitimi sürecinde üç tür öğretim söz konusudur (Lackeus, 2015; Mwasalwiba, 2010). Bunlar sırasıyla girişimcilik hakkında, girişimcilik için ve girişimcilik yoluyla öğretimdir. Girişimcilik hakkında öğretim; girişimcilikle ilgili genel bir bilgi edindirmek amacıyla yapılan daha çok içerik yüklü bildirimsel bilgileri aktarmaya odaklanan teorik bir yaklaşımdır. Yükseköğretim kurumlarında en yaygın uygulanan yaklaşım girişimcilik hakkında yaklaşımdır (Mwasalwiba, 2010). Girişimcilik için eğitim; mesleki odaklı bir yaklaşım olarak gelişmekte olan girişimcilere sadece bilgi değil aynı zamanda girişimcilik becerilerini kazandırmayı amaçlamaktadır. Girişimcilik yoluyla eğitim ise; deneysel bir yaklaşım olarak öğrencilerin gerçek bir girişimci öğrenme sürecinden geçtiği, süreç temelli bir eğitimidir. Bu yaklaşım eğitimdeki diğer konulara entegre edilebilir (Kyrö, 2005, Akt., Lackeus, 2015). Yani girişimciliği belli bir disiplin olarak ele almak yerine girişimciliği birçok farklı konuyla ilişkilendirir. Girişimcilik hakkında ve girişimcilik için öğretim yaklaşımları öncelikle ortaöğretim ve yükseköğretim seviyesindeki bir öğrenci alt grubuyla ilgili olsa da, girişimcilik yoluyla öğretim yaklaşımı tüm öğrenciler ve tüm eğitim düzeyleri için geçerli olabilir (Lackeus, 2015). Bunun temel sebebinin de girişimcilik eğitimini belirli bir disipline sokmak yerine birçok farklı konuya yerleştirme olduğu söylenebilir. Girişimcilik yoluyla eğitim, girişimciliği bir öğretim yöntemi olarak kullanmaya odaklanan bir yaklaşım olarak girişimciliği belli bir disiplin içinde değil birçok farklı konularla bütünleştirir. Girişimcilik yoluyla eğitimin odak noktası yenilikçi, yaratıcı ve girişimci bireyleri teşvik etmektir (Blenker vd., 2011; Hannon, 2005; Mathieu, 2006, Akt., Moberg, 2014a). Bu yaklaşımın odağı daha çok pedagoji ve öğretim yöntemleridir (Jones & Iredale, 2010). Girişimcilik hakkında, girişimcilik için ve girişimcilik yoluyla eğitimi bilişsel olan ve bilişsel olmayan girişimcilik becerileri ile pasif ve aktif öğretim metotları bakımından farklılık arz etmektedir. Girişimcilik hakkında eğitim, bilişsel girişimcilik becerilerini

öğretirken pasif öğretim metotlarını kullanır, girişimcilik için öğretim hem bilişsel hem de bilişsel olmayan girişimcilik becerilerini öğretirken pasif ve aktif öğretim metotlarını kullanır, oysaki girişimcilik yoluyla eğitim bilişsel olmayan becerileri aktif öğretim metotları kullanarak öğretmektedir (Moberg, 2014a). Bilişsel girişimcilik becerilerini geliştirmeye odaklanan eğitim, destekleyici öğretim stillerine ve eylem temelli öğretim yöntemlerine bağlı değildir. Fakat bilişsel olmayan girişimcilik becerilerini artıran girişimcilik yoluyla eğitimin amacı öğrencilerin kendi ilgi alanlarına ve fikirlerine odaklanarak otantik ve ilgili öğrenme deneyimleri oluşturmaktır. Dolayısıyla girişimcilik yoluyla eğitim yaklaşımının öğrencilerin okula katılım düzeyi ile pozitif yönde ilişkili olduğu söylenebilir (Jones & Iredale, 2010). Jones ve Iredale (2006) ise girişimcilik eğitim sürecinde olması gereken girişimci öğrenme ile öğrenmenin geleneksel özelliklerini Tablo 1’deki gibi belirtmiştir.

Tablo 1. *Öğrenmenin Geleneksel ve Girişimci Özellikleri (Jones & Iredale, 2006)*

Geleneksel Öğrenme	Girişimci Öğrenme
İçeriğe odaklanmış	Sürece odaklanmış
Öğretmen= uzman	Öğretmen= kolaylaştırıcı
Biliyorum	Nasıl olduğunu biliyorum
Pasif tepkili öğrenci	Bilgi üreten
Programlanmış yarıyıl	Esnek yarıyıl
Dayatılan öğrenme hedefleri	Tartışılan öğrenme hedefleri
Kavram teorisi vurguları	Uygulama teorisi ile ilgili
Tek konu	Çoklu disiplin
Hatalardan korkulur	Hatalardan öğrenilir
Öğretmen yanılmaz	Öğretmen öğrenendir
Sınırlı değişim	İnteraktif öğrenme

Tablo 1’de görüldüğü üzere girişimci öğrenme ile geleneksel öğrenme karşılaştırıldığında girişimci öğrenmenin daha çok eleştirel düşünebilen, risk alarak hatalar yapabilen, yaratıcı düşünebilen öğrenen ile sürece odaklanan, interaktif öğrenme ortamları sunan, uygulamaya dayalı öğrenme öğretme süreciyle, rehber görevini üstlenen, her daim öğrenmeye açık, öğretim programını istediği gibi yapılandıran öğretmen özellikleri ile geleneksel öğrenmeden farklı olduğu görülmektedir.

Girişimcilik eğitim sürecinde öğrenen sürecin merkezi konumundadır. Bu sebeple aktif öğrenme yöntemleri kullanılarak kendi öğrenmeleri için sorumluluk almaları sağlanmalıdır. Aktif öğrenme yöntemlerinde öğrenen deneyimlerinden öğrenir, öğrenmeye

katılır ve sürecin sonunda kazanımlarından elde ettikleri olumlu etkilerle motivasyonlarını geliştirme açısından olumlu faydalar sağlamaktadır (Ossai & Nwalado, 2018).

Gibb (2005) ise girişimcilik eğitiminde öğrencilerin deneyimlemelerini ve hissetmelerini sağlayan pedagojilere vurgu yapılmasını gerektiğini belirtir. Bunu yapabilmek için öğrenme bağlamının yeterli olması gerekir. Özellikle, girişimcilik eğitimi için yeterli bir öğrenme bağlamı Gibb (2005) tarafından şu şekilde tanımlanmaktadır: Öğrenme ortamı kontrol edilir ve öğrenciler öğrenme süreçleri sırasında kendilerini güvensiz hissetmezler. Aynı zamanda, öğrenme süreci esnek, etkileşimli, çok boyutlu bilgi gelişimine dayalıdır ve hatalar öğrenme sürecinin bir parçası olarak kabul edilir (Akt., Dg Education and Culture, 2011). Girişimciliği öğretmek, girişimciliği teorik olarak ele almak öğrencilerin sosyal bağlamdaki etkinliklere katılmaları ve süreç üzerinde etkili ve sorumluluk sahibi olmalarını sağlayan öğrenmeleri ifade eder (Karlsson, 2009, Akt., Palmér & Johansson, 2018).

Heinonen ve Poikkijoki'ye (2006) göre ise girişimcilik eğitim süreci, öğretmenler ve öğrenciler arasında ortak öğrenme ile birlikte birkaç aşamadan oluşur. Sürecin aşamaları şu şekildedir: 1) Girişimciliği anlamak, 2) Girişimcilik sürecini deneyimlemek ve 3) Fırsatları tanıyarak ve değerlendirerek girişimci olmayı öğrenmektir (Carcamo-Solís vd., 2017). Nitekim girişimcilik eğitim sürecinde, merkezde deneyimlerinden öğrenen bir öğrenci, aktif öğretme yöntemlerini kapsayan bir öğrenme öğretme süreci olan girişimcilik yoluyla eğitim yaklaşımının temel alındığı söylenebilir. Girişimcilik eğitim sürecinin temel değişkenleri girişimcilik eğitim programı, girişimci öğretmen, girişimci öğretim yaklaşımları ve girişimci öğrenme çıktıları olarak ele alınabilir.

Girişimcilik Eğitim Programı. Girişimcilik eğitim programı “öğrencilerin girişimciliğinin gelişmesiyle ilgili dinamik ve planlı bir öğrenme deneyimidir” (Gafar vd., 2013; Kourilsky, 1995, Akt., Olokundun, 2017). Bir girişimcilik eğitim programı öğrencilerin girişimcilik becerilerinin ve yeteneklerinin gelişimi ile ilgili okuldaki deneyimleri hakkındaki her şey olarak kabul edilir (Bassey & Achibong, 2005; Kourilsky, 1995, Akt., Olokundun, 2017). Girişimcilik eğitimi programları öğrencilere yaratıcı olmayı, problemleri etkin bir şekilde çözmeyi, bir iş fikrini nesnel olarak analiz etmeyi, iş birliği yapmayı, projeleri yönlendirmeyi, geliştirmeyi ve değerlendirmeyi sunmalıdır (Hamburg, 2015). Aynı şekilde Rafael ve Marie Jose'ye (2012) göre girişimcilik eğitim programları öğrencileri daha yaratıcı, yüksek motivasyonlu, proaktif, kendine güvenen, zorluklara açık, daha iyi iletişim kuran, karar verici, lider, daha iyi müzakereci, problem çözücü, takım hâlinde çalışan, sistematik düşünen, daha az bağımlı, fırsatları tanımlayabilen olmak için gereken becerileri edinmeyi hedeflemelidir. Girişimcilik eğitim programları başarılı bir girişimcilik faaliyetini teşvik

etmenin bir yolu olarak kabul edildiğinden tüm dünyada çoğalmaktadır (Rosendahl vd., 2012).

Öğrencileri, okul içinde kurulan disiplinler arası bir öğrenme ortamında yaratıcı ve girişimci olarak düşünmelerini teşvik etmek için eğitim programında bir dizi tema belirlenmiştir. Bunlar sırasıyla (Vaidya, 2014);

✓ *Gelecek*: Her çocuğun büyüdüğünde ne olacağına dair bir hayali vardır. Okul öğretim programındaki bu tema, öğrenciye belirli bilgileri öğrenmek için bir temel kazandırarak, girişimcilik becerilerinin kazanılması konusunda farkındalık yaratmaya ve öğrencilerin gelecekteki yaşam tarzlarını şekillendirmeye yardımcı olur.

✓ *İnisiyatif alma*: Bu tema, öğrencilerin girişimci olma için inisiyatif almanın önemini anlamalarını sağlar. Öğrencileri sorunları çözme arayışına teşvik ederek, bir fikir üretmeleri, ekip hâlinde çalışarak kaynakları ve yetenekleri bir araya getirmeleri ve yeni bir girişim planlamayı sağlar.

✓ *Girişimciler nasıl düşünür*: Bu tema öğrencinin ilgi alanlarına, yeteneklerine ve hedeflerine uyan bir girişimcilik fikrini tanımlamasına yardımcı olur.

✓ *Girişimcilerin aradığı konu - Bir fırsat*: Bu tema, girişimcilerin fırsatlardan yararlanmayı bilmesini, okulda ve toplumda farklı tür fırsatları aramasını ve tanımasını sağlar.

✓ *Fırsat bulmak için duyuları kullanma*: Bu tema, öğrencilerin duygularını iyi bir şekilde kullanmaları için pratik yapmalarına yardımcı olur. Bu, girişimci bir fikir için olası fırsatları fark etmelerini ve hatırlamalarını sağlar.

✓ *İyi bir fırsatın neyin işaret ettiği*: Bu tema öğrenciye fırsatları değerlendirme riski kavramını tanıtır.

✓ *Hedef müşterilerinize ulaşmak*: Öğrenci çeşitli satış araçlarını anlar ve kendi girişimcilik fikri için uygun satış araçlarını belirler.

✓ *Bir iş planı geliştirme*: Bu tema, öğrencilerin oluşturmak istedikleri bir girişim için yarı iş planı geliştirmelerini sağlar.

Girişimcilik eğitim sürecinde girişimcilik eğitim programlarının en temel uygulayıcısı öğretmenlerdir. Girişimci bireyler yetiştirirken eğitim programlarında yer alan girişimcilik yetkinliklerinden olan bilgi, beceri ve tutumların öğrencilere kazandırılması sürecinde girişimci öğretmenlere ihtiyaç vardır.

Girişimci Öğretmen. Girişimcilik kavramı eğitim alanında karşımıza çıktığı hâliyle öncelikle öğretmen eğitimine yansımaktadır (Deveci & Seikkula-Lein, 2018). Girişimcilik eğitimleri olarak öğretmenler, öğrencilerde girişimci düşünme ve hareket etme biçimlerini geliştirmede diğer bir ifadeyle öğrencilerin girişimcilik yetkinliklerinin gelişimini teşvik

etmede önemli bir rol oynadığı kabul edilmektedir (Gibb, 2011; Hannon, 2006; Hytti & O' Gorman, 2004, Akt., Joensuu-Salo vd., 2020).

Girişimcilik eğitimi girişimci bir şekilde hareket etme yeteneğinin geliştirilmesi ile ilgili olduğundan, girişimcilik eğitiminde tutum ve davranışlar belki de bilgilerden daha önemlidir. Bu tür yetkinlikleri geleneksel öğretme ve öğrenme uygulamalarında edindirmektense araştırma ve keşif yoluyla edindirmek daha kolaydır. Çünkü geleneksel öğrenmede öğrenci aktif değil pasif alıcıdır, öğrenci merkezli pedagoji ve gerçek dünyadan uygulamaya dayalı öğrenme fırsatlarını kullanan öğrenme etkinlikleri yer almamaktadır. Ayrıca, girişimcilik eğitimi her aşamada ve her eğitim seviyesinde ayrı bir konu olarak değil bir tema olarak öğretilmesi gerektiği gerçeğinden hareketle öğretmenler için bu değişiklikleri uygulamak yeterlilik gerektirmektedir. Çünkü bu süreçte öğretmene öğrenmeyi kolaylaştırıcı olarak yeni bir rol yüklenecektir (European Commission, 2011).

Öğretmenler, öğrencilerin kazanımları üzerinde güçlü bir etkiye sahip oldukları için merkezi bir role sahiptir. Yansıtıcı öğretmenler, uygulamalarını sürekli gözden geçirir ve istenen öğrenme çıktıları ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçları ışığında ayarlar. Öğretmenler rehber görevi yaparak öğrencilerin sorunlar karşısında araştırma yapması için yönlendirme yapar. Öğretmenlerin öğrencilerine ilham olmak ve girişimci bir tutum geliştirmelerine yardımcı olmak için yaratıcılık ve girişimcilik ile ilgili çok çeşitli yeterliliklere sahip olması gerekmektedir. Girişimci öğretmenlerin en önemli özellikleri öğretme tutkularının olması, öğrencilerine ilham vermeleri, kendine güven duyması, esnek ve sorumlu kişiliğe sahip olmalarıdır (Ossai & Nwalado, 2018). Ayrıca girişimci bir öğretmenin açık fikirli, dengeli, pozitif, kural kırıcı, ağları kullanan, yanal düşünme, ilgili, eylem odaklı, engin görüşlü, fikir veren, iyi dinleyen, fikirlerden yararlanan, daima eğitim ve ekonomi arasındaki bağlantıları yakalama eğiliminde olan özellikleri de bulunmaktadır (European Commission, 2011). Belirtilen özellikler girişimci bireylerin sahip olduğu kişisel özelliklerle uyumludur.

Girişimcilik eğitiminde, öğretmen süreci kolaylaştırırken, öğrenci deneyim yoluyla öğrenir. Kolaylaştırıcı olarak öğretmenin rolü, öğrencilerin düşüncelerini destekleyen ve onlara nasıl girişimci olmalarını öğrenme ve uygulama fırsatı vermektir. Öğretmenler, girişimcilik deneyimini seçip tasarlar, öğrencilere rehberlik eder ve sonuçları değerlendirir. Değerlendirme sürecinin bir parçası olarak ne öğrenildiğiyle ilgili sonuçları paylaşmak ve öğrenme deneyimini geliştirmek için geri bildirimde bulunurlar (Carcamo-Solís vd., 2017). Girişimci öğretmenin kolaylaştırıcı rolüne ek olarak Jůvová vd.ne (2017) göre girişimci öğretmenler iletişim gözlemcisi, öğrencilerin lideri, etkinlik koordinatörü ve sınıf yöneticisi, pozitif okul ve öğrenme ortamının yaratıcısıdır. Bunlara ek olarak girişimci öğretmen

öğrencilerine doğru destek olmalıdır. Çünkü nasıl destek olacağını bilmez ya da yanlış destek olursa öğrencilerin deneyimlerinden ders çıkaramamasına sebep olabilir (European Commission, 2011).

Lepisto ve Ronkko (2013) ise başka bir bakış açısıyla girişimci öğretmenleri kuşkucular, takipçiler ve yenilikçiler olarak sınıflandırmıştır. Kuşkucular girişimcilik eğitiminin öğretmen eğitiminde neden önemli bir rol oynadığını ve neden popüler bir yaklaşım olduğunu merak etmekteyken, takipçi öğretmenler girişimcilik eğitimi ve hedeflerini olumlu bir şekilde görmektedir. Yenilikçiler ise eleştirel ve olumlu bir tutuma sahiptirler.

Belirtilen özelliklerden yola çıkarak girişimci öğretmen, öğrenenin girişimcilik yetkinliklerini geliştirmek, girişimci öğrenme süreçlerini sürdürmek ve girişimci öğrenme çıktıları elde edebilmek adına öğretim programını girişimci eğitim faaliyetlerine göre düzenlemede bilişsel ve duyuşsal yeterliklere sahip olma olarak tanımlanabilir.

Girişimcilik Eğitim Sürecinde Öğretim Yaklaşımları. Girişimcilik eğitimi, öğrenciyi eğitim sürecinin merkezine yerleştiren, öğrenmelerinin sorumluluğunu almasını sağlayan aktif öğrenme yönteminin kullanılmasını gerektirir. Bu nedenle öğretmenler, öğrenciye öğrenme süreci boyunca geleneksel yöntemde olduğu gibi bilgiyi esas olarak “sözlü ifadeden” ziyaden rehberlik edebilmek için profesyonel yeterliklere ihtiyaç duyarlar (European Commission, 2013). Çünkü özellikle girişimciler deneyerek, başa çıkarak ve problem çözerek yaparak öğrenirler (Gibb, 1996).

Girişimcilik eğitimi mekanik bir süreçten ziyade yaratıcı bir süreç olduğu için böyle bir süreci öğretmek zor olabilir. Bu süreç yeni ve aktif öğretim yöntemlerini gerektirir. Araştırmacılar girişimciliği öğretmek için çeşitli yöntemler sunmuşlardır. Mojalalchubqlu vd. (2011), girişimcilik öğretim yöntemleri olarak problem çözme, aktif eğitim yöntemleri ve uygulamalı öğrenme etkinliklerinden yararlanma, yaratıcılık fırsatları sunma, yeni fikirler geliştirme, dersler ve uzman atölye çalışmaları önerileri sunmaktadır (Akt., Esmi vd., 2015). Botha’a (2010) göre durum çalışmaları, iş planları hazırlama, grup projeleri ödevleri verme, oyunlar ve simülasyonlar, internet tabanlı öğrenme, rol yapma, deneyimsel sınavlar öğrencilerin öğrenmeye daha fazla dâhil olmalarını sağlayan yollardan bazılarıdır. Mwasalwiba (2010) yirmi bir makaleyi gözden geçirerek, yirmi altı girişimci öğretim metodu tanımlamıştır. Similasyon, video ve filmler, gerçek girişim oluşturma, oyunlar ve yarışma, rol model, projeler, sunum, tartışma ve grup çalışması, atölye çalışması, inceleme gezisi, durum çalışması, teori tabanlı ders şeklinde en etkili metotlardır. Arasti vd.ne (2012) göre ise grup projesi, durum çalışması, bireysel proje, yeni bir girişim yaratma projesinin geliştirilmesi ve

problem çözme girişimcilik eğitiminde kullanılan en uygun beş öğretim yöntemidir. Grup projesinde öğrenciler gruplara ayrıldıklarında başkalarının fikirlerine tanık olurken, bireysel projede belirsiz ve karmaşık durumlarla başa çıkma stratejileri geliştirirler, problem çözme metodunda ise öğrenciler eleştirel düşünmeyi öğrenirler. Duechneaut (1997) girişimci bir modele karşı didaktik bir modelde öğretim yöntemlerini Tablo 2’deki gibi özetlemiştir.

Tablo 2. *Didaktik Model ve Girişimci Model Öğretim Yöntemleri (Akt., Kruger, 2004)*

Didaktik model	Girişimci model
Yalnız öğretmenden öğrenme	Birbirinden öğrenme
Dinleyici olarak pasif rol	Yaparak öğrenme
Yazılı metinlerden öğrenme	Kişisel değişim ve tartışmadan öğrenme
Öğretmenin uzman çerçevelerinden öğrenme	Keşfederek öğrenme (rehberlik altında)
Geri bildirimden öğrenme	Birçok insanın reaksiyonlarından öğrenme
Zaman çizelgesi ortamında öğrenme	Esnek, informal ortamda öğrenme
Baskı olmadan öğrenme	Hedeflere ulaşmak için baskı altında öğrenme
Hatalardan korkma	Hatalardan öğrenme
Notlarla öğrenme	Problem çözerek öğrenme

Tablo 2’de görüldüğü üzere girişimci model ile didaktik model karşılaştırıldığında girişimci modelde deneyimsel öğrenme, keşfederek öğrenme, informal öğrenme, risk alarak öğrenme, iş birlikçi öğrenme ve problem çözerek öğrenme gibi daha çok aktif temelli öğretim yöntemlerinin tercih edildiği söylenebilir. Esmi vd. (2015) ise girişimcilik öğretim programının öğretme ve öğrenme yöntemlerini Tablo 3’teki gibi belirtmiştir.

Tablo 3. *Girişimcilik Öğretim Programının Öğretme-Öğrenme Yöntemleri (Esmi vd., 2015)*

Öğretme-öğrenme yöntemleri	Unsurları
Doğrudan öğretme-öğrenme yöntemleri	Girişimcileri davet etme - Mentorluk - Resmî konuşma seminerleri - Video izleme ve kayıt - Ders dışı etkinliklerde eğitim - Özel derslerde eğitim - Küçük işletmelere rehberlik - Girişimcilik dersi
Etkileşimli öğretim-öğrenme yöntemleri	Süreç odaklı öğrenme - Hatalardan öğrenme - Girişimcilerle görüşme - İkili öğrenme - Grup tartışması - Ağ oluşturma - Tartışma - Probleme yönelik öğrenme - Fiili öğrenme
Pratik-operasyonel öğretme-öğrenme yöntemleri	Rol oynama - Eğitim atölyeleri - Saha ziyareti - Sınıf uygulaması -Araştırma projeleri - Staj - İş planlaması - İşe başlama - Doğanın incelenmesi - Pratik deneyim

Tablo 3’te görüldüğü üzere öğrenme yöntemleri doğrudan, etkileşimli ve uygulamalı olarak sınıflandırılmış ve her bir öğrenme öğretme yönteminin unsurları detaylı olarak belirtilmiştir. Juvová vd. (2017) girişimcilik eğitiminde öğretmen ve öğrencilerin faaliyetleri tarafından kullanılan öğretim yöntemleri ve stratejileri Tablo 4’de açıklamıştır.

Tablo 4. Giriřimcilik Eđitimi Öğretim Yöntem ve Stratejileri (Jůvová vd., 2017)

Yenilikçi Öğretim Yöntemleri	Öğrenci aktivitesi
Deneyimsel öğrenme	Sorgulama, bireysel çalışma
Deney	Problem çözme egzersizleri
Eleştirel düşünme	Bilgiyle çalışmak, Eleştirel düşünmeyi geliştirme
Beyin fırtınası	Sorun düşünme
Bütünleşik öğrenme / öğretme, aktarma ve disiplinler arası bağlantı	Karmaşık anlayış Grup çalışması Çok disiplinli takımlarda ve takımlarda çalışmak
Proje yöntemi	Proje çerçeveleri oluşturma Hedeflere ulaşmak için proje yönetimi İşbirliği, ekip içinde işbirliği Takımla ilgili kendi fikirlerini yapma Takım liderliği Sorunlar için yenilikçi çözümler bulma Esnek olmak Hata ve başarısızlıklardan öğrenme

Tablo 4’de görüldüğü üzere girişimci öğretim yöntemleri olarak deneyimsel öğrenme, deneye dayalı öğrenme, eleştirel düşünme, beyin fırtınası, bütünleşik öğrenme ve proje tabanlı öğrenme belirtilirken bu öğrenme yöntemlerinde kullanılan daha çok deneyimleyerek, eleştirel ve iş birlikli öğrenmeye dayalı öğrenci aktiviteleri açıklanmıştır.

Seikkula-Leino vd. (2009), girişimcilik eğitiminin öğretim programının bir parçası olduğunu, Finlandiya’da öğretmenlerin çeşitli öğretim yöntemleri kullanma eğiliminde oldukları, girişimcilik öğretiminde ise aşağıda yer alan sınıf içi uygulamaları kullandıkları belirlenmiştir (Ruskovaara vd., 2010):

- Öğretim materyali olarak girişimcilik hikâyeleri
- Girişimcilik ile ilgili görüşmeler / tartışma
- Öğrencilere paralarını nasıl yönetecekleri konusunda rehberlik
- Girişimcilik hakkında makale / makale yazan öğrenciler
- Öğrencilerin iş planları çizmelerine yardımcı oldu
- Girişimcilik ile ilgili sunum
- Girişimcilik kursunun organizasyonu
- Girişimcilik oyunlarının kullanımı

Konu içeriğinde olduğu gibi, girişimcilik eğitimi etkin bir şekilde verilecekse, öğretme ve öğrenme yöntemlerinin uygun olması gerekir. Öğretimde uygulamalı boyutlar, öğrenci katılımı, disiplinler arası ve uluslararası unsurlar önemlidir (European Commission, 2016b). Gibb’e (2008) ise girişimci eğitiminde bazı pedagojik araçları ön plana çıkarmıştır. Bunlar sırasıyla şu şekildedir:

- ✓ Uzun vakalar: Karar verme, yenilikçi problem çözme, bir şeylerin yapılış yollarını anlama gibi uygulamalarda kullanılır. Öğrenciler için temel sorular, vaka notları, ders notları ve okumalar uzun vakalarda sıkça kullanılır.
- ✓ Kısa vakalar: Sınıftaki grup çalışması veya ön hazırlık için kullanılır. Öğretmen rehberliği, teknik notlar ve okumalar sıkça kullanılır.
- ✓ Kritik olaylar: Bağımsız düşünceyi ve beyin fırtınasını teşvik etmek, sınıfta yapılan bir noktayı vurgulamak ve bilginin pratikte kullanımını göstermek için kullanılır.
- ✓ Sınıf sorgulaması: Deneyimsel bilgiyi test etmek için kullanılır. Bir soru sorulur ve öğrencilerin katılıp katılmadığı sorgulanır.
- ✓ Anekdotalar: Teoriyi uygulamayla ilişkilendirmek için kullanılır. Öğrenciler kendi anekdotlarını geliştirmeye, bir hikâye anlatmaya ya da örnek vermeye zorlanırlar.
- ✓ Oyunlar: Takım çalışması oluşturmak için kullanılır. Oyunlarla sınırlı zaman / bilgiye rağmen karar verme özelliği kazanır, rekabet unsurlarını tanır, öğrendiklerini uygular, girişimcilik yeterliliklerini geliştirir.
- ✓ Drama: Empati ve yaratıcılık oluşturmak, kişisel güven ve sunum becerilerini desteklemek, girişimcilerin rolünü ortaya koymak, ekip oluşturmayı teşvik etmek için kullanılır.
- ✓ Beyin fırtınası: Fikirleri ortaya çıkarmak, yaratıcılığı teşvik etmek ve heyecan yaratmak için kullanılır.
- ✓ Sınavlar: Katılımcıların mevcut bilgisini test etmek ve tartışma için bir temel oluşturmak için kullanılır.
- ✓ Simülasyonlar ve rol oynama: Empati oluşturmak için bilginin içselleştirilmesini, ilişki bilgisinin kazanılmasını, farklı durumlarda oyunculuk yeteneğinin geliştirilmesini destekler.
- ✓ Ağ çalışmaları: Öğrencilerin kendilerinin ve diğerlerinin tüm etkinliklerini görmelerini sağlamak için kullanılır.

Bu araçlar girişimci öğrenmede doğrudan, etkileşimli ve uygulamaya yönelik öğretim yöntemleri kapsamında kullanılan pedagojik araçlar olarak ele alınabilir.

Girişimcilik yetkinlikleri uygun öğrenme deneyimleri ve bağlamları aracılığıyla öğretilir, öğrenilebilir, içselleştirilebilir ve geliştirilebilir. Problem çözme egzersizleri, tasarım çalışmaları, proje çalışması ve diğer pratik aktiviteler, öğrenciyi çalışma sanatına başlatmak, özel beceriler vermek ve genel yetkinlikler geliştirmek için mükemmel bir çerçeve ve fırsat sağlar. Farklı bağlamlarda deneysel öğrenme, genel anlayışı derinleştirir, beceri,

yetkinlik ve güveni geliştirir. Ayrıca sürekli değişen bir ortamda uyum sağlama ve hayatta kalma konusunda hayati becerilerin geliştirilmesi için fırsatlar sunar (Vaidya, 2009).

Pedagojik yöntemlerle ilgili olarak Seikkula-Leino (2007) girişimcilik eğitimi için çeşitli pedagojik yöntemler belirlemiştir. Bunlar, iş birlikli öğrenme, probleme dayalı öğrenme, grup ve akran çalışması, proje çalışması, yaparak öğrenme, pedagojik drama ve öğrenme günlükleri, mini şirketler, çalışma turları, saha ziyaretleri ve ziyaretçileri davet etmektir (Akt., Dg Education and Culture, 2011). Problem temelli öğrenme, durum çalışması temelli öğrenme, deneyim temelli öğrenme, proje temelli öğrenme girişimcilik ruhunu oluşturmak ve geliştirmek için bazı yöntemler arasında sıralanabilir (Radianto & Wijaya, 2017). Öğreten tarafından yukarıda belirtilen öğretme yöntemlerine göre girişimci bir eğitim süreci tasarlandıktan sonra öğrenme çıktılarının da bu yöntemlere bağlı olarak değişebileceği söylenebilir.

Girişimcilik Eğitimi Öğrenme Çıktıları. Öğrenme çıktıları, öğrencilerden öğretim programının sonunda ne öğrenmeleri ve hangi davranışları göstermeleri beklendiğinin açık ifadeleridir. Öğrenciler, programın sonunda bilgi, beceri, yetenek, değer ve tutumları öğrenirler (Ramsden, 2003, Akt., Azizi & Mahmoudi, 2018). Welsh Government'a (2012) göre ise girişimcilik eğitimin sonunda öğrencilerde oluşan öğrenme çıktıları şu şekildedir:

- Öz farkındalık oluşur, güçlü yanlarını, ilgi alanlarını ve arzularını yansıtabilirler.
- Bir şeyleri yapma konusunda tutum ve fikir geliştirirler.
- İnsanları etkiler, müzakere eder ve bir takım yaklaşımı için katkıda bulunurlar.
- Yaratıcı, yenilikçi ve esnektirler.
- Risk ve risk alma yönetiminde beceriklidirler.
- Problem çözme konusunda yaratıcı yaklaşımları benimserler.
- Okuryazarlık ve aritmetik becerilerini gerçek yaşam bağlamlarında uygulayabilirler.
- Başarılı ve toplumun değerli üyeleri olabilirler.

Gedeon'a (2017) göre girişimcilik eğitimin öğrenme çıktıları hayat boyu öğrenme becerileri, iletişim becerileri, ekip çalışması becerileri, sosyal sermaye becerileri (ikna, müzakere, ağ oluşturma), yaratıcılık ve yenilikçi beceriler (fırsat tespiti), önyükleme-başlatma, kaynak toplama, belirsizlik altında planlama becerileri, motivasyon becerileri (fiziksel kapasite, güçlendirme), girişimci düşünme becerileri (bağımsız ve eleştirel düşünme, öz yönetim, uyumlu hâle getirme), tutum, düşünce, değer ve niyet, öz yeterlilik, iç kontrol odağı, değerler ve girişimci niyettir.

Avrupa ülkelerinin girişimcilik eğitiminin öğrenme çıktıları ise üç kategoriye ayrılmıştır. Bunlar sırasıyla (European Commission, 2016b);

1- Girişimci tutumlar (kendine güven ve inisiyatif duygusu): *Girişimci kendine güven tutumu* ile ilgili öğrenme çıktıları kişisel bilgidir, kişisel farkındalığa, özgüvene, kendini onaylama, iddialılık veya bir beceride ustalaşma hissidir. *İnisiyatif duygusu*, öğrenme çıktısı girişimcilik eğitimin merkezinde yer almaktadır. İnisiyatif alma öğrenme çıktısı problem çözme ve sorumluluk alma ile yakından ilgilidir. En basit şekliyle girişimci veya proaktif olarak formüle edilir.

2- Girişimcilik becerileri (yaratıcılık, planlama, finansal okuryazarlık, kaynakları yönetme, yönetme, belirsizlik / risk, takım çalışması): *Yaratıcılık*, yeni ve yaratıcı bir şekilde düşünme yeteneği olarak kabul edilmekle birlikte fikir üretme ve yenilikçilik süreci için temel bir bileşendir. Bunun yanı sıra yaratıcılık problem çözme ile ilişkilendirilmiştir. Yararlı fikirler geliştirme anlamında kullanılan yaratıcılık girişimcilik becerileri ile daha yakından ilişkilidir. *Planlama yeteneği*, fikir üretme ve yenilikçilik sürecini devam ettiren bir beceri olarak görülür. Fikirlerin uygulamaya dönüştürülmesi için kaynakların ve koşulların dikkate alınmasıdır. *Finansal okuryazarlık*, finansal tabloları ve bütçeleri anlama yeteneğidir. Genellikle, işletme becerilerine odaklanarak, girişimcilik eğitiminin daha dar tanımlanması ile ilgili öğrenme çıktılarından bir parçasıdır. *Kaynakları yönetme*, belirli bir amaç için kaynakları birleştirme ve organize etme yeteneğidir. *Belirsizlik / risk*, bir fikri uygulama ve kullanma sürecinde belirsizlik ve riskle başa çıkabilme becerisidir. Avrupa öğretim programında öğrenciler kendi projelerini hazırlarken, kendi projelerine yönelik tehditleri, riskleri bulur ve analiz ederler. *Takım çalışması*, sadece bir öğrenme sonucu olarak değil, aynı zamanda bir öğrenme şekli olarak da, öğretim programının herhangi bir alanına yerleştirilebilecek daha geniş bir hedeftir.

3- Girişimcilik bilgisi (fırsatların nasıl değerlendirileceği, girişimcilerin toplumdaki rolü ve girişimci kariyer seçenekleri): *Fırsatların nasıl değerlendirileceği*; fırsatların nasıl tanımlanacağını, değerlendirileceğini bilmek ve ekonominin nasıl işlediğini anlamaktır. *Girişimcilerin toplumdaki rolü*, iş dünyasında etik anlayışı, girişimcilerin toplumdaki rolü ve işlevi hakkında bilgidir. *Girişimci kariyer seçenekleri*; insanların bir işe başlama nedeninin para kazanmak, başkalarına yardım etmek gibi farklı olduğunu anlamak anlamına gelir.

Irdale (2002) ise girişimcilik eğitiminin öğrenme çıktılarını davranış, tutum ve beceriler olarak Tablo 5'teki gibi sınıflandırmıştır (Akt., Vaidya, 2014).

Tablo 5. Girişimcilik Eğitimiyle Oluşan Davranış, Tutum ve Beceriler (Irdale, 2002)

Girişimci davranış	Girişimci tutum	Girişimci beceri
Fırsat arama ve kavrama	Başarı oryantasyonu ve hırsı	Yaratıcı problem çözme
İnisiyatif alma	Öz güven ve öz inanç	İkna
Problemleri yaratıcı bir şekilde çözme	Azım	Tartışma
Bağımsız olarak yönetme	Yüksek iç kontrol odağı	Satış yapma
Sorumluluk almak	Eylem yönelimi	Bütünsel olarak iş yönetimi
Her şeyi baştan sona görmek	Yaparak öğrenme tercihi	Stratejik düşünme
Dayanışmayı yönetmek için etkili ağ	Çalışkanlık	Sezgisel karar verme
Nesneleri yaratıcı bir şekilde bir araya getirmek	Tespit	Belirsizlik
Risklerin alınmasında yargının kullanılması	Yaratıcılık	Ağ oluşturma

Tablo 5’te görüldüğü üzere girişimcilik eğitimin öğrenme çıktıları davranış, tutum ve beceri olarak yapılandırılmıştır. Genellikle fırsatları belirleme, işbirliği, ağları kullanma, yaratıcılık, risk alma, bağımsızlık ve sorumluluk şeklinde öğrenme çıktıları olduğu söylenebilir.

Ayrıca QAA’ya (2012) göre girişimci eğitimin girişimci davranış, girişimci tutum ve girişimci beceri olmak üzere öğrenme çıktıları bulunmaktadır. Öğrenenler girişimci eğitim sonucunda Tablo 6’da belirtilen davranış, özellik ve becerileri gösterebilmelidirler.

Tablo 6. Girişimci Eğitimin Çıktıları (QAA, 2012)

Girişimci davranış	Girişimci özellik	Girişimci beceri
Fırsatları bulma, uyanık olma ve fırsatları belirleme	Zorluklara karşı hedefleri gerçekleştiren	Çoklu çözümler ve yansıtıcı süreçlerle yaratıcı ve yenilikçi yaklaşımlar benimsemek
Yaratıcı ve yenilikçi yaklaşımlar	Girişimci beceri ve davranışlarla pratik yaparak özgüven ve inanç geliştiren	Bilgilendirilmiş görüşle başkalarını ikna etmek, fikirlere destek konusunda görüşmek
Risk faktörlerini göz önünde bulundurarak fırsatlar üzerinde hareket etme	Özellikle zorlu durumlarda, hedeflere ulaşmak için azım, esneklik ve kararlılık gösteren	Bir dizi kurumsal projeyi ve durumu uygun şekilde yönetmek
Projeleri yönetmek için bağımsız sorumluluk	Hem eylemlerden hem de aktif deneyimlerden öğrenen	Belirsizlik ve riskte sorunları değerlendirme ve karar alma
Hedeflere ulaşmak için zorlu ortamlarda yansıtma ve ısrar etme yeteneği	Zorlu ve karmaşık problemlere yaratıcı çözümler getiren, geliştiren ve sunan	Ağ oluşturma becerilerini etkin bir şekilde kullanmak
Fikir ve bilgileri iletme, güven, ilişki ve ağ oluşturmak için sosyal becerilerin kullanılması		Karmaşık durumlarda ve ortamlardaki fırsatları tanımak

Tablo 6’da belirtilen öğrenme çıktıları incelendiğinde genellikle bilgi, beceri, tutum ve davranış olarak sınıflandırma yapıldığı, diğerlerinden farklı olarak öğrenme çıktılarından yönetme becerilerinin yer aldığı söylenebilir. Girişimcilik bilgisi, becerisi ve tutumu da girişimcilik yetkinliği kapsamında yer almaktadır.

Girişimcilik Yetkinlikleri

Eğitim programlarının önemli hedeflerinden biri de yetkinlik geliştirilmesidir. Yetkinlik kelimesi genellikle beceri, kapasite, yetenek gibi terimlerle birbirlerinin yerine kullanılır. Beceri ile birlikte yetkinlik, “bir görevi anlamak ve yerine getirmek için gerekli olan bir dizi dinamik niteliğe sahip olmak” anlamına gelir (Vaidya, 2009).

Girişimcilik eğitimi içeriği basit olarak girişimcilik yetkinliklerini aktarır (Fiet, 2001; Gibb, 2002). Girişimci yetkinlikleri “yeni değer yaratmanın girişimcilik işini yapma istekliliğini ve yeteneğini etkileyen bilgi, beceri ve tutumlar” olarak tanımlanmaktadır (Lackéus, 2015). Genel girişimcilik yetkinlikleri genel olarak üç boyutta ele alınabilir (National Curriculum Framework [NCERT], 2005):

✓ *Temel yetkinlikler:* Herhangi bir görevi üstlenmek için gereken kişisel nitelikler olan duyarlılık, estetik duygusu, eleştirel düşünme, yaratıcılık, motivasyon, analiz, sentez yapma kapasitesi, metodolojileri, araçları ve teknikleri kavrama yeteneğidir.

✓ *Sistemik yetkinlikler:* Bütünsel bir bakış açısı geliştirme, rolünü değiştirme ve yeniden tanımlama, inisiyatif alma ve yeni yollar çizme becerisi dâhil olmak üzere değişen bağlamlarda çalışma için genel kapasiteye ilişkindir.

✓ *Kişilerarası yetkinlikler:* Sosyal beceriler, iletişim becerileri, başkalarının görüşlerini anlama ve barındırma kapasitesi ile birlikte başkalarıyla ve disiplinler arası bağlamlarda çalışma yeteneği dâhil olmak üzere işin sosyal yönleri ile ilgilidir.

Türkiye yetkinlikler çerçevesi kapsamında yer alan sekiz anahtar yetkinlikten biri girişimcilik yetkinliğidir.

Girişimcilik yetkinliği fırsatlar ve fikirlere göre hareket etme ve bunları diğerleri için değerlere dönüştürme kapasitesini ifade etmektedir. Yaratıcılık, eleştirel düşünme ve problem çözme, inisiyatif alma ve azimli olma ile kültürel, sosyal ya da finansal değeri olan projeleri planlamak ve yürütmek için iş birliği ile çalışabilme yeteneği üzerine kuruludur. Bu yetkinliğe ilişkin temel bilgi, beceri ve tutumlar girişimcilik yetkinliğidir. Bireyler, hem süreçler hem de kaynakları içeren projeleri planlamak ve yönetmek için gerekli yaklaşımları bilmeli ve anlamalıdır. Girişimcilik becerileri; hayal gücü, stratejik düşünme ve problem çözmeyi içeren yaratıcılık ve evrimleşen yaratıcı süreç ve yenilikçilik kapsamında eleştirel ve yapıcı düşünme üzerine kuruludur. Kaynakları harekete geçirmek ve etkinliği sürdürebilmek için bireysel ya da takımla iş birliği hâlinde çalışabilme yeteneğini içerir. Bu da, maliyet ve değere yönelik finansal karar verme yeteneğini içermektedir. Diğerleri ile etkin bir biçimde iletişim kurabilme ve müzakere etme, bilgiye dayalı karar vermenin parçası

olarak belirsizlik, muğlaklık ve riskle başa çıkma yeteneği önemlidir. Girişimci tutum, hedeflere ulaşmada girişim ve temsil anlayışı, yenilikçilik, geleceğe bakış, cesaret ve azim ile karakterize edilmektedir. Süreç boyunca başkalarını motive etme isteği, fikirlere önem verme, empati, insanlar ve dünyayı gözetme, etik yaklaşımları kullanarak sorumluluk almayı içermektedir (TYÇ, 2018).

Girişimcilik Yetkinlik Alanları

Avrupa Komisyonu EntreComp adı altında girişimcilik için ortak bir referans çerçevesi oluşturarak girişimcilik yeterlik alanlarını belirlemiştir. Bu yeterlikler fikirler ile fırsatlar, kaynaklar ve eyleme geçmek olmak üzere üç alana ayrılmıştır. Her alanda beş temel yetkinlik vardır. On beş yetkinlik de birbiriyle ilişkili ve birbiriyle bağlantılıdır; bir bütünün parçaları olarak kabul edilir. Öğrencinin on beş yetkinlik de en üst düzeyde yetkinlik kazanması veya tüm yetkinliklerde aynı yeterliliğe sahip olması gerektiği önerilmemekte, bununla birlikte çerçeve, bir yetkinlik olarak girişimciliğin on beş yapı taşından oluştuğunu ima etmektedir. Belirtilen yetkinlikler örgün eğitim öğretimde öğretim programı tasarımı için kullanılabilir. Bu alanları Tablo 7’de göstermek gerekirse (European Commission, 2016a);

Tablo 7. *Girişimci Yeterlik Alanları (European Commission, 2016a).*

Alan	Yetkinlik	İpuçları	Tanımlayıcılar
Fikirler ve Fırsatlar	Fırsatların tespiti	Fırsatları belirlemek için hayal gücünüzü ve yeteneklerinizi kullanma	Sosyal, kültürel ve ekonomik görüntüyü keşfederek değer yaratma fırsatları tanımlamak ve yakalamak. İhtiyaçları ve zorlukları belirlemek. Bağlantılar kurmak ve değer yaratma fırsatları yaratmak için unsurları bir araya getirmek.
	Yaratıcılık	Yaratıcı ve amaçlı fikirler geliştirme	Mevcut ve yeni zorluklara daha iyi çözümler bulmak üzere değer yaratmak için çeşitli fikirler ve fırsatlar geliştirmek.
	Vizyon	Gelecek vizyonunuza doğru çalışma	Geleceği hayal etmek. Fikirleri eyleme dönüştürmek için bir vizyon geliştirmek. Gelecekteki senaryoları görselleştirmek.
	Fikirlere değer verme	Fikir ve fırsatlardan en iyi şekilde yararlanma	Hangi değer sosyal, kültürel ve ekonomik olduğuna karar vermek. Bir fikrin değer yaratmak için sahip olduğu potansiyeli tanımak ve bundan en iyi şekilde yararlanmanın yollarını belirlemek.
	Etik ve sürdürülebilir düşünme	Fikirlerin, fırsatların ve eylemlerin sonuçlarını ve etkilerini değerlendirme	Girişimcilik eyleminin toplum, topluluk ve çevre üzerindeki etkisini ve değer getiren fikirlerin sonuçlarını değerlendirmek. Sürdürülebilir uzun vadeli sosyal, kültürel ve ekonomik hedeflerin ne kadar olduğunu düşünmek. Sorumlu davranmak
Kaynaklar	Öz farkındalık ve öz yeterlilik	Kendine inanma ve gelişmeye devam etme	Kısa, orta ve uzun vadede ihtiyaçlarınızı, isteklerinizi düşünmek. Bireysel ve grup olarak güçlü ve zayıf yönlerinizi tanımlamak ve değerlendirmek. Belirsizlik, aksilikler ve geçici başarısızlıklara rağmen olayların seyrini etkileme yeteneğinize inanmak.

Tablo 7. (devamı)

Eyleme geçmek	Motivasyon ve azim	Odaklanmaya devam etme ve pes etme	Fikirleri eyleme dönüştürmeye ve başarma ihtiyacınızı karşılamaya kararlı olmak. Sabırlı olmaya ve uzun vadeli bireysel veya grup hedeflerinize ulaşmaya çalışmaya hazır olmak. Baskı, sıkıntı ve geçici başarısızlık altında esnek olmak.
	Kaynakları seferber etme	İhtiyacınız olan kaynakları toplama ve yönetme	Fikirleri eyleme dönüştürmek için gereken maddi, maddi olmayan ve dijital kaynakları almak ve yönetmek. Sınırlı kaynaklardan en iyi şekilde yararlanmak. Her aşamada ihtiyaç duyulan yeterlikleri edinmek ve yönetmek.
	Finansal ve ekonomik okuryazarlık	Finansal ve ekonomik gelişimi bilme	Bir fikri değerli bir faaliyete dönüştürmenin maliyetini tahmin etmek. Finansal kararları zaman içinde planlamak, uygulamak ve değerlendirmek. Değer yaratan faaliyetlerimin uzun vadede sürdüğünden emin olmak için finansmanı yönetmek.
	Başkalarını seferber etme	İlham alma, ilham verme ve diğerlerini de yanına alma	İlgili paydaşlara ilham vermek ve heveslendirmek Değerli sonuçlar elde etmek için gereken desteği almak. Etkili iletişim, ikna, müzakere ve liderlik göstermek.
	İnisiyatif alma	Göreyim seni	Değer yaratan süreçleri başlatmak. Zorlukların üstesinden gelmek. Amaçlara ulaşmak, niyetlere sadık kalmak ve planlı görevleri yerine getirmek için bağımsız davranmak ve çalışmak
	Planlama ve yönetme	Önceliklendirme, organize etme ve takip etme	Uzun, orta ve kısa vadeli hedefler belirlemek. Öncelikleri ve eylem planlarını tanımlamak. Beklenmedik değişikliklere uyum sağlamak.
	Kuşkuculuk ve risk	Belirsizlik, kuşkuculuk ve riskle ilgili kararlar alma	Kararın sonucu belirsiz olduğunda, mevcut bilgiler kısmi, belirsiz olduğunda veya istenmeyen sonuçların ortaya çıkma riski olduğunda kararlar almak. Başarısızlık risklerini azaltmak.
	Başkalarıyla çalışma	Takım olma, ortak çalışma ve ağ kurma	Fikirler geliştirmek ve onları eyleme dönüştürmek için birlikte çalışmak ve başkalarıyla işbirliği yapmak. Ağ kurmak. Çatışmaları çözmek ve gerektiğinde pozitif bir şekilde rekabetle karşı karşıya kalmak.
	Deneyimler yoluyla öğrenme	Yaparak öğrenme	Herhangi bir inisiyatifi değer yaratma için bir öğrenme fırsatı olarak kullanmak. Akranlar ve mentorlar dahil, diğerleriyle öğrenmek. Hem başarı hem de başarısızlıktan öğrenmek.

Tablo 7’de görüldüğü üzere yetkinlikler fırsatların tespiti ile başlamaktadır. İş birliği içinde yaratıcılık, motivasyon, azim, öz farkındalık, öz yeterlik, etik düşünme ve belli vizyonla kaynakları kullanarak, risk ve inisiyatif alarak, deneyimlerden öğrenerek bir değer yaratmaktır.

Lackeus (2015) ise girişimci yetkinlik alanlarını bilişsel yetkinlikler ve bilişsel olmayan yetkinlikler olarak sınıflandırılmaktadır.

Bilişsel Girişimcilik Yetkinlikleri (BGY). Bilişsel yetkinlikler mental bilgi, bildirime dayalı bilgi ve öz içgörü bilgi olarak ayrılmaktadır (Rosendahl-Huber vd., 2014). Mental bilgi kaynaklar olmadan işlerin nasıl yapılacağı hakkında bilgidir. Bildirime dayalı bilgi girişimciliğin temelleri, değer yaratma, fikir üretme, fırsatlar, muhasebe, finans, teknoloji, pazarlama vb. bilgi türüdür. Öz- içgörü bilgisi ise girişimci olmakla kişisel uyum bilgisidir (Lackeus, 2015).

Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri (BOGY). Bilişsel olmayan yetkinlikler beceriler ve tutumlar olarak sınıflandırılmaktadır. Beceriler pazarlama becerileri, kaynak becerileri, fırsat becerileri, kişilerarası beceriler, öğrenme becerileri ve stratejik becerilerdir. Tutumlar ise girişimci tutku (başarı için ihtiyaç), öz-yeterlik (birinin belirli görevleri başarıyla yerine getirme yeteneğine olan inancı), girişimci kimliği (inançlar, rol kimliği, değerler), proaktiflik (eylem odaklı, başlatıcı, proaktif), belirsizlik / belirsizlik toleransı (belirsizlik ve belirsizlik ile uyarlanabilir, sürprizlere açık), yenilikçilik (yeni düşünceler / eylemler, öngörülemez, radikal değişim, yenilikçi, vizyoner, yaratıcı, kural kırıcı), azim (olumsuz koşulların üstesinden gelmek için yetenek)'dir. Girişimcilik eğitimi alanında, ilköğretimde eğitimin öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik becerilerini önemli ölçüde artırdığı belirlenmiş ve bilişsel olmayan becerilere odaklanma artmıştır. Öz yeterlilik, başarı ihtiyacı, risk almak, sosyal yönelim, azim, motivasyon, analiz, proaktiflik, yaratıcılık bilişsel olmayan becerilerdir (Rosendahl-Huber vd., 2014).

Bilişsel yetkinlikleri öğretmek ve değerlendirmek kolaydır, oysa bilişsel olmayan yetkinlikleri kazandırmak öğrenmeyi gerektirir ve değerlendirmek daha zordur (Moberg, 2014a). Öğrencilerin bilişsel olmayan yetkinliklerin akademik performansı belki de bilişsel yeterliliklerden bile daha fazla etkilediğine dair güçlü araştırma kanıtlarına dikkat çekmek gerekir (Moberg, 2014b).

Alanyazında en çok vurgulanan bilişsel olmayan yetkinlikler değerlendirilip Ek- 2'de sunulmuştur. Bu kapsamda ele alınan bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerinden olan beceri ve tutumlar ise sırasıyla şu şekilde açıklanabilir:

Yaratıcılık. Yaratıcılık, girişimciliğin kökeni aynı zamanda da girişimcilik becerilerinin bir parçasıdır (Pretorius vd., 2005). Yaratıcılık, yeni ürün ve hizmetlerin tasarımına katkı sağladığı için girişimcilik sürecinin başlangıcında kilit bir unsurdur (Burger-Helmchen, 2009; Gielnik vd., 2012; Heinonen vd., 2011; Pretorius vd., 2005; Zhou, 2008). Morris ve Kuratko'ya (2002) göre yaratıcılık fırsatları tanımlayan örüntüleri ve eğilimleri tespit ettiği için girişimciliğin ruhudur (Akt., Pretorius vd., 2005). Aynı şekilde Lumpkin ve

Dess (1996) da yaratıcılığın genellikle yeni fikirlere, deneysel süreçlere katılmayı desteklediğinden dolayı girişimci yöneliminin en merkezi yönü olduğunu vurgulanmaktadır. Ames ve Runco (2005) farklı düşünürlerle başarılı girişimciler arasında bir bağlantı ortaya çıkarmış, başarılı girişimcilerin daha fazla fikir üretme eğiliminde olduklarını, yaratıcılık sayesinde değerli, faydalı ürünler ve hizmetler üretilbildiklerini gösteren kanıtlar belirlemiştir. Nitekim yaratıcılığın yeni fırsatları tanımlamayı teşvik etmesinden dolayı yaratıcılığın girişimcilikle bağlantılı olduğu konusunda hemfikir olan girişimcilik bilginleri bulunmaktadır (Shane, 2003, Akt., Gielnik vd., 2012).

Yaratıcılık, “yeni ve faydalı fikirlerin üretilmesi” olarak tanımlanabilir (Hennessey & Amabile, 2010; Sawyer, 2006, Akt., Gladding, 2011). Torrance (1974) ise yaratıcılığı, “sorunlara, yetersizliklere, bilgi eksikliğine, mevcut olmayan elemanlara, uyumsuzluklara karşı duyarlı olma, güçlükleri belirleme, çözümler arama, tahminler yapma ve eksikliklerle ilgili olarak hipotezler kurma ya da hipotezleri değiştirme, çözüm yollarından birini seçme ve deneme, yeniden deneme, daha sonra da sonuçları ortaya koyma” olarak tanımlamaktadır (Akt., Aslan, 2001). Yaratıcılıkla girişimciliğin benzer yönleri şu şekilde açıklanabilir:

✓ Girişimcilik sürecinin anahtar fonksiyonu yaratıcılık ve yeniliktir. Girişimci yeni bir buluş ortaya çıkarırken ya da daha önce var olan bir ürünü ya da hizmeti geliştirirken yaratıcılık sürecinden faydalanır (Kuratko & Hodgetts, 1992).

✓ Yaratıcılık süreci aşamaları olan, hazırlık, kuluçka, ilham, aydınlanma ve ispat (Zel & Mert, 2000), girişimcinin yeni fikir ve ürün/hizmet üretmede kullandığı süreçle aynıdır (Akt., Mert vd., 2008).

✓ Girişimcilik döngüsünün tüm aşamalarında yaratıcılık ve yenilikçilik gereklidir, ancak fırsat belirleme, değerlendirme ve başlatma aşamalarında kritik öneme sahiptir (Doboli vd., 2010). Yaratıcılık, yeni ve etkili fikirler yaratmak olarak tanımlanır. Yeni olmak bir fikrin orijinalliği anlamına gelir (Shah-Hosseini, 2004, Akt., Gholami & Karimi, 2014).

✓ Yaratıcı insanlar genel olarak meraklı, esnek, çalışkan, yeni fikirlere açık, ilgili, hayal gücü yüksek, azimli, değişime açık, farklı fikirler üretme yeteneğine sahip, belirsizliğe karşı toleransı yüksek, çalışkan, farkı düşünme biçimine sahiptir (Gladding, 2011). Yaratıcı insanların kişisel özellikleri aynı zamanda girişimci bir bireyin özellikleri ile çok benzer olduğu söylenebilir.

✓ Yaratıcılık ve girişimcilik, kişi ve süreç üzerine odaklanma açısından benzerdir. Yaratıcılığın ve girişimciliğin ortak özelliklerinden bazıları, yaratıcılık ve girişimcilikte yenilik ve değer üreten bireyin veya grubun olmasıdır. Yeni bir şeyin yaratılması bazen mevcut alanlarda fırsat bulma, bazen yeni alanlar oluşturma şeklinde olabilir. Hem girişimcilik hem de yaratıcılık bilgi birikiminden veya uzmanlıktan yararlanır ve her ikisi de

bu mevcut bilgi ile sınırlı değildir. Özellikle ağırları kullanma konusu girişimcilik çalışmalarında daha çok yer almıştır (Matthews, 2007).

✓ Girişimcilik, yeni girişimlerin kurulması, yeni fikirlerin üretilmesi, ürün ve hizmetler için yeni fikirlerin keşfedilmesi ile ilgili yaratıcı düşünme tekniklerinin kullanılmasından yararlanır. Girişimciler, yeni girişimlerin gelişiminde, bilgi birikimleri, deneyimleri ve ilgi alanları ile bağlantılı olarak, kaynaklara ve müşterilerle ulaşmada yaratıcı süreçler uygularlar (Matthews, 2007).

✓ Yaratıcılığa göre herkesin yaratıcı potansiyeli vardır, girişimciliğe göre ise kişiye uygun fırsat sağlanıp, tamamlayıcı becerileri olan insanlarla etkileşim içine girdirilirse girişimci potansiyeli olur (Matthews, 2007).

✓ Süreç olarak bakıldığında yaratıcılık fikir üretme, fikir seçme, problem bulma, yaratıcı problem çözme, çözüm, seçim basamaklarından oluşurken, girişimcilik keşif, faydalanma, sebep ve sonuç basamaklarından oluşur. Ürün yani çıktı olarak bakıldığında ise yaratıcılıkta yeni bir ürün geliştirilirken, girişimcilikte değeri olan yeni bir girişim oluşturulmaktadır (Matthews, 2007).

Malaga'ya (2000) göre yaratıcılık bir sorun oluşturmak ve tanımlamak, konuyla ilgili veri hazırlamak ve elde etmek, fikri oluşturmak ve değerlendirmek olmak üzere çeşitli adımlardan oluşan bir süreçtir (Akt., Gholami & Karimi, 2014). Sawyer'a (2006) göre ise bu süreç beş aşamadan oluşur. Yaratıcılık sürecindeki ilk aşama hazırlıktır. Hazırlık becerilerin, ön bilgilerin ve kaynakların kazanılmasıdır. İkinci aşama olan konsantre olma probleme çok fazla odaklanmadır. Konsantre olma aşaması hayal kırıklığını içeren bir deneme yanılma aşamasıdır. Kuluçka aşaması zihinsel olarak düzenleme yaparken, bütünleştirirken ve bilinçdışı düzeyde fikirleri aydınlatırken bir problemten uzaklaşmayı içerir. Aydınlatma aşaması, ilerideki çalışma için bir çözüm ya da yönlendirme öneren bir hayal, düşünce ya da bakış açısının aniden ortaya çıkması anlamına gelmektedir. Yaratıcı sürecin son aşamasını ise doğrulama ve detaylandırma oluşturur. Bu aşama ise fikirleri test etmeyi, fikirleri değerlendirmeyi, fikirleri kullanmak için bir strateji geliştirmeyi, geliştirdiği stratejiyi uygulamayı ve başkalarını da fikirlerin değerli olduğu konusunda ikna etmeyi kapsamaktadır (Gladding, 2011).

Morris ve Kuratko (2002) da Sawyer'ın (2006) yaratıcılık aşamalarına benzer olarak yaratıcı süreç aşamalarını Tablo 8'deki gibi şu şekilde özetlemektedir:

Tablo 8. Yaratıcı Süreç Aşamaları (Morris & Kuratko, 2002)

Von Oech	Strickland & Carlson	Ray & Myers	Kuhn	Rickards	Kao	Miller
Hazırlık	Neye sahip ve neye ihtiyacınız olduğunu keşfetmek	Bilgi toplama	Problem tanıma	Hazırlık	İlgi	Mevcut durumunuzun farkında olun
Hayal kırıklığı	Açık olanın ötesinde dolaşırken fikirleri icat etmek	Materyalin özümsemesi	Fikir aşaması	Kuluçka	Hazırlık	Vizyonunda ısrarcı olun
Kuluçka	En fazla umut veren fikri seçmek	Problemi unutmak	Bilgi arama ve hazırlama	İlham	Kuluçka	Tüm alternatifleri algılayın
Aydınlatma	Uygulama, deneme, değerlendirme	İlham	Alternatif çözüm oluşumu	Onaylama	Aydınlatma	Sezgisel rehberliğinizi eğlendirin
Detaylandırma		Uygulama	Çözümü uygulama Geri bildirim		Doğrulama Faydalanma	Alternatiflerinizi değerlendirin ve seçin Hareketlerinde gerçekçi olun Sonuçları değerlendirin

Yaratıcılık geliştirilebilen ve öğrenilebilen bir beceri olduğu için yaratıcı süreç aşamalarında kullanılması gereken bir takım yaratıcılık teknikleri bulunmaktadır. Yaratıcılık teknikleri beyin fırtınası, ters beyin fırtınası, düşünce haritası, kontrol listesi, Gordon yöntemi, varsayımları sorgulama, matris yöntemi (tablolama), yatay düşünme tekniği, odak grup görüşmeleridir (Müftüoğlu vd., 2004).

Yenilikçilik. Yenilik, “yeni değerin yaratılması, yeni fikirleri yeni değere dönüştüren, bir fikri değere dönüştüren süreçtir” (Okpara, 2007). Girişimcilik eğitimi alanlar diğer öğrenenlere göre yenilikçidir ve yenilikçi bir problem çözme stratejisi oluşturma olasılığı daha yüksektir (Al Atabi & DeBoer, 2014). Zhao’a (2005) göre yenilikçilik girişimciliğin kaynağı olduğu için bu iki kavram birbirlerinin tamamlayıcısıdır. Girişimcilik yenilikçiliğin gelişmesini sağlayarak ekonomik değerinin ortaya çıkmasına neden olur.

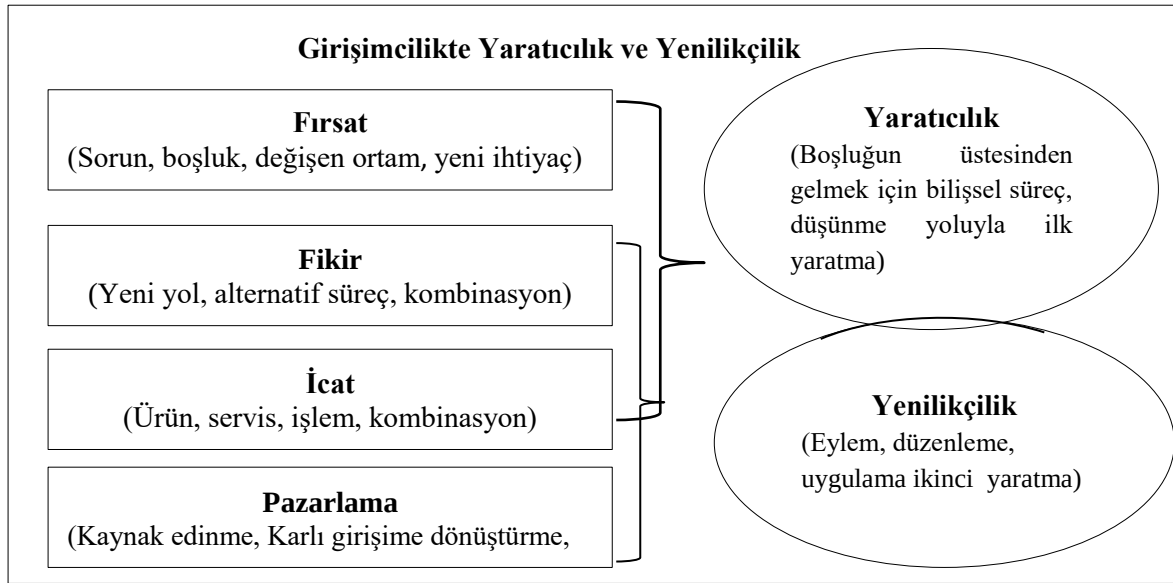
Yenilikçilik tanımlarında ortak nokta “yeni” veya “yenileme” ifadeleridir. Ancak, girişimcilik sürecinin sonunda ortaya çıkan her yeni olan şeyin yenilikçilik olarak değerlendirilemeyeceği bilinmelidir. Yenilikçilikten söz edebilmek için o ürünün ekonomik ve sosyal bir değere dönüşmesi ya da dönüştürülmesi gerekmektedir (Uzkurt, 2010).

Yenilikçiliğin bileşenlerinden biri yaratıcılıktır (Okpara, 2007). Yaratıcılık fikirlerin üretimine odaklanırken, yenilik yaratıcı fikirlerin uygulanmasına vurgu yapar (Palmer, vd., 2015). Yenilikten önce yeniliğin işleyebileceği, sonuç çıkarılabileceği bir hammaddeye

ihtiyaç vardır. O hammadde yaratıcılığın ürettiği fikirdir (Müftüoğlu vd., 2004). Dolayısıyla yaratıcılığın yenilikçiliğin ön koşulu olduğu söylenebilir.

Yaratıcılık gibi yenilikçilikte başarılı bir girişim için gereklidir (Burger-Helmchen, 2009; Kearins vd., 2004). Yenilikçilik girişimcilik sürecinde yaratıcılığın asıl kaynağıdır (Pretorius vd., 2005). Yeni bir değer yaratma olan başarılı bir girişimciliğin yolu yeni bir şeyler düşünmek olan yaratıcılık ve yeni bir şeyler yapmak olan yenilikçilikten geçer (Weerasiri, 2012). Yaratıcılıkla yenilikçilik arasındaki ilişkiyi Şekil 2 ile ifade etmek gerekirse;

Şekil 2. Yaratıcılık ve Yenilikçilik Arasındaki İlişki (Pretorius vd., 2005).



Şekil 2'ye göre yaratıcılık yeni ve faydalı fikir üretimiye, yenilikçilik bu fikrin yeni bir ürüne dönüştürülmesi olarak yorumlanabilir.

Johannessen vd.ne (2001) göre altı farklı türde yenilikçi aktivite bulunmaktadır. Bunlar 1- yeni ürünler 2- yeni hizmetler 3- yeni üretim yöntemleri 4- yeni pazarlar açma 5- yeni arz kaynakları ve 6- yeni örgütlenme yöntemleridir. Dolayısıyla belirtilen yenilikçi aktivitelerin girişimciliğin değer yaratma çıktısıyla örtüştüğü ve girişimcinin bu anlamda yeniliği başlattığı söylenebilir.

Yenilikçilik sürecinde beş adım tanımlanabilir (Maurer vd., 1995, Akt., Kruger, 2004): Yenilikçilik sürecinin ilk aşaması, sorunlara yönelik çözümlerin geliştirilmesini, fırsatların belirlenmesini içeren fikir üretmedir. İkinci aşamada fikir yürütmek için kaynakları güvence altına alınıp fikirler başkalarına aktarılır. Proje lideri aracılığıyla uygulama, proje hedeflerinin mevcut kaynaklar ve kurumsal ihtiyaçlarla dengelendiği süreç üçüncü aşamadır. Dördüncü

aşama, buluşun korunmasını, bilginin dağıtılmasını ve organizasyon dışındaki etkilerin izlenmesini içerir. Beşinci adım ise koçluk, ekip üyelerini cesaretlendirmek ve destektir.

Saruhan ve Yıldız'a (2009) göre ise yenilik yaratma süreci; bilgi toplama, kuluçka, aydınlanma, deneme, formülleştirme ve ticari hâle getirme şeklinde altı aşamadan oluşmaktadır (Akt., Bedük & Eryeşil, 2015). Bunlar sırasıyla;

1. Bilgi toplama: Birey, belirli bilgileri edinmek adına araştırma yapıp, sistematik bir şekilde bilgi toplamalıdır.

2. Kuluçka: Bu aşama çözüme yönelik olarak fikir geliştirme aşamasıdır.

3. Aydınlanma: Burada bireyin aklında bir çözüm ve uygulama aşamaları oluşmaktadır.

4. Deneme: Aydınlanma aşamasında elde edilen buluş çeşitli deneylerle, deneme-yanılma yöntemiyle mantıksal bir sonuç elde edilene kadar tekrar edilir. Tekrar edilme sonucunda eğer buluş uygulanamazsa süreç başa döner, uygulanabilir ise bir sonraki aşama olan formülleştirmeye geçilmektedir.

5. Formülleştirme: Buluşun üretim aşamalarının planlanmasıdır.

6. Ticari Hâle Getirme: Bu aşamada yaratıcılık sonucunda elde edilen buluş yeniliğe dönüşmektedir. Buluşun fark edilmesi, beğenilmesi ve satın alınması gerekmektedir.

Lyndhulm ve Green (2004) ise yenilik süreci için fikir yaratmak, değerlendirmek, örüntü oluşturmak, iş, harekete geçme ve performans olmak üzere beş adım tanımlamıştır (Akt., Gholami & Karimi, 2014).

Risk Alma. Smejkal ve Raise'e (2006) göre, risk "olasılık, kayıp ya da başarısızlık olasılığı, olası sonuçların değişkenliği veya başarılarının belirsizliği, beklenen ve gerçek sonuçlar arasındaki fark, beklenenden farklı sonucun olasılığı, olayın niceliksel büyüklüğünün belirli bir olasılık dağılımına tabi olduğu durum, hedefteki negatif değişimin tehlikesi, zarar veya kar olasılığı" gibi çeşitli şekillerde tanımlanabilir (Akt., Kozubikava vd., 2017).

Fairlie ve Holleran'a (2012) göre risk toleransı daha fazla olan bireyler girişimcilik eğitiminden daha fazla faydalanmaktadır. Ayrıca yapılan araştırmalar risk almaya yönelik olumlu bir tutumun girişimci olma kararı ile pozitif yönde ilişkili olduğunu (Antoncic vd., 2012; Caliendo vd., 2010) ve risk almanın girişimcinin belirleyici bir özelliği olduğunu göstermektedir (Block vd., 2015; Douglas & Shepherd 2002; Forlani & Mullins 2000; Tyszkaa vd., 2011). Araştırmalar risk toleransı daha yüksek olan bireylerin girişimcilik eğitiminden daha fazla faydalandığını göstermiştir. (Fairlie & Holleran, 2012). Norton Jr. ve Moore'a (2006) göre girişimciliğin en önemli özelliği risk alma yeteneğidir. Girişimci olan bireyler, girişimci olmayanlara göre daha fazla risk almaktadırlar. Risk alma eğilimi fazla olan

insanlar belirsiz durumlarda karar vermeye daha isteklidirler (Raab vd., 2005). Benzer şekilde risk alma eğilimi yüksek olan bireylerinde öz yeterliliği daha yüksektir (Macko & Tyszka, 2009). Nitekim Krueger ve Dickson'un (1994) yaptığı analizler sonucunda öz güvenin başarı ve başarısızlık algısını ve bunun sonucunda risk alma eğilimini etkilediği ortaya çıkmıştır (Akt., Macko & Tyszka, 2009).

Proaktiflik. Proaktivite, “büyük ölçüde bilinçli olanlar tarafından yönlendirilen, vizyonunu sürdürme, bir görevi yerine getirme, zorlu bir hedefe ulaşma ve tanımlanmış bir amacı gerçekleştirme isteğidir” (Oni, 2012). Proaktivite, bireyin ortamdaki değişiklikleri etkilemek için yaptığı aktif girişimleri ifade eder (Zampetakis, 2008). Lumpkin ve Dess (1996) proaktifliği “gelecekte ortaya çıkacak sorunlardan, ihtiyaçlardan ve değişimlerden önce harekete geçme” olarak tanımlanmaktadır. Cambridge (2017) sözlüğündeki tanıma göre; proactive kelimesi “zamanından önce değişiklik yapılarak önlem alınan, önceden davranılan” anlamına gelmektedir. Proaktif kişiliğe sahip insanlar inisiyatif kullanarak, koşullara pasif olarak adapte olmak yerine gerektiğinde eylemlere değişiklik getirip veya kendisini değiştirerek geleceğe odaklanmaktadır (Bindl & Parker, 2010). Proaktif kişiliğe sahip bireyler önce fırsatları belirler, belirlediği fırsatlara göre hareket eder ve anlamlı değişim gerçekleşinceye kadar sabır gösterir. Buna karşılık, proaktif olmayan insanlar bir şeyleri değiştirme fırsatlarını tanımlamazlar. Daha az proaktif olan bireyler ise pasif ve reaktiftir, koşullarını değiştirmekten çok adapte olmayı tercih ederler (Crant, 2000, Akt., Prieto, 2010). Proaktivite, kişisel inisiyatif ile ilişkili, açıklık, anlaşılabilirlik ve kontrol odağı ile ilişkisiz olmakla birlikte dışa vurma, vicdan, kendine güven, başarı ihtiyacı ile pozitif ilişkilidir (Claes vd., 2005). Proaktif kişilik ve girişimcilik arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır (Becherer & Maurer, 1999; Kickul & Zaper, 2000). Proaktif kişiliğe sahip bireyler fırsatları belirlemede çok önemli bir önceliğe sahiptirler. Çünkü fırsat tespiti bireysel girişimin önemli bir yönüdür (Ardichvili vd., 2003).

Belirsizlik Toleransı. Koh'a (1996) göre belirsiz bir durum, o durumla ilgili yeterli bilgi olmaması hâlinde birey tarafından tam olarak yapılandırılmayan durumdur. Belirsizlik toleransı ise, belirsiz durumlarda olumlu tepki verebilme yeteneğidir (Soylu vd., 2015). Belirsizlik toleransı karmaşık durumlarda var olma, çelişkilere dayanma ve yorulmadan karmaşık problemleri çözme konusunda çalışma yeteneğidir (Raab vd., 2005). Belirsizlik toleransı, eylem kapsamının önceden sabit olmadığı durumlarda, harekete geçme ile ilgilidir. Girişimcinin özelliklerinin bir parçası olarak bu yetkinlik, fırsatlar ve açık bir çözüm olmadan karmaşıklıkla karakterize edilen durumlar üzerinde hareket etme yeteneğini içerir (Westerberg vd., 1997, Akt., Palmér & Johansson, 2018). Düşük belirsizlik toleransına sahip kişiler stres

ile karşılaşır, zamansız şekilde tepki verir ve belirsiz uyarılardan sakınırlar. Diğer taraftan, belirsizliğe karşı yüksek toleransa sahip kişiler belirsiz durumları ilgi çekici olarak algırlar (Okhomina, 2010).

Ekip Çalışması (İş Birliği). Araştırmalar, yeni girişimlerin yaratılmasının ve başarılı bir şekilde yönetilmesinin genellikle çeşitli beceri ve deneyimleri temsil eden kişiler arasında paylaşılan bir ekip çalışması olduğunu göstermektedir (Azizi & Mahmoudi, 2018; Chowdhury, 2005; Ensley vd., 2000; Hytti vd., 2010; Titov, 2016). Girişimci bir ekip “bir girişimin ürettiği değeri başlatmak veya genişletmek için tasarlanmış yenilikçi çabalara aktif olarak katılan iki veya daha fazla kişiden oluşan bir grup” olarak tanımlanmıştır (Schjoedt vd., 2009). İş birliği iki ya da daha fazla kişinin kaynaklar ve becerilerden yararlanarak aynı şeyi başarmak için birlikte çalıştığı bir durumu ifade eder (Boyles & College, 2012; Chiu, 2000, Akt., Val vd., 2017). Girişimcilik eğitimi de ekip çalışması becerilerinin geliştirilmesine odaklanmaktadır (Titov, 2016). Heinonen ve Poikkijoki’nin (2006) yaptığı araştırmada öğrenci günlükleri, öğretmen gözlemleri ve grup tartışmalarından elde edilen sonuçlara göre ekip çalışması önemli bir girişimcilik becerisidir. İşbirliği yeteneği, görevleri çözmek için fikirlerin, bilgilerin paylaşılmasını, benimsenmesini içerir (Palmér & Johansson, 2018). Hem ekip çalışması hem de grup çalışması için amaç, bireyler tarafından başarıyla elde edilebilecek olanın ötesinde bir sonuç elde etmektir. Ekip çalışması planlama yaparak grup oluşturmayla başlar. Grup oluşumuyla ilgili konular grup büyüklüğü, üye seçimi ve grubun oluşumunu içerir (Kotey, 2007). Nitekim üyelerdeki çeşitlilik düzeyi yaratıcılığı teşvik edip, grup performansını artırabilir fakat çok fazla çeşitliliğin olumsuz sonuçları olabilir (Driver, 2003).

Fırsatları Belirleme. Girişimcilik tanım ve sürecine bakıldığında fırsat tanımlamak ve bu fırsatlardan yararlanmak amacıyla gerçekleştirilen faaliyetler dizisi karşımıza çıkmaktadır (ASTEE, 2014; Churchill, 1992). Girişimcilik bir süreçtir ve girişimcilikte fırsatların keşfedilmesi başlangıç noktasıdır. Girişimci fırsatlar girişimciliğin merkezidir (Zhang & Zhang, 2013). Girişimcilik alanında fırsatların belirlenmesi girişimcilik sürecinin ilk adımıdır (Baron & Shane, 2005, Akt., Zhang & Zhang, 2013). Pek çok araştırmacı fırsatların belirlenmesinin ve fırsat tanıma becerilerinin geliştirilmesinin girişimciliğin önemli bir unsuru olduğunu ifade etmektedir (Ardichvili & Cardozo, 2003; Gaglio & Katz, 2001; Ewing, 2005; Linan vd., 2011; Schwartz & Teach, 2000; Shane & Venkataraman, 2000). Girişimcilik “geleceğin mal ve hizmetlerini oluşturmak için fırsatların nasıl, kim tarafından ve hangi etkilerle keşfedildiğinin, değerlendirildiğinin, kullanıldığının akademik açıdan incelenmesidir” (Shane & Venkataraman, 2000). Değer yaratmayla sonuçlanan girişimcilikte öncelikle fırsatlar belirlenir, ardından fırsatlardan yararlanmayı sağlayacak kaynaklar temin

edilir ve bunlar ihtiyaca uygun şekilde yönetilir (Schwartz & Teach, 2000). Dolayısıyla girişimciliğin fırsatları tanımlamak ve fırsatlardan yararlanmak üzere iki temel aşamada gerçekleştiği söylenebilir. Girişimci, fırsatları belirlemeden önce fırsatın ne olduğunu açıkça ortaya koyabilmelidir (Karabey & Bingöl, 2010). Girişimci fırsat tanımlama üç elemana bölünmüş bir süreçtir. Bunlar fırsat araştırma, fırsat değerlendirme ve fırsat geliştirmedir (Zhang & Zhang, 2013).

Ağları Kullanma. Ağlarla ilgili araştırmalar girişimcilik alanında önemli ve yeni bir araştırma alanı olarak ortaya çıkmıştır (Hoang & Antoncic, 2003). Ağları kullanmanın girişimcilikte önemli bir etken olduğu şu çalışmalarla da görülmektedir (Azizi & Mahmoudi, 2018; Hoang & Antoncic, 2003; Ribeiro-Soriano & Urbano 2009; Shane & Venkataraman, 2000; Tu & Yang, 2013). Azizi ve Mahmoudi (2018) lise öğrencileriyle yaptığı çalışmada girişimcilik eğitiminin 65 öğrenme çıktısından birinin de ağ oluşturma uygulamaları olduğunu tespit etmiştir. Ağların girişimcilik süreçlerini ve sonuçlarını etkilemede rol oynayan önemli ve çeşitli rolleri bulunmaktadır. Girişimcilik süreçleri, fırsat tespiti, kaynak seferberliği ve organizasyon oluşturulması gibi farklı faaliyetlerden oluşur (Shane & Venkataraman, 2000). Özellikle sosyal ağlar girişimcilik sürecinde kritik bir rol oynamaktadır (Aldrich & Zimmer, 1986; Song, 2015). Girişimcilik süreci için ağların en önemli avantajlarından birinin de bilgi ve tavsiyeye yer vermeleri olduğu söylenebilir.

Bireyin zengin bir sosyal ağa sahip olması onun yaratıcılığını etkileyebileceğini düşünülmektedir (Tu & Yang, 2013). Ağlar, bilişsel, duygusal ve davranışsal seviyelerinde fikir ve kaynakların paylaşılmasına, değiş tokuş edilmesine olanak sağlayan bağlantıları oluşturur (Ribeiro-Soriano & Urbano, 2009). Yeni girişim geliştirmede, hayatta kalma ve performans için önemli olan fırsatların keşfedilmesi, kaynakların güvence altına alınmasında ağlardan yararlanıldığı söylenebilir (Elfring & Hulsink, 2003).

Girişimcilik Yetkinliklerin Değerlendirilmesi

Değerlendirme karar vermeden bilgi elde etme süreci olarak tanımlanmıştır. Eğitimde değerlendirme gerçekleştirilecekse okullar, öğrenciler, öğrenciler için hazırlanan öğretim programları ve eğitsel politikaları hakkında karar vermek için bilgi elde edilir. Öğrencinin yeterliliği değerlendirilecekse öncelikle öğrencinin öğrenme hedeflerine ne derece ulaştığına karar vermeye yardımcı olan bilginin toplanması gerekir. Değerlendirme teknikleri kullanılarak bilgi toplanır. Belli başlı değerlendirme teknikleri arasında ise öğrencileri formal ve informal yollarla gözlemlemek, ödev performansı, projeler, kâğıt kalem testleri, sözlüler,

laboratuvar çalışması ve öğrenci kayıtlarının analizleri yer almaktadır (Nitto & Brookhart, 2016).

Bird (1995) tarafından girişimcilik yetkinliklerin değerlendirilmesi için öğrenci günlükleri, öğrenci gözlemleri, kritik olay görüşmesi gibi bazı nitel yöntemler ortaya konmuştur. Duygular da öğrenme ve öğretme sürecinde önemli olduğundan dolayı değerlendirmede fikirler, eylemler kadar duygularda yer almalıdır. Ayrıca hizmet-ederek öğrenme değerlendirmesi, problem / proje bazlı öğrenme değerlendirmesi, bilişsel olmayan faktörlerin değerlendirilmesi, biçimlendirici değerlendirme gibi benzer alanların değerlendirme yaklaşımları da kullanılabilir (Akt., Lackeus, 2015). Ölçüm araçları genellikle anket temellidir, bir eğitimsel uygulama öncesi ve sonrasında girişimcilik bilgisi, becerileri ve tutumları belirlenmeye çalışılır (Lackeus, 2013).

Girişimcilik yetkinlikler tüm öğrenciler için önemli bir öğrenme deneyimi olarak tanınacaksa değerlendirme esastır. Bu anlamda girişimcilik eğitimi verilirken yenilikçi öğretim yöntemleri ile birlikte yenilikçi değerlendirme yöntemleri kullanılmalıdır. Değerlendirme, genellikle girişimcilik eğitimi ile ilgili öğrenme çıktılarını içeren veya içermeyen belirli konularla bağlantılıdır. Örneğin, İspanya'da, öğrencilerin öğrenmesi hakkında kapsamlı bilgi sağladıkları, devam eden değerlendirmeye katkıda bulundukları ve ilgili öğrenme sonuçlarının paylaşılmasına izin verdikleri için portföylerin kullanılması önerilir. Portföy, öğrencileri motive eder, özerkliklerini teşvik eder ve eleştirel düşüncelerini geliştirir. Ayrıca Belçika, Avusturya, Portekiz, Romanya, İngiltere ve Türkiye okullarda e-portföy değerlendirmesini kullanmaktadır. Portföy'e ek olarak öğrencilerin bireysel çalışmaların ve grup çalışmasının izlenmesi, iş birliğinin değerlendirilmesi ve faaliyetlere katılımın yanı sıra sözlü veya yazılı sınavların değerlendirilmesi gibi değerlendirme türleri de bulunmaktadır. Öğrencilerin öz değerlendirmesi ve akran değerlendirmesi, bireysel ve grup projeleri, posterler / çizimler / kolajlar, portföyler, problem çözmeleri gibi çeşitli değerlendirme yöntemleri de girişimcilikte önerilmektedir (European Commission, 2016b). Öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarını hakkında bilgi toplamak amacıyla sadece bir değerlendirme tekniği değil karma değerlendirme yöntemleri kullanılabilir. Girişimci öğrenme bağlamında yer alan değerlendirme yöntemleri çeşitli girişimcilik eğitim yaklaşımlarında farklılık göstermektedir.

Girişimcilik Eğitim Yaklaşımları

Girişimcilik eğitim yaklaşımlarında uygulamaya dayalı öğrenme ve teori temelli öğrenme olmak üzere iki yöntem benimsemiştir. Teori temelli öğrenme, öğrencilere girişimcilikle ilgili teorik bilgileri aktarır. Uygulamaya dayalı öğrenme ise öğrencinin

girişimciliğe başlamak için gerekli becerilerini ve öz yeterliliğini geliştirmeye odaklanır. Girişimcilik eğitime yönelik iki pedagojik yaklaşımın varlığı, yöntemlerin etkinliği ve üstünlüğü konusunda bir tartışma başlatmıştır. Var olabilecek farklı bakış açılarına rağmen, öğrencinin girişimcilik niyetini artırmak olan her iki yaklaşımın da aradığı ortak hedefe önem verilmektedir (Schramm, 2014). Carr (2014) yanlış bir odak noktası olduğunu düşündüğü mevcut girişimcilik öğretim programını eleştirmiştir. İşverenlerin beklentilerinin yenilikçi ve yeni fikirleri uygulayabilen, belirsizliklere hızlı yanıt verebilen ve riskleri pragmatik olarak değerlendirebilen çalışanlara sahip olmak olduğuna dikkat çekmiştir. Carr'ın (2014) getirdiği girişimcilik yöntemi kavramı, girişimciliği fikir oluşturma ve uygulamanın ötesine geçerek problem çözme yöntemlerini de içerecek şekilde tanımlanmıştır (Akt., Thomas, 2019). Ayrıca Lourenço ve Jones'e (2006) göre girişimcilik eğitiminde pedagojik yaklaşımlar şu şekildedir: *Çoklu / bütünsel yaklaşım*: Yaparak, hatalardan ders çıkarıp deneyimleyerek, paydaşların geribildirimlerinden, keşfederek, çoklu disiplin bakış açısıyla öğrenir. *Problem temelli öğrenme*: Karmaşıklık, belirsizlik ve çok işlevli rollerle ilgilenir. *Çıracılık ile öğrenme*, *Eylem öğrenme ve deneyimsel öğrenme*, -Yarışma, rol oynama, senaryo, simülasyon ve oyunlar, - Vizyon, yaratıcılık ve fırsat tanımlama etkinlikleri, -Çoklu medya vaka çalışmaları, -Problem temelli, hedef odaklı etkinlikler ve yansıma, sunum ve tartışmalara yol açan etkinliklerdir.

Girişimci eğitim ile benzerlik gösteren çeşitli pedagojik yaklaşımlar bulunmaktadır. Bunlar deneyimsel öğrenme, durumlu öğrenme, hizmet ederek öğrenme, problem / proje tabanlı öğrenme, yetişkin öğrenmesi ve sosyal yapılandırmacı öğrenmedir. Belirtilen yaklaşımlardan en fazla girişimcilik eğitime benzer veya uygun olduğu iddia edilen yaygın pedagojik yaklaşımlar ise probleme dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme ve hizmet ederek öğrenmedir. Her ne kadar bu yaklaşımlar girişimcilik eğitimi ile ilgili birçok tanımla benzer olsa da Tablo 9'da belirtildiği şekliyle farklılıkları da bulunmaktadır.

Tablo 9. *Girişimci Eğitimi ile Diğer Pedagojik Yaklaşımların Karşılaştırılması (Lackéus, 2015)*

Odak noktası	Girişimci eğitim	Problem tabanlı öğrenme	Proje tabanlı öğrenme	Hizmet ederek öğrenme
Problemler	x	x	x	x
Fırsatlar	x			
Özgünlük	x	x	x	x
Eser oluşturma	x		x	
Tekrarlayan deneyim	x			
Gerçek dünya eylemi	x			x
Takım çalışması	x	x	x	
Uzun süre çalışmak	x		x	x
Yenilik/ yenilikçilik	x			
Başarısızlık riski	x			

Tablo 9’da görüldüğü üzere fırsatları belirleme, deneyim, gerçek dünya uygulamaları, yenilikçilik ve başarısızlık riskinin girişimci eğitimi diğer pedagojik yaklaşımlardan ayırdığı söylenebilir.

Alan yazın araştırıldığında girişimcilik eğitiminde kullanılan belli başlı yaklaşımlar eylem temelli öğrenme, deneyimsel öğrenme, probleme dayalı öğrenme, proje temelli öğrenme, iş birlikçi akran öğrenme, girişimci zorluk (mücadele) tabanlı öğrenme ve tasarım odaklı öğrenme şekilde sıralanabilir. Bunları sırasıyla açıklamak gerekirse;

1- Eylem Temelli Öğrenme: Girişimcilik yoluyla eğitim, öğrencilerin eğitimlerini anlamalarını ve dolayısıyla eğitim sürecine olan bağlılıklarını artırmaları için gösterilen bir unsur olan eğitimin pratik yönlerine güçlü bir şekilde odaklandığından, eylem temelli öğretim yöntemlerinin kullanımı, bilişsel olmayan girişimcilik becerilerini geliştirmeye odaklanır (Moberg, 2014a). Girişimci olma doğrudan tecrübe gerektirdiği için çoğu zaman “girişimcilik yoluyla öğrenme” olarak adlandırılan, eylem temelli yaklaşımlarla girişimci eğitiminde yaparak öğrenme (leaning by doing) kullanılır (Lackéus, 2013). Girişimcilikte okuyarak veya dinleyerek değil yaparak öğrenme çok önemli sonuçlar ortaya çıkarır (Carcamo-Solís vd., 2017). Eylem temelli öğrenmede eylemin girişimcilik eğitiminin ayrılmaz bir parçası olduğu yaygın olarak kabul edilir (Gielnik vd., 2015; Kassean vd., 2015; Neck & Greene, 2011, Akt., Gustav, 2017). Girişimcilik eğitimi alanyazısında eyleme dayalı yaklaşıma birçok farklı isim verilmiştir. Rasmussen ve Sørheim (2006) eylem-temelli girişimcilik eğitimi olarak adlandırmakta ve bunu yaparak öğrenme olarak tanımlamaktadır. Sınıf ortamında geleneksel öğretim programlarından ziyade eyleme dayalı girişimcilik programlarına geçişe ihtiyaç duyulduğunu, ekip hâlinde çalışmaları içermesi ve ağ bağlamında faaliyetler yaparak öğrenmenin gerçekleşmesi gerektiğini belirtmektedir. Alanyazında eyleme dayalı yaklaşımlara verilen diğer isimler ise eylem öğrenmesi, aktif yaklaşım, deneyimsel öğrenme, deneyimsel eğitim, yaparak öğrenme ve yansıtıcı uygulamadır (Lackéus, 2013).

Girişimcilerin eylem odaklı olduğu ve öğrenmenin tecrübe ve keşif yoluyla gerçekleştiği konusunda kabul görmüş bir görüş vardır (Dalley & Hamilton, 2000; Rae & Carswell, 2000). Gibb’e (1997) göre araştırmacılar girişimcilerin "deneyimle öğrenme, problem çözme, fırsat alma yoluyla öğrenme ve hatalardan öğrenme" dâhil olmak üzere yapma ve yansıtma yoluyla öğrendiklerini iddia etmişlerdir (Akt., Pittaway & Cope, 2007). Jones ve English’e (2004) göre girişimcilik eğitiminde farklı bir yaklaşımın gerekli olduğu, eylem odaklı bir yaklaşım kullanılarak deneyimsel öğrenmeyi, problem çözmeyi, proje tabanlı

öğrenmeyi, yaratıcılığı ve akran değerlendirmesini teşvik eden bir öğretme tarzı kullanılmalıdır.

2- Deneyimsel Öğrenme: Deneyimsel Öğrenme, geniş anlamda “yaparak öğrenme”, “uygulamalı öğrenme” veya “deneme yanılma yoluyla öğrenme” olarak tanımlanabilir (Community Service Learning Student Guidebook [CSLSG], 2018). Dewey, Piaget, Vygotsky ve Hahn’ın çalışmasında kökleşmiş olan deneyimsel öğrenme, problem ve sorgulamaya dayalı öğrenme de dâhil olmak üzere çeşitli öğrenme yaklaşımlarını sınıflandırmak için kullanılan yaygın bir terimdir. Her birinin merkezinde, öğrenenlerin düşünebileceği ve hareket edeceği bir deneyime odaklanılır. Deneyimsel öğrenme bireyin içinde bir değişim sürecidir (Girvan vd., 2016). Deneyimsel öğrenme ile ilgili bir diğer çalışma David Kolb’a aittir. Kolb vd. (2000) deneyimsel öğrenmeyi, öğrenmeyi “deneyimlerin zihinde bilgiye dönüştürülmesi” olarak tanımlamaktadır. Bilgi deneyimlerin kavranması ve dönüştürülmesi eylemlerinin birleştirilmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Deneyimsel öğrenme ile ilgili Kolb’un çalışmalarının diğerleri arasında popüler hâle getirdiği döngü ve adımlar eleştirilmiş olsa da bu perspektifler içindeki kavramlar deneyimsel öğrenme tasarımının temeli olmaya devam etmektedir (Girvan vd., 2016). Kolb’un (1984) “deneyimsel öğrenme, bilginin deneyim dönüşümü yoluyla yaratıldığı süreçtir” fikrine dayanarak, Politis (2005) girişimcilik öğreniminin, bilgiyi deneyimleyerek, yansıtarak, düşünerek ve hareket ederek geliştirdiği deneyimsel bir süreç olduğunu vurgular.

Solomon vd. (2002) tarafından yapılan kapsamlı derleme sonucunda girişimcilik eğitiminde deneyimsel öğrenmenin yaygın olduğunu, aynı şekilde Fayolle ve Gailly’nin (2008) girişimcilik eğitiminin geleneksel öğretim yaklaşımlarından daha fazla deneyim tarafından yönlendirildiğini ortaya koymuştur. Bilgi dinleyerek ve okuyarak toplanırken, deneyim ancak yaparak, konuşarak ve duyurarak toplanabilir. Araştırmacılar, öğrencilerin girişimcilik becerilerini öğrenme için girişimcilik faaliyetlerinde bulunmaları gerektiğini savunmaktadırlar.

Deneyimsel öğrenme, sosyal yapılandırmacı öğrenme paradigmasının merkezinde yer alır. Öğrencinin rolü, sınıf sınırlarının ötesinde, dünyayı aktif olarak keşfetmek ve deneyimlemektir. Öğrenciler sınıf içinde ve dışındaki bireylerle ne kadar fazla iletişim hâlinde olup bağlantı kurarsa girişimci öğrenme süreci için o kadar iyidir (Mueller & Anderson, 2014). Yani öğrenciler grup çalışması ve ağ etkileşiminde bulunarak girişimci öğrenme sürecini daha etkili bir şekilde tamamlarlar denilebilir.

Cooper vd. (2004) girişimcilik programını değerlendirerek geleneksel öğrenme ve öğretme yöntemlerinin girişimciliğin öğrenme hedeflerini kazandırmada tek başına yetersiz

olduğu sonucuna varmıştır. Aynı şekilde Heinonen ve Poikkijoki (2006) de öğrenenin yalnızca bilgisine değil, yaparak öğrenme ve yansıtma yoluyla, bütünsel olarak bireye odaklanmak gerektiğini vurgulamaktadır. Buradan da anlaşılacağı üzere deneysel yaklaşımlar kullanılarak girişimcilik yeterliliklerinin tecrübe ile öğrenilmesi sağlanıp, girişimcilik eğitimi alan öğrencilerin öğrenme çıktıları artırılabilir.

Deneyimsel öğrenme, deneyimin bilgiye dönüştürülmesi yoluyla gerçekleşen öğrenmeyi vurgular ve öğrencilere “yaparak” öğrenme fırsatı verir. Girişimcilik eğitimi bağlamında, deneyimsel öğrenme, öğrenciler için çok çeşitli deneyimler içerir. Geleneksel öğrenme ile deneyimsel öğrenme arasındaki farklılıkları belirtilmek gerekirse;

Tablo 10. *Geleneksel Öğrenme İle Deneyimsel Öğrenme Arasındaki Farklılıklar (Vaidya, 2009).*

	Geleneksel öğrenme	Deneyimsel öğrenme
Öğrenci	Pasif izleyici olarak öğrenci	Öğrenci öğrenme için az risk alır
	Kişisel olmayan ve dolaylı öğrenme deneyimi	Kişisel ve doğrudan öğrenme deneyimi
	Düşük öğrenci katılımı	Yüksek öğrenci katılımı
	Aktif katılımcı olarak öğrenci	Öğrenci öğrenme için fazla risk alır
Öğretmen	Öğretmen merkezli ve öğretmen kontrollü	Öğrenci merkezli ve öğrenci kontrollü
	Öğretmenin deneyimi birincil	Öğrencinin deneyimi birincil
	Bilgi aktarıcısı olarak öğretmen	Öğretmenin rehber / kolaylaştırıcısı olarak öğretmen
	Öğretmen karar vericidir	Öğrenci karar vericidir
	Öğretmen daha iyi bilir	Öğrenci daha iyi bilir
Öğrenme /Bilgi	Öğrencinin öğrenmesinden sorumlu öğretmen	Kendi öğrenmesinden sorumlu öğrenci
	Karar verici olarak öğretmen	Aşırı öğretmen kararı yok
	Önceden tanımlanmış öğrenme	Özelleştirilmiş öğrenme
	Tek yönlü iletişim	İki yönlü iletişim
	Pasif öğrenme	İnteraktif öğrenmek
	Amaç bilgi biriktirmek ve özümsemek	Amaç bilgi, beceri ve tutum geliştirmektir.
	Doğrusal, sıralı öğrenme	Doğrusal olmayan öğrenme
	Talimat	Keşif
	Tahmin edilebilir sonuç	Sonuç her zaman tahmin edilemez
	Pedagojiye vurgu	Öğrenmeye vurgu
	Okul alay olarak görülüyor	Okul eğlenceli olarak görüntülendi
	Ürün / bilgi odaklı	Süreç odaklı
	Teori temelli	Tecrübe bazlı

Tablo 10’da görüldüğü üzere deneyimsel öğrenmede geleneksel öğrenmeye göre öğrencinin daha aktif, risk alan ve karar verici, öğretmenin kolaylaştırıcı rehber ve her daim

öğrenmeye açık, öğrenmenin ise interaktif, keşif, süreç odaklı, iki yönlü iletişime ve deneyime dayalı olduğu söylenebilir.

3- Probleme Dayalı Öğrenme: Deneyimsel öğrenmenin bir sonucu, probleme dayalı öğrenmedir (PDÖ). PDÖ, öğrencileri gerçek dünya problemlerini çözmek zorunda oldukları gerçek yaşam koşullarına sokmak için tasarlanmıştır. İlköğretim öğrencilerinde girişimcilik yeterliliği ve dolaylı olarak genel yeterliliklerin geliştirilmesi için kolayca kullanılabilir (Vaidya, 2009).

Ayrıca girişimcilik eğitimi için probleme dayalı bir öğrenme yaklaşımı öğrencilerin girişimcilik konusundaki kapasitesini geliştirebilir. Probleme dayalı öğrenme yaklaşımında belirli bir öğretim programı / modül on altı haftalık bir dönem içinde tamamlanması gereken 16 soruna bölüneceği şekilde yapılandırılmıştır. Öğrenciler, araştırma, öz yönetimli öğrenme ve akran öğretimi yoluyla belirli öğrenme sonuçlarına ulaşmak için bir gün içinde belirli bir sorunu çözmek için küçük takımlarda çalışmışlardır. Sınıf ortamındaki girişimcilik durumlarını simüle eden problemlerin öğrencilerin girişimcilik konusundaki kapasitelerini artırmaya katkıda bulunduğu bulunmuştur. Bu bulgular ışığında aktif öğrenme ve çoklu çözüm yaklaşımına dayanan probleme dayalı öğrenme yaklaşımının girişimcilik eğitiminde disiplinler arası ve “yaparak öğrenme” yaklaşımıyla aynı özelliklere sahip olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Tan & Ng, 2006).

Probleme dayalı öğrenme öğrencilerin gerçek hayattaki girişimcilik faaliyetleri sırasında ortaya çıkabilecek sorunları çözmelerine ve edindikleri deneyimlerle iş birliği yaparak yansıtımlarına olanak sağlar. Probleme Dayalı Öğrenme (PDÖ), öğrencilerin teorik kavramlar ve çözmek istedikleri problemin pratik önemi hakkında daha derinlemesine bir anlayış kazanmak için kendilerini araştırma ve problem çözme etkinliklerine dâhil ettikleri, grup tabanlı bir öğrenme yaklaşımıdır (Mühlfelder vd., 2015).

Probleme dayalı öğrenmenin girişimcilik eğitiminde uygulanması öğrencilere girişimcilik faaliyetlerinde bilgi ve pratik beceri kazandırır, ekip çalışması yeteneklerini oluşturur, sözlü ve yazılı iletişim becerilerini, problem çözme yeteneklerini ve bağımsızlığı geliştirir, öğrenciler ve öğretmenler arasında iş birliği yapmalarını sağlar (Solcan, 2017).

Vaidya’ya (2009) göre PDÖ çocukların girişimci davranış geliştirilmesinde etkilidir. Çocuklara bu süreçte kendi öğrenmelerinin sorumluluğu üstlendirilmiş, verilen sorunlar karşısında istedikleri kadar ayrıntıya inmeleri konusunda özgür bırakılmıştır. Karmaşık yapılandırılmış problemler sayesinde çocuklar bireysel olarak küçük gruplar hâlinde çalışarak fikir üretmiş ve geliştirmiştir. Bir soruna birden fazla çözüm bulmuşlardır. Ayrıca mevcut

sorunu çözmek için öğrencilerin deneyimlerden edindikleri önceki bilgileri tahmin etmeleri teşvik edilmiştir.

Wilkerson ve Gijssels (1996) alanyazını gözden geçirdiğinde PDÖ'nün öğrenci merkezli bir yaklaşım olarak nitelendirildiğini, öğretmenlerin kolaylaştırıcı olarak hareket ettiğini ve açık uçlu sorunların yer aldığını belirtmiştir. Öğretmenler aynı zamanda öğrencilerin konuyla içsel ilgilerini geliştirmek, hatırlama yerine öğrenmeyi vurgulamak, grup çalışmasını teşvik etmek ve öğrencilerin kendilerine yönelik öğrenici olmalarına yardımcı olmaktadır (Bell vd., 2015).

PDÖ kullanımı, belirtilen hedeflere ulaşılmasına yol açmaktadır. Bu hedefler sırasıyla (Hamburg & Bucksch, 2016);

- ✓ Bağlamla ilgili bilginin daha iyi kazanılması, elde edilmesi ve birçok disiplini bütünleştirmek.
- ✓ Öğrencileri motive etmek ve öğrenme sorumluluğunu sağlamak.
- ✓ Kendi kendine öğrenme ve üst biliş yeteneğini geliştirmek.
- ✓ Öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını uyarlamak.
- ✓ Becerileri geliştirmek.
- ✓ Kişilerarası becerileri ve takım hâlinde çalışabilme becerisi geliştirmek.

4- Proje Temelli Öğrenme: Girişimcilik eğitimi için proje tabanlı öğrenme araştırmaları yapılmıştır. Bulgular proje tabanlı öğrenmenin girişimci karakterlerin oluşumunu destekleyebileceğini göstermektedir. Proje tabanlı öğrenme, sınıf içi etkinliklerde uzun vadeli, disiplinler arası, öğrenci merkezli öğrenme etkinliklerine odaklanan bir yaklaşımdır. Bu yöntem, öğretmenlerin öğrenme sürecinde merkezi bir rol oynadığı geleneksel yöntemlerden farklıdır. Proje tabanlı öğrenmede, öğrenciler projelerini organize etmeli ve ihtiyaç duydukları zamanı yönetmelidir. Proje tabanlı öğrenme ile problem çözme becerileri, kaynakları uygun bulma ve kullanma yeteneği, liderlik, proaktivite ve eleştirel düşünme, motivasyon ve sinerji becerileri gibi bazı hedeflere ulaşılabilir (Radianto & Wijaya, 2017).

George Lucas Eğitim Vakfı (George Lucas Educational Foundation) tarafından oluşturulan proje temelli öğrenme döngüsü şu şekildedir (Radianto & Wijaya, 2017):

- ✓ *Hedef formülasyonu:* Hedef formülasyonu, girişimci yenilikçilik ve yaratıcılık ruhunu, fırsat yaratma ve risk alma özelliklerini geliştirmeyi amaçlamaktadır.
- ✓ *Proje Planlamasının Tasarlanması:* Bu aşamada, kolaylaştırıcı rolündeki öğretmen grup dengelemesi, proje uygulama kuralları, her grup tarafından gerçekleştirilecek hedefler ile değerlendirme yöntemlerine göre öğrenciler için ödevi tasarlar.

✓ *Proje Takvimi Tasarlama:* Bu aşamadaki kolaylaştırıcı rolündeki öğretmen, faaliyetlere yönelik dönem başından sonuna kadar bir program oluşturur.

✓ *Projenin izlenmesi ve ilerlemesi:* Bu aşamadaki kolaylaştırıcı rolündeki öğretmen öğrencilerin proje sırasındaki etkinliklerini izlemeyi amaçlar. Önceden belirlenmiş bir programa göre yansıma ve değerlendirme de dâhil olmak üzere, bu aşamada sınıf içinde ve dışında eylemler gerçekleştirilir.

✓ *Ölçme:* İyi bir ölçme yöntemi, kolaylaştırıcı rolündeki öğretmenlerin nesnel ve tarafsız değerler sağlamasını destekleyecektir. Ölçme öğrencilerin başarısını değerlendirmek için kullanılır.

✓ *Değerlendirme:* Bu aşamada değerlendirme, bir yarıyılta öğrencilerin elde ettiği değerleri toplayarak yapılır. Bu değerlendirme sadece öğretmen tarafından değil aynı zamanda ekibin bir üyesi tarafından yapılır.

5- Girişimci Zorluk (Mücadele) Tabanlı Öğrenme: Zorluk tabanlı öğrenme, girişimcilik eğitime yönelik pratik odaklı bir yaklaşımdır (Neck vd., 2014, Akt., Lindner, 2018) ve “zorluk-geribildirim-yansıtma” öğrenme döngüsüne dayanmaktadır (Kolb, 1984; Sternad & Buchner, 2016, Akt., Lindner, 2018). Zorluk tabanlı öğrenme adını almasının sebebi öğrenenlerin söz konusu özel durum için fikirlerini geliştirmek ve uygulamak için zorlandırılmasından kaynaklanmaktadır. Geri bildirim öğretmen değerlendirmesi, akran değerlendirmesi veya öz değerlendirme şeklinde sağlanır. Yansıtma döngüsünde öğrencilere kişisel deneyimlerini işleme koyma veya tutumlar geliştirme fırsatı sunulur. Girişimci zorluğa dayalı öğrenme, öğrenmede neşeye ilham vermek için tasarlanmıştır. Bağımsızlık, öğrenmenin önemli bir özelliğidir. Yaklaşım birkaç farklı öğrenme yöntemine dayanmaktadır (Akt., Lindner, 2018):

✓ Girişimcilik eğitiminde eleştirel ve iletişimsel öğrenme, öğretmenler ve öğrenciler arasında iletişim, saygı, empatiyi içeren diyalog şeklinde iletişim yoluyla gerçekleştirilir. Odak noktası, işbirliğini kolaylaştıran ve ortak yaratıcılığı teşvik eden diğer insanlarla saygılı bir ilişki geliştirmeye odaklanmaktadır (Rosenberg, 2013).

✓ Girişimcilik eğitimi, yaratıcılık ve ekip çalışması ile birlikte teori ve pratik arasında yakın ilişkide olan deneysel bir sorgulayıcı öğrenme sürecini teşvik eder (Faltin & Zimmer, 1995).

✓ Hizmet ederek öğrenme, mevcut bir fikre bağlılık yoluyla öğrenme anlamına gelir. Bu yöntem, öğrencilere okulda öğrendikleri içerikle ilgili uygulamalı toplum hizmeti sunma olasılığını tanıtır (Calvert, 2011). Sosyal sorumluluk üstlenmek girişimcilik eğitiminde kilit bir unsurdur.

6- İş birlikçi Akran Öğrenme: İşbirlikçi akran öğrenme, işbirlikçi yetenekler ve iletişimsel beceriler geliştirmeye odaklanarak öğrencilerin ortak bir hedefe ulaşmak için birlikte çalıştıkları bir öğretim yöntemidir (Sharan, 2015; Topping, 2005, Akt., Gustav, 2017). Birey için işbirlikçi öğrenmenin başlıca yararları grup üyeleri arasındaki motivasyonu artırması, grup üyelerinin akademik olarak daha iyi performans göstermesi, edinilen bilginin daha iyi muhafaza edilmesi, eleştirel düşünceyi teşvik etmesi, öğrenme sürecinin grup içinde mevcut olan bilgi çeşitliliği ve deneyimlerden faydalanmasıdır (Rafael & Marie Jose, 2012). Vaidya'a (2014) göre işbirlikçi öğrenme grup görevlerini, aktif öğrenmeyi ve sınıf içi ödevlerle işbirliğine dayalı öğrenmeyi içerir. İşbirlikçi öğrenme, farklı düzeylerde ve öğrenme stilleri olan bireylerle çalışma becerisinin yanı sıra, üst düzey düşünme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için ek pedagojik araçlar sağlar.

7- Tasarım Odaklı Düşünme: Tasarım odaklı düşünme öğrencileri karmaşık ve açık uçlu sorunlara çözümler bulmaya zorlayarak eleştirel düşünmeye, sosyal gelişime, takım çalışması becerilerine ve müzakere etme becerisine katkıda bulunarak öğrencilerin temel konulardaki akademik performansını destekler (Carroll vd., 2010). Tasarım odaklı düşünme, sorunları çözmek için bir metodoloji olarak ifade edilse de tasarım odaklı düşünmeyi yalnızca kullanılacak bir yöntem olarak görmek çok sınırlayıcıdır. Tasarım düşüncesindeki gerçek değer, problem çözmeye bakışımızı ve yaklaşımımızı değiştirmeyi gerektirmesidir. Tasarım düşünürü dinamik bir zihniyete sahip, empatik, insan merkezli, belirsizliğe karşı toleranslı, iş birlikçi, yansıtıcı, risk almaya açık, başarısızlığı kucaklayan, iyimser ve prototipleme yapabilen özelliklere sahiptir (Chesson, 2017). Mevcut çalışmada bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliği kazandırma sürecinde tasarım odaklı düşünme yaklaşımından yararlanılacaktır. Bu yaklaşımı ayrıntılı olarak açıklamak gerekirse;

Tasarım Odaklı Düşünme Yaklaşımı

Lindberg ve Meinel'e (2010) göre tasarım "sosyal olarak belirsiz ve anlaşılması kolay ve kesin olmayan karmaşık bir soruna somut bir çözüm sunmayı amaçlamaktadır". Tasarım düşüncesi, kötü problemler denilen çözülmesi zor problemler için fikirler oluşturma ve çözümler bulma ihtiyacına odaklanmaktadır (Akt., Rauth vd., 2010). Tasarım, belirli hedeflere ve çözümlerin yaratılmasına yönelik amaçlı davranışları içerir. Tasarımın amacı, insanları etkileyen bir sorunları çözmektir (Matthews & Wrigley, 2011).

Tasarım odaklı düşünme kavramının kökenleri mimarlık ve tasarım alanlarına kadar uzanabilir. İlk olarak Harvard'ın tasarım okulunda mimarlık ve şehircilik profesörü olan Rowe tarafından bir kitapta yazılmıştır (Rowe, 1987, Akt., Sarooghi, 2016). Terim çok fazla kullanılmasına rağmen, tasarım odaklı düşünme kavramının entelektüel kökleri, tasarımın

problem çözme için bir metodoloji olarak popülerleştirildiği 1960'ların sonlarına ve 1970'lerin başına dayanmaktadır (Sarooghi, 2016). Tasarım düşüncesi terimi özellikle tasarım danışmanlığı IDEO sayesinde 2000'lerin başında popüler hâle gelmiştir (Goulet, 2019). Öğrencilere tasarım becerilerini probleme etkili çözümler bulmak için nasıl kullanacaklarını kavratmak adına bir yöntem olarak tüm dünyadaki üniversitelerde öğretilmiş ve kullanılmıştır (Yayici, 2016, Akt., Gürsoy, 2018). Bu fenomenin liderleri, dünyaca ünlü tasarım danışmanlığı IDEO'nun CEO'su Tim Brown ve Rotman Yönetim Okulu Dekanı Roger Martin'dir. Onların temel düşünceleri, her ne yapılsa yapılsın yeni fikirler üretmek için bir tasarımcı gibi düşündürmektir (Hanttu, 2013). Zamanla, tasarım düşüncesi, karmaşık sorunlara etkili çözümler bulmanın bir yolu olan yaratıcı bir eylem yöntemi ve istenmeyen sonuca ulaşılması zor perspektiflerin ve yolların keşfedilmesine yol açabilecek bir davanın çeşitli açılarını tanımlamanın ve araştırmanın bir yolu hâline gelmiştir (Gürsoy, 2018).

Tasarım Odaklı Düşünme çeşitli disiplinlerden teknikleri, araçları ve deneyimleri kullanıp, esnek ve hoşgörülü bir çalışma ortamı geliştirerek, hiyerarşik olmayan ve disiplinler arası ekiplerin birlikte oluşturulması ve problemi anlama, fikir bulma ve çözümlerin prototipleme aşamaları arasında bir süreç olarak yenilikçiliği teşvik eder (Sonnenburg, 2017).

Tasarım Odaklı Düşünme eğitiminin temel unsurları aşağıdaki gibi özetlenebilir (Lande 2010, Akt., Rauth vd., 2010):

- ✓ *İnsan merkezli:* Tasarım düşüncesi insan merkezli bir süreçtir. Odak noktası, insanlara tasarım zorluklarını çözmek için ilham kaynağı olmak ve yönlendirme yapmaktır.
- ✓ *Sürecin önemi:* Tasarım düşüncesi sürece ve üstbilişsel farkındalığa önem vermektedir.
- ✓ *Empati:* Empati, başkalarının duygularını, düşüncelerini veya tutumlarını entelektüel olarak tanımlamak ya da dolaylı olarak deneyimlemek.
- ✓ *Prototipleme kültürü:* Prototip yapmak, denemek, başarısız olmak, tekrar etmek ve sürekli ilerlemek ile karakterize edilir.
- ✓ *İfadelerden ziyade uygulama:* Geleneksel prototipleme, dijital iletişim ve hikâye anlatma gibi geleneksel görselleştirmeyi bir adım daha ileri götürür.
- ✓ *Radikal iş birliği:* Bu zihniyet çok çeşitli takımların aynı disiplinden gelen takımlardan daha büyük yeniliklere yol açacağı fikri üzerine inşa edilmiştir.
- ✓ *Eylem yönelimi:* Eyleme yönelik önyargı, tartışma temelli çalışmalardan ziyade eyleme yönelik davranışa odaklanır.

Yukarıda yer alan tasarım odaklı düşünme eğitimi değerlendirildiğinde daha çok süreç odaklı, insan merkezli, iş birliğine önem veren, empati yapan, geliştirilen fikirlerden prototip oluşturan ve eylem odaklı öğrenme sürecini içerdiği söylenebilir.

The Hasso Plattner Institute'e (HPI, 2020) göre ise tasarım odaklı düşünme altı unsurdan oluşmaktadır. Bunlar sırasıyla şu şekildedir:

✓ *İnsan merkezli bir şekilde düşünme ve harekete geçme:* Tasarım odaklı düşünmenin en güçlü yönlerinden biri insanlara odaklanmasıdır. Yani bu düşünme yaklaşımı insanların ihtiyaçları, davranışları, duyguları ve değerlerini anlamayı önemser. İnsanların yaptığı şeyleri neden yaptıklarına dair empati kurar. Kendi deneyimleriyle uyuşmasa bile, o kişinin bir problem karşısında fikir üretmesi, bakış açısını öğrenilmesi önemlidir.

✓ *Farklı takımlarla iş birliği yapma:* Tasarım düşünürleri, karmaşık sorunları anlama ve yenilikçi çözümler geliştirme söz konusu olduğunda farklı ekiplerin düşüncelerini anlarlar. Ekte yer alan insanların düşünceleri takımın bilgi havuzuna katkıda bulunur. Farklı bakış açılarına ve fikirlere açıktırlar yani kendi görüşlerine uymasa bile grup kararlarını kabul edebilirler.

✓ *Problem alanını keşfetme:* Tasarım düşünürleri, yenilikçi çözümler bulmak için sorunları bütünsel bir şekilde keşfederek zorluğun bağlamını tam olarak anlamak isterler. Merakla problemi keşfederler. Başkalarının olağandışı bulabileceği sorular sormaktan korkmazlar.

✓ *Deneyim yoluyla öğrenme:* Deneyim yoluyla öğrenme, sürekli bir şeyler deneyerek öğrenme arzusunu içerir. Yeni fikirlerin hızla test edilmesini teşvik etmek için, yineleme çok önemlidir. Bu, önceki adımlara geri dönmek ve tekrarlamak anlamına gelir. Test ederek, sonuç çıkararak ve devam ederek hatta daha mantıklıysa bir projeyi tamamen durdurup birçok hızlı yineleme döngüsünden geçerek başarısızlık ve hatalara karşı olumlu bir tutum benimserler.

✓ *Belirsizliği Kucaklama:* Tasarım düşünürleri genellikle birçok değişkeni ve paydaşları olan ve açık bir çözümü olmayan karmaşık konular üzerinde çalışır. Belirsizliği kucaklayarak zorlukları tolere edip aynı zamanda bu zorlukları fırsat olarak görürler. Belirsizliği olağan kabul eden bireyler ise cesurdur. Yani sonuçlara varabilir ve eksik bilgilere dayanarak kararlar alabilirler. Böylelikle belirsizliğe rağmen süreçte yapıcı bir şekilde ilerleyebilirler. Herhangi bir sonucun veya çözümün nihai olmayabileceğini kabul ederler ve bu nedenle kendi fikirlerini veya yönlerini değiştirmede sorun yoktur.

✓ *Radikal yeni bir gelecek düşünme:* Radikallik yeni fikirlerin ortaya çıkması için gerekli olan zihniyete atıfta bulunur. Bu tutum genellikle daha iyi bir geleceğe dair iyimser bir

inançla ve zorluklara rağmen hedeflerinize ulaşabileceğinize dair derin bir inançla ilişkilendirilir.

HPI'e (2020) göre tasarım odaklı düşünmenin unsurları arasında insan merkezli olması, iş birliğine önem vermesi Lande'nin (2010) tasarım odaklı düşünme eğitiminin unsurlarıyla benzerlik gösterdiği, farklı olarak problem alanını keşfetme, deneyimsel öğrenme, belirsizliği kucaklama ve geleceği düşünme unsurlarının yer aldığı söylenebilir. Belirtilen tasarım odaklı düşünme eğitiminin unsurlarının ise girişimcilikle iç içe olduğu söylenebilir.

Tasarım düşüncesinin bir metodoloji, teori, süreç, uygulama, teknik ya da yaklaşım olduğuna dair görüşler bulunmaktadır. İnsanlar tasarım düşüncesi için tek bir tanım üzerinde anlaşamamaları da özünde bunu bilimsel olarak doğru bir cevabı olmayan karmaşık problemleri çözmek için problem çözme metodolojisi veya süreci olarak tanımlanır. Çünkü birçok varyasyonuna rağmen, tüm tasarım düşünme metodolojileri bir sorunu çözmek için gerçekleştirilecek bir dizi adımı tanımlar (Goulet, 2019). Bunun yanı sıra tasarım odaklı düşünme bir yöntem veya metodoloji örneği yerine bir paradigma olarak da tanımlanabilir. Tasarım odaklı düşünme paradigmasının anlaşılması, tasarımcıların düşünme sürecinin analizine dayanır (Cross, 1982; Lawson, 1980; Lawson, 2004, Akt., Georgiev, 2012).

Tasarım odaklı düşünme problem ve proje temelli öğrenmenin bir kombinasyonu olarak düşünülmektedir (Chandrasekaran vd., 2013a). Tasarım odaklı düşünme proje temelli bir metodoloji olarak kabul edilebilir ancak önemli farklılıklar vardır. Birincisi, tasarım düşüncesindeki odak noktası birlikte yaratma yoluyla, iş birliği yaparak yeni bilgi ve yenilikçi çözümler yaratmaktır. Temelde kullanıcı merkezli bir yaklaşımdır. Tasarım odaklı düşünme de kullanıcılarla etkileşim, kullanıcıların ihtiyaçlarını gerçekleştirmek ve böylece genel bir kullanıcı deneyimi tasarlamak için empati içermelidir. Eğitim uygulamalarında tasarım odaklı düşünme, öğrencilerin - sanatsal ve deneysel düşünme ve yapma yoluyla - çok daha yaratıcı ve yenilikçi olmalarını ve aynı zamanda yaratılış sürecine sahip olmalarını sağlayarak daha sorumlu olmalarını sağlar (Androustos & Brinia, 2019). Tasarım odaklı öğrenmede öğrenciler yeni bir ürün ya da prototip oluşturduğundan dolayı tasarım odaklı öğrenme problem temelli öğrenmeye kıyasla daha spesifik (Apedoe vd., 2008).

Tasarım düşüncesi ile problem çözmeye yönelik diğer yaklaşımlar arasındaki önemli bir fark, tasarım düşüncesinin çözüm üretmeye vurgu yapması, diğer birçok problem çözme yönteminin ise soruna neden olan açığı izole etmeye odaklanmasıdır (Chesson, 2017).

Tasarım odaklı düşünmenin diğer yaklaşımlardan bir farklı yönü de insanların nasıl etkilendiğini anlamaya odaklanması, risk almayı teşvik etmesi, başarısızlığı sürecin bir

parçası olarak görmesi ve prototiplemeyi fikirleri çözümlere dönüştürmenin bir yolu olarak kullanmasıdır (Cross, 2011; Martin, 2009; Tim Brown, 2008, Akt., Chesson, 2017).

Tasarım odaklı düşünme, yenilikçi çözümler üretmeyi amaçlayan bir yaratıcılık tekniğidir (Araújo vd., 2015). Diğer bir ifadeyle tasarım odaklı düşünme mevcut alternatifler arasından seçim yapmak yerine, yeni fikirler üretmeyi ve alternatif çözümler keşfetmeyi amaçlayan bir öğretim biçimidir (Beckman & Barry, 2007). Fixson ve Rao'a (2014) göre ise tasarım odaklı düşünme oldukça belirsiz durumların üstesinden gelmek ve beklenmedik sorunların çok erken ortaya çıkması için etkili bir yaklaşım olarak görülmüştür. Tasarım düşüncesi, yaratıcı ve analitik yaklaşımları birleştiren ve disiplinler arasında iş birliği gerektiren yenilikçilik için bir metodoloji olarak tanımlanır (Akt., Melles vd., 2011). Tasarım odaklı düşünme, bir yenilikçilik ve problem çözme yöntemidir (Combelles vd., 2020). Tasarım odaklı düşünme öğrenme, iş birliği ve problem çözme için bir düşünce ve yaklaşımdır. Uygulamada, tasarım süreci zorlukları belirlemek, bilgi toplamak, potansiyel çözümler üretmek, fikirleri geliştirmek ve çözümleri test etmek için yapılandırılmış bir çerçevedir (Teaching and Learning Lab, 2020). Tasarım odaklı düşünme, öğrencileri karmaşık ve açık uçlu sorunlara çözüm bulma konusunda zorlar. Eleştirel düşünme, sosyal gelişim, ekip çalışması becerileri ve anlam müzakere etme becerisine katkıda bulunarak öğrencilerin "çekirdek" konulardaki akademik performansı destekler (Carroll vd., 2010).

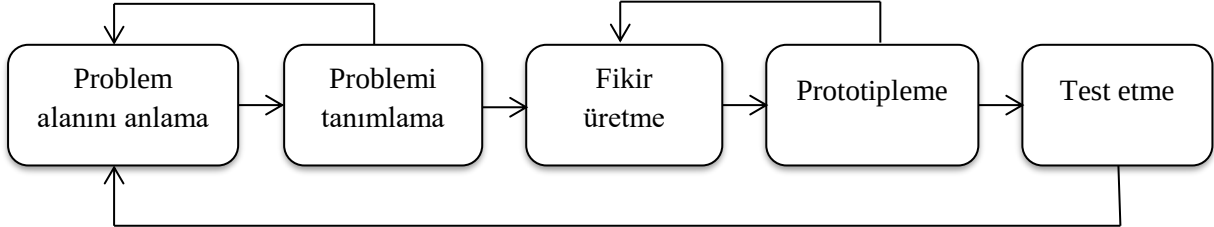
Tasarım odaklı düşünme ile deneyimsel öğrenme teorisinin öğrenme ve bilgi yaratma prosedürleri yinelemeli işlemlere dayanır. Deneyimsel öğrenmenin dört aşamalı öğrenme döngüsü olan somut deneyim, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif deney tasarımı odaklı düşünme eğitimi sürecine yakın olduğu varsayılmaktadır (Rauth vd., 2010).

Nielsen ve Stovang'a (2015) göre; tasarım düşüncesini uygulayarak öğrenciler, farklı düşünmenin yollarını aramayı, tekrar içine girmeyi ve fırsatları ve sorunlarla fırsat olarak başa çıkmanın yeni yollarını bulmak için işleri tersine çevirmeyi öğrenebilirler. Tasarım düşüncesi, öğrencileri problemlerle kötü (çözülmesi zor) ve karmaşık bir şey olarak ele alır.

Tasarım odaklı düşünme öğrenme için uygulamaya yönelik yapılandırmacı bir yaklaşımdır. Çünkü öğrenme, öğretmenin rehberliğinde iş birliği ile zenginleştirilen, öğrencilerin deneyimlerine dayanan bütüncül bir süreçtir (Luka, 2019). Verilen açıklamalardan yola çıkarak tasarım odaklı düşünmenin yapılandırmacı, deneyimsel öğrenme, iş birliği öğrenme, problem çözme, proje temelli öğrenme, eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme ile iç içe olduğu ve dolayısıyla girişimcilik yetkinliklerini kazandırmada uygun bir yaklaşım olduğu söylenebilir.

Tasarım Odaklı Düşünme Aşamaları. Tasarım odaklı düşünmenin alanyazında farklı aşamaları bulunmaktadır. Zupan vd.ne (2018) göre tasarım odaklı düşünme Şekil 3’teki gibi beş aşamadan oluşmaktadır.

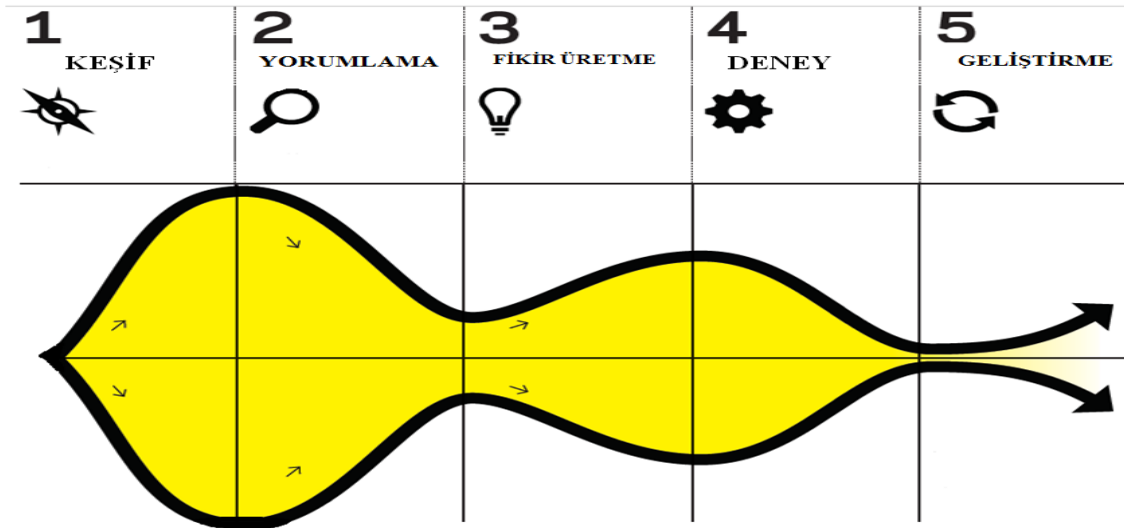
Şekil 3. *Tasarım Odaklı Düşünme Aşamaları (Zupan vd., 2018)*



Şekil 3’e göre problem alanı ile ilgili yeterli bilgi toplandıktan sonra çözülmesi gereken problem tanımlanır ve bu probleme yönelik farklı kriterlere göre çeşitli fikirler üretilir. Ardından, prototipleme süreci sorunun çözümünü görselleştirmek, oluşturmak ve test etmek için farklı yöntemler içerir. Bu işlemin döngüsel ve yinelemeli olması amaçlanır, çünkü işlemdeki veya işlemin tamamındaki bazı adımlar ürünü geliştirmek için tekrarlanır.

Ideo ve Riverdale (2012) tarafından belirlenen ve uygulanan tasarım odaklı düşünme aşamaları ise Şekil 4’deki gibi keşif, yorumlama, fikir üretme, deney ve geliştirme adımlarından oluşur.

Şekil 4. *Tasarım Odaklı Düşünme Süreci (Ideo & Riverdale, 2012)*



Şekil 4’e göre keşif adımında sırasıyla; zorluğu anlama, araştırma hazırlama ve fikir toplama, yorumlama adımında; hikâyeler anlatma, anlam arama, çerçeve fırsatları, fikir üretme adımında; fikirler üretme, fikirleri sadeleştirme, deney adımında prototipler yapma,

geri bildirim alma, *geliştirme* adımıyla ise sırasıyla; öğrenmeyi takip etme, ilerleme süreçleri yer almaktadır.

Yayici (2016) ise tasarım odaklı düşünmeyi tanım, araştırma, yorum, fikir, prototipleme ve değerlendirme olmak üzere altı aşamada belirtmektedir. Tanımlama aşamasında sorun tanımlanır. Araştırma aşamasında mevcut sorunla ilgili ihtiyaçlar belirlenir. Yorumlama aşamasında, toplanan verilerin kullanılabilirlik olasılığına bakılır. Fikir aşamasında fikir verme süreci, sorun karşısında fikir üretmeye dönüşür. Prototip aşaması bu fikirleri somut biçimlere dönüştürür. Son olarak, değerlendirme aşaması ise yapıcı geri bildirim için prototipi test eder (Akt., Gürsoy, 2018).

Tasarım odaklı düşünmeyi Nielsen ve Stovang (2015) ise diğerlerinden farklı olarak empati kurma adımıyla beş adımda tanımlamıştır.

- ✓ *Empati kurmak*: Katılımcılarla etkileşime girerek ilgili kişilerin ihtiyaçlarını anlamaya odaklanır.
- ✓ *Tanımlamak*: Kişinin ihtiyaçları ile ilgili elde edilen sonuçlardan bir bakış açısının benimsenmesi, çözülmesi gereken zorluğu temsil eden açık bir sorun olmasıdır.
- ✓ *Fikir*: Hedeflenen araçlar yoluyla çok çeşitli yenilikçi çözümleri keşfetmeyi amaçlamaktır.
- ✓ *Prototip*: Fikirleri somut bir forma dönüştürmeyi amaçlamaktır.
- ✓ *Test*: Belirlenen prototip ve çözümü geliştirmek ve kullanıcılardan geri bildirim almaktır.

Goulet'a (2019) göre tasarım düşüncesi altı adımı içerir. Bunlar sırasıyla problem tanımı, kullanıcı araştırması, sentez, düşünce, prototip oluşturma ve yineleme adımlarıdır.

- ✓ *Problem tanımlama*: Bu aşamada çözülmeye değer bir problem tanımlanır. Uygulayıcının ekibiyle empati kurması sağlanır.
- ✓ *Kullanıcı araştırması*: Uygulayıcı, çözdükleri sorun bağlamında kullanıcının alışkanlıkları, ihtiyaçları hakkında mümkün olduğunca çok şey gözlemler ve öğrenmeye çalışır.
- ✓ *Sentez*: Kullanıcı araştırma yaptıktan sonra tüm bilgileri sentezler.
- ✓ *Fikir*: Herhangi bir projenin en heyecan verici aşamalarından biridir. Bu aşamada görsel anlatım, rol yapma ve beyin fırtınası yapılabilir.
- ✓ *Prototip*: Düşünce aşamasında oluşturulan kavramları test etmek için somut, eyleme geçirilebilir öğelere dönüştürür.

- ✓ *Tekrarlama*: Uygulayıcı, doğal olarak, kapsamlı bir çözüme ulaşana kadar fikirlerini prototiplendirmeye, test etmeye ve doğrulamaya devam ettikleri yineleme aşamasına yönlendirilir.

Tasarım düşünme sürecinin bileşenleri aşağıdakileri içerir (Carroll vd., 2010; Mueller-Roterberg, 2018):

- ✓ *Anla (Problemi anlama)*: Tasarım düşünme sürecinin ilk aşaması anlamaktır. Bu aşamada, öğrenciler tasarım zorluklarıyla ilgili konular hakkında bilgi edinmeye çalışarak çok çeşitli kaynaklara erişirler. Problem anlama sürecinde “Kimin problemi var? Problem nerede ortaya çıktı? Problem ne zaman ortaya çıktı? Problem nedir? Problem nasıl ortaya çıktı?” şeklinde sorunu ortaya çıkarmak için anket soruları uygulanır.

- ✓ *Gözlemleme*: İnsanların nasıl davrandıklarını izler, onlarla konuşur, sorular sorar ve gördükleri üzerine düşünürler. Tasarım düşüncesinin anlayış ve gözlem aşamaları öğrencilerin empati duygusu geliştirmelerine yardımcı olur.

- ✓ *Bakış açısı (Problemi tanımlama)*: Anlama ve gözlem aşamalarında öğrenilenler sentezlemelidir.

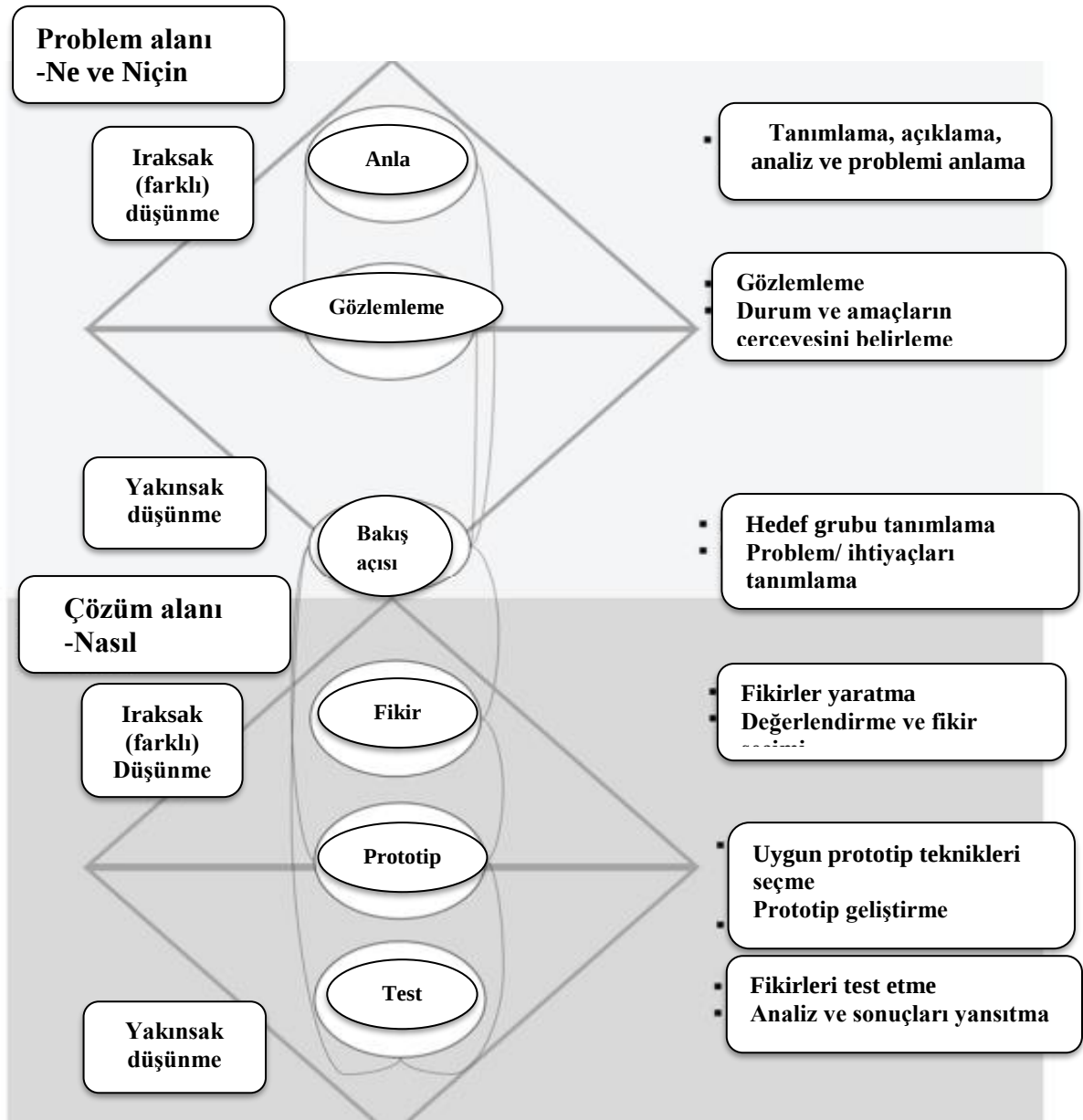
- ✓ *Fikir (fikir bulma ve seçimi)*: Beyin fırtınası fikirleri bu aşamanın temelidir ve öğrencilerden tek bir oturumda yüz fikir üretmeleri istenebilir.

- ✓ *Prototip (Prototip geliştirme-Örnek üret)*: Bir prototip çeşitli malzemelerden yapılmış bir taslak veya bir model olabilir. Prototip oluştururken kullanılmak üzere çok çeşitli malzeme çeşitleri sağlanır ve her prototip test edilerek belirli bir şeyi öğrenmek amacıyla oluşturulur.

- ✓ *Test etme*: Test, geri bildirim sağlayan yinelemeli bir sürecin bir parçasıdır. Testin amacı neyin işe yarayıp neyin yaramadığını öğrenmek ve daha sonra tekrarlamaktır. Bu, kişinin prototipine geri dönülmesi ve kullanıcı geri bildirimlerine göre değiştirilmesi anlamına gelir.

Tasarım düşünme sürecinin yakınsak ve ıraksak düşünmeyi kapsayan yukarıda belirtilen aşamalardan farklı olarak Şekil 5’teki gibi adımları bulunmaktadır. Problem alanı olarak adlandırılan ilk üç aşama sorunu ve nedenlerini sonraki üç aşama ise çözüm alanını, hangi çözümlerin olabileceğini ve bunların nasıl uygulanabileceğini açıklar (Design Council UK, 2005; Lindberg vd., 2010; Plattner vd., 2009, Akt., Mueller-Roterberg, 2018).

Şekil 5. Çift Elmas Modeliyle Desteklenen Tasarım Düşünme Süreci (Akt., Mueller-Roterberg, 2018)



Val vd. (2017) göre tasarım odaklı düşünme ıraksak ve yakınsak düşünmeyi içerir. Iraksak (farklı) düşünme, bir soruna çeşitli çözümlerin keşfedilmesini sağlar. Yakınsak düşünme ise bu seçenekleri nihai bir karara daraltır. Son olarak, tasarım düşüncesi “yapmak, denemek, başarısız olmak, yinelemek ve sürekli ilerlemekle karakterizedir” (Akt. Luka, 2017).

Araújo vd. (2015) ise tasarım odaklı düşünme yaklaşımını Şekil 6’daki gibi dört aşamada ele almıştır.

Şekil 6. Tasarım Odaklı Düşünme Süreci (Araújo vd., 2015)



Şekil 6'ya göre araştırma aşaması empati kurma ve tanımla boyutlarından oluşur. Bu aşamada, empati kurularak kullanıcıların gerçek ihtiyaçlarını doğru bir şekilde anlamak, problemlerini gerçekten çözen etkili bir çözüm oluşturmaya odaklanmak gerekmektedir. Fikir oluşturma aşaması tüm paydaşların bakış açısını bir araya getirir ve önemli olan başlangıçta üretilen fikirlerle ilgili herhangi bir kısıtlama olmamasıdır. Fikir üretme aşamasındaki temel özellikler yaratıcılık ve hayal gücü ve iş birliğidir. Fikir oluşturma sürecinin sonunda, seçilen tek çözüm bir iyileştirme sürecinden geçer. Genellikle beyin fırtınası gibi çeşitli fikirler üretebilen teknikler varken, tasarım odaklı düşünme fikir oluşturma sürecini kullanır. Çok benzer olmalarına rağmen beyin fırtınası, tanımlanmış bir problem hakkında fikir üretmek için kullanılır. Bununla birlikte, fikir oluşturma daha vizyonerdir ve henüz tanımlanmamış sorunlara çözüm bulmak için kullanılabilir. Prototip aşaması ise tasarım odaklı düşünmede fikirlerin denenmesi ile ilgilidir. Olası bir çözüm oluşturulduktan sonra derhâl geliştirilmelidir. Prototipleme aynı zamanda çözümün bir analiz şeklidir. Başarısızlık, kaliteli bir ürün elde etmenin en verimli yollarından biridir. Test aşaması, tasarım odaklı düşünme sürecinin son kısmıdır. Her yeni prototip oluşturulduğunda test döngüsü yapılmalıdır. Bu nedenle, bir ürünün geliştirilmesi sırasında oluşturulan daha fazla sayıda prototip olduğundan test tasarım düşüncesinin değişmez bir parçasıdır (Araújo vd., 2015). Nitekim bu dört aşamanın daha önce çeşitli düşünürlere ait belirtilen adımlardan farkının fikir üretme aşamasında yer alan fikir oluşturma süreci olduğu söylenebilir.

Lord (2019) ise standart tasarım odaklı düşünme sürecinin sekiz adımdan oluştuğunu ifade etmiştir. Bunlar sırasıyla;

✓ *Belirleme:* Önce çözülmesi gereken problem belirlenir (Öğrenciler araştırılacak yeni konuyu belirlemeli veya ortaya çıkan problemi tanımlamalıdır).

✓ *Araştırma:* Problem parçalara ayrılır ve her bir parçayı araştırılır. Gerçekler, fikirler toplanır ve bilgiler düzenlenir. Araştırmadan sonra sorun tamamen anlaşılır (Öğrencilere araştırılacak belirli konular verilir veya belirli bir konuda araştırma konusuna karar vermelerine izin verilir).

✓ *Tanımlama:* Problem anlaşıldıktan sonra çözüm bulmak için amaç ve hedefler tanımlanır. (Öğrenciler, konu veya problem hakkında ne anladıklarını kısa, tek paragraflık bir cümle ile tanımlamalıdır).

✓ *Düşünme*: Hedefe ulaşmak için stratejiler üretilir. Yeniden düzenleme, tersine çevirme, birleştirme, döndürme, yineleme, ortadan kaldırma, büyütme, benzetme veya metafor kullanma, oluşturma, uyumlaştırma, kontrast, denge, sıralama, birleştirme gibi çeşitli yöntemleri kullanarak listeler hazırlanır, beyin fırtınası yapılır, soru sorulur ve farklı yaklaşımlar denenir (Bu adım, öğrencilerin yaratıcılıklarını olası çözümler yaratarak veya bilgiyi sunmanın yaratıcı yollarını düşünerek kullandıkları adımdır).

✓ *Analiz / Seçme*: Bu adımda, araştırmayla birlikte sorun gözden geçirilir (Burada öğrenciler en iyi fikirlerini / çözümlerini seçerler. Bir kez daha uygulama adımına geçmek için öğretmenlerden onay alması gerekir).

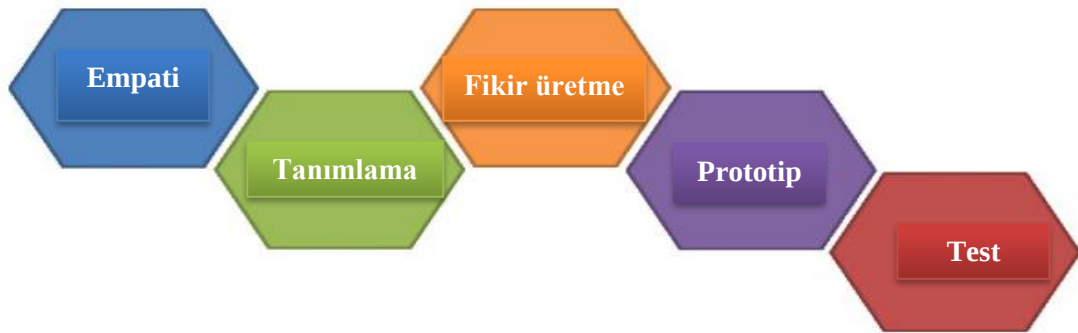
✓ *Uygulama*: Fikir gerçeğe dönüştürülür. Üretim sırasında tüm iyileştirmeler yapılır (Yeteneklerine en uygun ve hedeflerine en iyi uyan bir üretim modunu seçmek öğrencilerin seçim ve sorumluluğudur).

✓ *Değerlendirme*: Sunum bittiğinde, sonuçlar değerlendirilir, izleyici tepkisini, özeleştiriye, hedef başarılarını ve öngörülemez sorunları hesaba katılır (Sınıf veya akran eleştirisi burada öğretmen geri bildirimi ve beklentilerin ölçülmesi ile birlikte önemlidir. Başarısızlık aynı zamanda bir öğrenme deneyimidir).

✓ *Revize etme*: Gerekirse çözümler daha da iyileştirilmelidir. Sürecin yeniden başlayabileceği ve bir fikrin ilerlemesine yönlendirmeye yardımcı olabileceği adım budur.

Stanford Tasarım Enstitüsü tarafından önerilen inovasyon süreci modeli, tasarım düşüncesinin etkili bir modelidir. Bu modelin beş aşaması Şekil 7'deki gibi şu şekilde tanımlanabilir (Sarooghi, 2016).

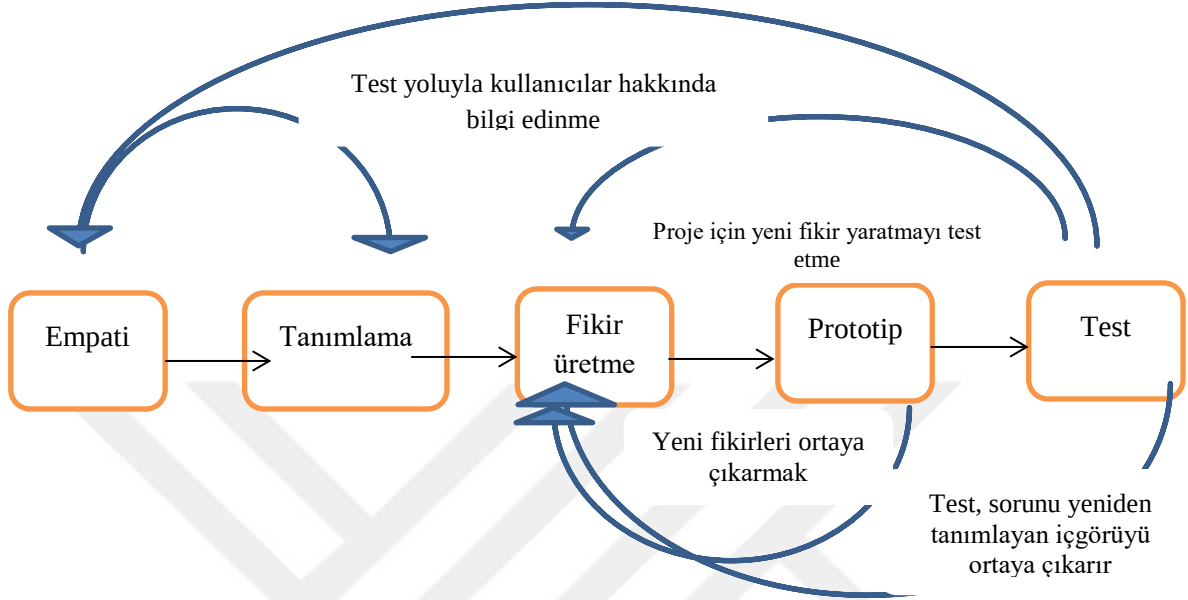
Şekil 7. *Standford Üniversitesi Tasarım Odaklı Düşünme Süreci (Sarooghi, 2016)*



Şekil 7'deki *Empati* aşamasında; kullanıcı ihtiyaçları, gözlem, etkileşim ve deneyimi yaşatma yoluyla ortaya çıkarılır. *Tanımlama* aşamasında; ilk aşamadan iç görü sentezlenir ve bir kullanıcı bakış açısı oluşturulur. *Fikir üretme* aşamasında; kapsamlı keşif yoluyla, çok çeşitli olası çözümler üretilir. *Prototip* aşamasında; çözümler somut ortamlara dönüştürülür. *Test* aşamasında ise; gelecek vaat eden prototipler geri bildirim toplamak, daha fazla bilgi edinmek ve bakış açısını geliştirmek için kullanıcılarla denenir.

Interaction Design Foundation (IDF)'a (2021) göre tasarım odaklı düşünme doğrusal değildir. Tasarım düşüncesi süreci pratikte daha esnek ve doğrusal olmayan bir şekilde yürütülmektedir.

Şekil 8. *Tasarım Odaklı Düşünmenin Doğrusal Olmayan Süreci (IDF, 2021).*



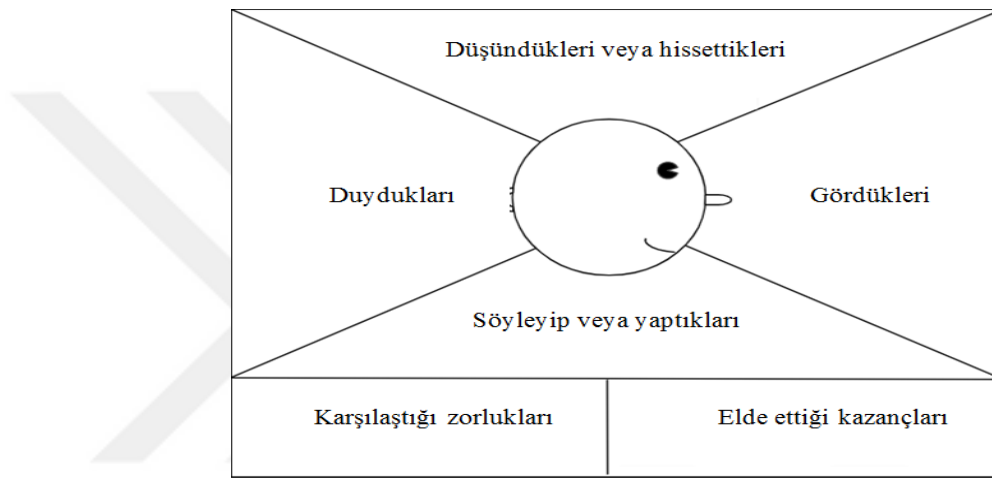
Şekil 8'e göre tasarım odaklı düşünme sürecinin doğrusal bir şekilde yürütülmediği görülmektedir. Yani tasarım ekibindeki farklı gruplar, birden fazla aşamayı aynı anda yürütebilir veya tasarımcılar, tüm proje boyunca bilgi ve prototip toplayabilirler. Ayrıca, test aşamasından elde edilen sonuçlar, kullanıcılar hakkında bazı iç görüler ortaya çıkarabilir ve bu da başka bir beyin fırtınası oturumuna veya yeni prototiplerin geliştirilmesine yol açabilir

Araştırmaya Özgü Tasarım Odaklı Düşünme Süreci. Bu çalışmada farklı alanlarda yapılan tasarım odaklı düşünme yaklaşımları ve bu yaklaşımın süreçleri incelenmiştir. Stanford Üniversitesi tasarım odaklı düşünme sürecinin empati, tanımlama, fikir üretme, prototip ve test aşamalarına göre program dizayn edilmiş sadece bu aşamalara değerlendirme aşaması eklenmiştir. Bu modelin seçilmesinin ana sebebi eğitim bilimleri alanyazınında yoğun olarak kullanılmasıdır (Benson & Dresdow, 2015; Girgin, 2019; Henriksen vd., 2020; Lahn & Erickson, 2016; Lord, 2019; Pande & Bharathi, 2020; Rauth vd., 2010; Yang & Hsu, 2020). Ayrıca diğer bir sebep ise tasarım odaklı düşünmeyle girişimciliğin çok benzer yetkinliklere sahip olmasıdır. Kapsamlı olarak bu aşamaları ve girişimcilikle tasarım odaklı düşünmenin benzerliklerini açıklamak gerekirse;

1- Empati: İnsan merkezli bir tasarım sürecinin en önemli parçasıdır. Empati modu, tasarım zorluğu bağlamında insanları anlamak için yapılan çalışmadır. Çözmeye çalışılan

problem genellikle belirli bir grup insanın problemi olduğundan dolayı tasarımda insanlar için neyin önemli olduğuna dair empati kurulması gerekir. Görüşmeler ve gözlemler empati kurmada yardımcı olur (Stanford, 2021). Tasarım odaklı düşünme yaklaşımının ilk aşamasında kullanıcılar ile empati kurma onların bakış açısına sahip olmanın, gerçek ihtiyaçlarını doğru bir şekilde anlamının mümkün olacağı anlamına gelir (Araújo vd., 2015). Tasarım odaklı düşünme yaklaşımının ilk aşaması olan empati kapsamında kaynak materyallerden fikirler elde edilir, bütün olasılıklara ulaşılır. Dolayısıyla mümkün oldukça fazla seçenek belirlenmiş olur. Daha sonra olasılıklar azaltılarak belirli sorunlara odaklanılır (Thoring & Müller, 2011). Empati aşamasında empati haritaları kullanılan bir materyaldir.

Şekil 9. Empati Haritası (Ferreira vd., 2015)



Şekil 9'a göre empati haritası kullanıcı merkezli bir yaklaşımdır. Haritanın gördükleri kısmında “Kişi ne görüyor? Kişi kendi çevresinde ne fark ediyor?”, söyledikleri kısmında “Kişi özellikle ne söylüyor? Kişinin sürekli kullandığı bazı ifadeler veya kelimeler nelerdir?”, yaptıkları kısmında “Kişi ne yapıyor? Hangi aktivitelerden hoşlanır? Kişinin günlük yaptığı bazı şeyler nelerdir?”, düşündükleri kısmında “Kişi gerçekte ne düşünüyor? Düşünceleri ile sözleri aynı mı?”, hissettikleri kısmında “Kişi ne hissediyor? Çevre, kişinin duygularını nasıl etkiliyor? Kişi duygularıyla nasıl başa çıkıyor?”, duydukları kısmında “Duyan kişi kimdir? Kişi hangi sesleri veya kelimeleri fark ediyor?”, önemli zorluklar kısmında “Kişinin karşılaştığı bazı zorluklar nelerdir?”, kazanç kısmında “Kişi ne yapmaya çalışıyor? Kişi başarıyı nasıl ölçer? Kişi hangi sonuçları elde etmeye çalışıyor?” gibi sorular yer almaktadır (Bratsberg, 2012). Sonuç olarak tasarım odaklı düşünme sürecinde empatinin kişilerin ihtiyaçları hakkında fikir sahibi olmak için kullanılabileceği söylenebilir. Çalışmada kullanılan tasarım şablonunun empati- keşif aşamasında öğrencilerin ekip çalışması içinde hangi oyunu tasarlamak istediklerini beyin fırtınası ile empati yaparak nedenleriyle birlikte Ek-3'te belirtilen tasarım şablonuna yazmaları istenmiştir.

2- Tanımlama: Tanımlama aşamasında ekip empati etme aşamasında elde edilen tüm bilgi ve gözlemleri düzenler ve yapılandırır. Buradaki zorluk, verileri sentezleyerek bir bakış açısı tanımlamaktır (Sonnenburg, 2017). Tasarım sürecinin tanımlama modu öğrenilenlere dayanarak empati kazandıktan sonra elde edilen bilgileri anlamlandırmakla ilgilidir. Tanımlama modunun amacı, anlamlı ve eyleme geçirilebilir bir sorun ifadesi ya da bakış açısı oluşturmaktır. “Nasıl -olabilir- biz” listesi oluşturup beyin fırtınası yapılarak tanımlama yapılabilir (Stanford, 2021). Tanımlama aşamasında ekip çalışması içinde öğrencilerden tasarımlarının nasıl olabileceğini tanımlamaları ve Ek -3'te belirtilen tasarım şablonuna yazmaları istenmiştir.

3- Fikir üretme: Bağlam ve kullanıcının gerçek ihtiyaçları anlaşıldıktan sonra, çözülmesi gereken belirli soruna olası çözümler yaratılmalıdır. Fikir üretme aşamasında tüm paydaşların bakış açısı, yaratıcılık ve hayal gücüyle oluşturdukları düşünceler bir araya getirilir ve iş birliği içinde bir çözüm seçilir. Bu çözüm iyileştirme sürecinden geçer. Beyin fırtınası, tanımlanmış bir problem hakkında fikir üretmek için kullanılabilir (Araújo vd., 2015). Fikir üretme aşaması yaratıcı düşünme sürecini içerir. Aşamada en fazla potansiyele sahip düşünceler genellikle oylama ile grup üyeleri tarafından belirlenerek oylama sonucunda grup gerçekleştirilecek birkaç fikre karar verir (Thoring & Müller, 2011). Ya da bir ekip olarak, üç oylama kriteri belirlenerek ("en memnun edici olanı", "akılcı seçimi", "en beklenmedik olanı") beyin fırtınası ile en çok kabul gören fikir prototipleme için kullanılabilir (Stanford, 2021). Beyin fırtınası, fikir üretme aşamasında çözümler üretmeye yönelik yaratıcı bir grup yaklaşımıdır. Beyin fırtınası süreci ele alınacak sorunu tanımlayarak, bu sorunu ele alacak grup katılımcılarını seçerek ve yaratıcı süreci teşvik edecek sorular oluşturarak başlar (Ambrose Harris, 2010). Sonuç olarak bu aşamada sırasıyla beyin fırtınası yapılarak olası çözümler geliştirilir, fikirler gruplandırılır ve fikirlerin seçimi yapılır. Fikir üretme aşamasında ekip çalışması içinde öğrencilerden beyin fırtınası yaparak tasarımlarının algoritmasını düşünmeleri ve Ek -3'te belirtilen tasarım şablonuna yazmaları istenmiştir.

Öğrencilere tasarımlardan önce bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik öğretiminde ve tasarım odaklı öğrenmede yer alan beyin fırtınası tekniğini uygulamak adına “beyin fırtınası şablonu” verilerek tasarımın aşamalarını ve algoritmasını adım adım yazmaları istenmiştir. Şablonu doldurduktan sonra bilişim sınıfına çıkarılarak üretilen fikirlerin uygulamaya konulması sağlanmıştır. Öğrencilerin beyin fırtınası yaparak doldurdukları örnek şablonlar Ek-5’de yer almaktadır.

4- Prototip: Tasarım düşüncesinde prototip süreci fikirlerin denenmesiyle ilgilidir. Prototipleme aynı zamanda çözümün bir analizidir. Tasarım odaklı düşünme de başarısızlık,

kaliteli bir ürün elde etmenin en etkili yollarından biridir. Fikir konusunda erken bir başarısızlık elde etmek, hataları düzeltmek ve yeniden inşa etmek anlamına gelir. Bu yaklaşım, bir prototip başarılı olana kadar farklı ve yenilikçi fikirleri bir güvenlik ortamında test etme fırsatı verir (Araújo vd., 2015). Prototip fikir üretmek, problem çözmek, düşünmeyi inşa etmek ve iletişim kurmak için oldukça önemlidir. Bu aşamada ilk üç aşamada tanımlanan sorunlar için en iyi çözüm belirlenir ve çözümler prototipler içinde uygulanır, tek tek araştırılır, kullanıcıların deneyimlerine göre kabul edilir, geliştirilir, yeniden incelenir veya reddedilir (Stanford, 2021). Prototip aşamasında, en iyi fikir görselleştirilir veya modellenir. Prototipleme, özellikle soyut fikirleri daha somut ve test edilebilir hâle getirmenin yanı sıra güçlü ve zayıf yönlerin keşfedilmesine yardımcı olur. Prototipler ilk olarak takım içinde paylaşılır (Sonnenburg, 2017). Prototip aşamasında öğrencilerden ekip çalışması içinde oluşturulan tasarımların kodlarını düşünmeleri ve Ek -3'te belirtilen tasarım şablonuna yazmaları istenmiştir.

5- Test: Oluşturulan prototipler hakkında geri bildirim talep edilmesidir. Prototipler kullanıcılara gösterilir ve tasarlayan kişilerle empati kurmak için bir fırsat daha elde edilir (Stanford, 2021). Test döngüsü, her yeni prototip oluşturulduğunda yapılmalıdır. Bu nedenle, bir ürünün geliştirilmesi sırasında oluşturulan daha fazla sayıda prototip olduğundan, test etme tasarım düşüncesinin değişmez bir parçasıdır (Araújo vd., 2015). Test aşamasındaki amaç, prototip hakkında geri bildirim toplamaktır. Test sırasında zayıflıkları ortadan kaldırmak için ürün üzerinde değişiklikler ve iyileştirmeler yapılır (Sonnenburg, 2017). Kısacası test aşamasında elde edilen prototip ürünü denendikten sonra kullanıcılardan anket, görüşme vb. yollarla olumlu ve olumsuz geri bildirimler alınır. Test aşamasında öğrencilerden ekip çalışması içinde oluşturdukları tasarımları amaçlanan şekilde çalışıp çalışmadığını test edip Ek -3'te belirtilen tasarım şablonuna yazmaları istenmiştir.

6- Değerlendirme: Son adım, öğrencilerin tasarımlarında neyin işe yarayıp, neyin yaramadığını ve nedenlerini değerlendirmelerini sağlar. Değerlendirme aşamasında öğrencilerin ekip çalışması içinde oluşturulan tasarımlarda neyin işe yarayıp neyin yaramadığını ve nedenlerini fark etmeleri için Ek -3'te belirtilen tasarım şablonuna düşüncelerini yazmaları istenmiştir.

Öğrenciler genel olarak Fen Bilimleri dersinden tasarım çalışması belirlemişlerdir. Oluşturulan 14 grup iki kişilik bir grup ise 3 kişiden oluşmaktadır. Öncelikle gruplara bir tasarım şablonu verilmiştir. Bu şablonda gruplardan tasarım odaklı öğrenme aşamaları olan empati-keşif, tanımlama, fikir üretme ve prototip bölümlerini doldurmaları istenmiştir. Öğrenci gruplarına önce beyin fırtınası yapmaları için süre verilmiş ardından şablonları

doldurmaları istenmiştir. Daha sonra hayal ettikleri tasarımları gerçekleştirmeleri için grup hâlinde çalışmaları amacıyla süre verilmiştir. Tasarımlarını yaparken öğretmen tarafından destek olunmuş, birbirlerinden yardım almaları sağlanmıştır. Tasarım tamamlandıktan sonra online oluşturulan sınıf platformunda paylaşılması sağlanmış ve tasarımlar hakkında yorum yapılması istenmiştir. Son olarak tasarım şablonunun test ve değerlendirme kısımlarını doldurmaları sağlanmıştır. Öğrencilerin tasarımlarına yönelik doldurmuş oldukları şablonlar Ek-4’de ki gibidir.

Tasarım Odaklı Düşünme Yaklaşımı ve Girişimcilik İlişkisi

Girişimcilik eğitimi geliştirmek için birçok üniversite tarafından şu anda tercih edilen yaklaşımlardan biri, tasarım düşüncesinin bir öğretim metodolojisi olarak kullanılmasıdır. Tasarım düşünürleri başlangıçta tasarlama üzerine çalışmışlar ancak son birkaç yılda tasarım süreci daha çok iş, inovasyon ve girişimcilik gibi geniş kullanım alanlarıyla uygun hâle gelmiştir (Stovang & Nielsen, 2015).

Girişimcilik eğitiminde çok çeşitli öğretim yöntem türleri bulunmaktadır. Bu türler uygulama düzeylerine göre mikro, orta ve makro düzey olarak sınıflandırılmıştır. Orta seviyede yer alan öğretim yöntemi de tasarım odaklı öğrenmedir (Tematic Report, 2013). Bir girişimcilik programında ders tasarımı ve geliştirmeye yönelik tasarım odaklı yaklaşım ilk olarak 2007 yılında programın son dersi olan Fastrack İnovasyon Programında denenmiştir. Yapılan araştırmalarda temel girişimcilik dersi için tasarım odaklı pedagojinin öğrenci memnuniyeti, katılımı ve lisansüstü öğrenim çıktılarında önemli bir iyileşmeye yol açtığı ortaya çıkmıştır (Huq & Gilbert, 2016). Bunda en önemli etkenin tasarım odaklı düşünme ile girişimcilik eğitiminin öğrenme çıktıları arasında benzerlik olduğu söylenebilir.

Tasarım odaklı düşünmenin girişimcilik eğitiminin olası geleceği ve yöntem yaklaşımıyla birçok uyumu olduğu da belirtilmektedir (Linton & Klinton, 2019). Ayrıca girişimcilerin ve tasarımcıların pek çok ortak noktası olduğu da bilinmektedir. Girişimciler düşünür ve bir dereceye kadar tasarımcı gibi davranırlar (Neck & Greene, 2011). Alanyazın araştırmasıyla girişimcilikle tasarım odaklı düşünmenin benzerlikleri şu şekilde belirtilebilir:

- Lahn ve Erickson (2016) girişimcilik eğitiminde tasarıma dayalı bir yaklaşımın savunucusudur. Girişimcilik eğitiminin tasarım yoluyla sistematik öz yansıtma ve öğrenmeyi güçlendirdiğini savunmaktadır.
- Girişimcilik, yaratıcı bir problem çözme sürecinden geçerken veya yeni fırsatlar ve zorluklar ararken tasarım düşüncesi uygulamasından yararlanabilir. Çünkü tasarım düşüncesi kendi içinde yaratıcı bir süreçtir (Lee, 2012).

- Tasarım düşüncesi risk almayı teşvik eder. Prototip oluşturma süreci yeni bir şey denemenin ötesinde, risk almaya karşı olumlu tutumları teşvik eder (Lee, 2012). Girişimcilikte de risk alma önemli bir yetkinliktir.

- Tasarım düşüncesi problem çözme sürecini kapsar (Lee, 2012). Girişimcilikte de süreç fırsatları belirleyerek mevcut problemleri çözerek devam eder. Tschimmel vd.ne (2015) göre girişimciler bilinçsizce olsa bile, yaratıcı bir problem çözme sürecinden geçtiklerinde veya yeni fırsatlar ve zorluklar ararken tasarım odaklı düşünme süreci uygulamaktadırlar.

- Tasarım odaklı düşünme ile girişimci ruh arasında ortak noktalar da vardır. Sorunların yaratıcı çözümüne odaklanma, yeni fikirlerin araştırılması ve çevredeki fırsatların tanınması, belirsizliği gidermeye odaklanma bu ortak noktalardandır (Tschimmel vd., 2015).

- Tasarım odaklı düşünme belirsizlik ve başarısızlığı kabul eden yinelemeli bir sürece dayanır. Başarısız olduktan sonra tekrar denemek sürecin doğal bir parçasıdır (Tschimmel vd., 2015).

- Tasarım düşüncesi ve yaratıcılık genellikle eşanlamlı veya ilgili iki kavram olarak kullanılır. Tasarım alanında yaratıcılık, “yeni problemlerle başa çıkabilme, gerçeklere farklı bir şekilde bakabilme, mevcut olanların ötesinde yeni kalıpları algılama, yeni çözümler bulma, yeni bilgi üretme, yeni varlık ve yaşam biçimleri tasarlamaktır” (Tschimmel vd., 2015). Ayrıca yaratıcılık sürecinde de tasarım odaklı düşünme de olduğu gibi prototipleme ve test etme, üretim, ürün veya hizmetin uygulanması yer almaktadır (Baregheh vd., 2009).

- Brown (2009) yenilikçiliği tasarım düşüncesinin çekirdeği olarak görür (Sarooghi, 2016). Tasarım odaklı düşünme, yeni ve daha iyi şeylerin mümkün olduğuna ve bunların gerçekleştirebileceğine inanır (Ideo & Riverdale, 2012). Girişimcilikte de yenilikçilik önemli bir yetkinlik olup, süreç yeni bir değer oluşturmayla tamamlanır.

- Carroll vd.(2010) iş birliğinin tasarım düşünme süreci için gerekli olduğunu savunmaktadır. En iyi tasarım düşünürleri, kendi önemli deneyimlerini gerçekleştirmek için diğer disiplinlerle birlikte çalışmak zorundadırlar. Tasarım düşüncesi iş birliğine dayalı bir yaklaşımı teşvik eder. Farklı geçmişlere, bilgiye ve uzmanlığa sahip insanları bir araya getirir (Tschimmel vd., 2015). Son olarak, tasarım odaklı düşünmede iş birliğinin zihniyeti, çok çeşitli çok disiplinli ekiplerin, disiplinler arası ekiplerden daha fazla yeniliği teşvik edeceği fikri üzerine inşa edilmiştir. Bu fikir, tasarım odaklı düşünmenin entegrasyon odaklı ilkesinin doğasında vardır. Farklı profilleri birleştirmek başarılı bir iş birliğine yol açar (Val vd., 2017).

- Tasarım odaklı düşünme de deneme ve yineleme yoluyla süreç boyunca yeni fikirler üretildiği için öğrenme “yaparak öğrenme” ile gerçekleşir (Tschimmel vd., 2015). Girişimcilikte de kullanılan en önemli öğrenme yöntemlerinden birisi de yaparak öğrenmedir.

- Matthews (2009), tasarım ve girişimcilik arasındaki ilişkiyi her iki disiplinin de değer yarattığını ve değişim getirdiğini öne sürerek doğrulamaktadır (Akt., Zupan & Nabergoj, 2016).

- Tasarım odaklı düşünme deneme yanılma sürecidir. Tasarım düşüncesi, başarısızlıklara ve hatalarınızdan ders alınmasına izin verir. Çünkü yeni fikirler bulunur, onlar hakkında geri bildirim alınır ve tekrarlanır (Ideo & Riverdale, 2012). Girişimcilikte de risk alarak deneme ve hatalardan öğrenme yetkinliklerden biridir.

- Ideo ve Riverdale (2012) tarafından belirlenen tasarım odaklı düşünme sürecinde fikir üretme aşamasındaki fırsatları görme girişimcilikteki fırsatların ortaya çıkarılması boyutuyla aynıdır.

- Prototipleme zamandan ve paradan tasarruf sağlar (Hanttu, 2013). Aynı şekilde tasarım odaklı düşünmedeki test etme aşamasında zamanlamayı ve bütçeyi göz ardı etmeden, bu yönlerin üstesinden gelmek için daha etkili ve yenilikçi çözümler sunabilecek alternatif yollar sunar (Araújo vd., 2015).

- Tasarım odaklı düşünmenin öğretim alanında empati uygulaması öğretmenlerin öğrettikleriyle çocukların dünyalarını daha iyi anlamalarına yardımcı olur (Warren 2013). Girişimcilikte de empati kurarak başkalarının fikirlerini, insanlar için neyin önemli olduğunu anlamak için empati gereklidir.

Sonuç olarak tasarım odaklı düşünmenin girişimcilik ile yaratıcılık, yaratıcı problem çözme, yenilikçilik, risk alma, deneyimleyerek öğrenme, yaparak öğrenme, empati, fırsatları tanıma, belirsizliğe odaklanma, iş birliği yapma, değer yaratma olarak uyumlu olduğu, öğrenme-öğretme yöntem ve tekniklerinin, öğrenme çıktılarından benzer olduğundan dolayı girişimcilik eğitiminde tasarım odaklı düşünme yaklaşımının kullanılabileceği söylenebilir.

İlgili Araştırmalar

Bu başlık altında ilgili alanyazın derlenerek girişimcilik eğitimi, bu kapsamda yer alan girişimcilik yetkinlikleri ve girişimcilik eğitiminde kullanılan yaklaşımlarla ilgili yurt içi ve yurt dışında yapılan mevcut araştırmalara ve bu araştırmalardan elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Alanyazında girişimcilik eğitimi ve girişimcilik eğitiminin öğrenme çıktılarından olan girişimcilik yetkinlikleri ile ilgili çalışmalar incelendiğinde; Rosendahl Huber vd. (2014) ilköğretim son sınıf öğrencileri (11-12 yaş) ile ilgili girişimcilik eğitim programını değerlendirmek için bir araştırma gerçekleştirmiştir. Uygulanan eğitim programının öğrencilerin girişimcilik bilgisinde herhangi bir etkisinin olmadığı fakat bilişsel olmayan

girişimcilik becerileri üzerinde olumlu etkisi olduğu, özellikle bu becerilerin en iyi şekilde erken yaşta geliştirebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Rosendahl Huber vd.nin (2014) yaptığı çalışmaya benzer bir çalışmada Hassi (2016) tarafından yapılmıştır. Hassi (2016) de ilkokul (11-12) ağındaki öğrenciler için girişimcilik eğitim programı tasarlamıştır. Amacı rencilerin girişimcilik konusundaki ilgisini artırmak ve programı değerlendirmektir. Araştırmada rencilere bilişsel ve bilişsel olmayan beceriler kazandırmak amaçlanmıştır. Bilişsel beceri olarak girişimci fikir üretmek, temel bilgileri kazanmak ve bir ürün geliştirmek gibi becerilere, risk alma, kendine güven ve iç kontrol odağı gibi bilişsel olmayan becerilere odaklanılmıştır. Araştırmanın sonucunda girişimciliği geliştirmek için gerekli olan öz-yeterlik inancı ve bilişsel olmayan beceriler için Rosendahl Huber vd. (2014) ile aynı sonuca ulaşarak bu becerilerin gelişimi için ilkokul döneminin uygun bir dönem olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ancak Rosendahl Huber vd. (2014) programdan sonra öğrencilerin bilişsel girişimcilik becerilerini geliştirirken, Hassi (2016) bu becerilerin gelişiminde herhangi bir değişim olmadığını belirtmiştir. Tarhan (2018) ve Yurtseven'in (2020) yaptığı çalışmalarda öğrencilerin hazırlanan girişimcilik programıyla girişimcilik becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim Tarhan (2018) ortaokul 7.sınıf rencilerine Sosyal Bilgiler dersinde girişimcilik becerisi kazandırmak amacıyla yurt dışında yapılan bu kapsamdaki çalışmaları inceleyerek 236 etkinliği değerlendirip girişimcilik becerisini kazandırmak amacıyla bu etkinlikleri uygulamıştır. Sonuçta etkinliklerin girişimcilik becerilerini kazandırmada ekili bir yol olduğunu belirlemiştir. Ayrıca Yurtseven (2020) de ilkokul öğrencilerine yönelik bir girişimcilik ğretim programı tasarlamış, bu tasarımı uygulayarak ğretim programını değerlendirmiştir. Tasarlanan girişimcilik ğretim programının öğrencilerin girişimcilik başarılarını, eğilimlerini, becerilerini ve öz yeterlilik inançlarını anlamlı biçimde geliştirdiği, nitel yöntemlerle toplanan verilen analizi sonucunda ise öğrencilerin hedeflenen kazanımlara yeterli düzeyde ulaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Yurtseven'in (2020) tasarladığı program öğrencilerin girişimcilik becerilerini geliştirdiği gibi Deveci (2016) tarafından gerçekleştirilen çalışmada aynı şekilde öğrencilerin girişimci kişilik özelliklerini olumlu yönde etkilemiştir. Deveci (2016) bütünleştirilmiş girişimcilik ğretim modülleri geliştirilmiş, uygulanmış ve değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda bütünleştirilmiş ğretim modüllerinin Fen Bilimleri ğretmen adaylarının girişimci kişilik özelliklerine olumlu yansımaları olduğu, modüllerin bilgi ve öğrenme-öğretme süreci açısından farkındalık oluşturduğu görülmüştür. Evcim (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada Fen Bilimleri nitesinin, 21. yüzyıl becerilerinden eleştirel düşünme ve girişimcilik yeterliliklerine olan etkisi incelenmiştir. STEM eğitimi alan kız öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin ve girişimcilik yeterliliklerin anlamlı bir gelişim gösterdiği belirlenmiştir. Gönülcü (2019) ise altıncı sınıf

öğrencilerine girişimcilik becerisini kazandırmayı amaçlamayan çalışmasının sonunda uygulanan eylem planının öğrencilerin girişimcilik becerisini kazanmalarına, karşılaştıkları problemleri çözmelerine ve sahip oldukları yeteneklerin farkına varmalarına katkı sağladığı belirlenmiştir. Peschl vd. (2021) öğrencilerle deneyimsel etkinlikler yoluyla 12 haftalık zorunlu girişimcilik eğitimi gerçekleştirmişlerdir. Girişimci becerilerden yedi tanesi öğretilmeye çalışılmıştır. Öğrenciler süreç sonunda bilişsel olmayan girişimcilik becerilerinden belirsizlik toleransı ve risk alma becerisine sahip olmuşlar, tüm süreç boyunca iyimser tutum sürdürme yeteneğini içeren beceri geliştirmişlerdir. Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerinden risk alma eğiliminin girişimcilik eğitimiyle geliştiğini belirten bir diğer çalışmada Banderaa vd. (2018) tarafından gerçekleştirilmiştir. Banderaa vd.nin (2018) teknoloji destekli deneyimsel girişimcilik eğitiminin öğrencilerin riske yönelik tutumları üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalarında risk alma eğiliminin girişimcilik eğitiminden etkilendiğini tespit etmişlerdir. Bu araştırmaların aksine Tsakiridou ve Stergiou'nun (2014) öğrencilerinin girişimcilik yetkinliklerini ölçmek amacıyla 358 ilkokul öğrencisiyle yaptığı çalışmada, çağdaş girişimcilik eğitimiyle kazandırılan bilişsel olmayan becerilerden biri risk alma (%16,93) ile zayıf görülmüştür. Ayrıca Tsakiridou ve Stergiou'nun (2014) yaptığı çalışmada, öğrencilerin bilişsel girişimcilik becerileri, bilişsel olmayan girişimcilik becerileri (tutumlar ve becerileri) ve girişimci olma istekleri ayrı ayrı analiz edilmiş ve öğrencilerin bilişsel soruların yarısından fazlasını doğru yanıtlayarak girişimcilik alanında iyi bir bilgi düzeyi geliştirdikleri, bilişsel olmayan becerilerde proaktiflik, azim, başarıya ihtiyacı, sosyal yönelim, motivasyon, öz yeterlik ve analiz becerileri %60'ın üzerinde, yaratıcılık becerilerinin ise %57,03 oranında geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Verzat vd. (2017) 281 öğrenci ile gerçekleştirdiği çalışmada girişimcilik eğitimiyle proaktif tutumun öğrenilebileceğini ve proaktifliğin iş birlikçi takım çalışmasının, yaratıcı bir takım ruhunun ve olumlu duyguların gelişimine katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Arcagök (2016) tarafından ilkokul dördüncü sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilen çalışmada akademik motivasyon, yaratıcı düşünme ve girişimcilik becerilerinin Sosyal Bilgiler dersine yönelik özerklik desteği algılarıyla ilişkisi incelenmiş ve özerklik desteği algılarının akademik motivasyonları, girişimcilik ve yaratıcı düşünme becerileri üzerinde önemli bir değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Moberg (2014b) Danimarka da 9. sınıf öğrencisi (14-15 yaş arası) 801 kişi ve 10. sınıf öğrencisi (15-16 yaş arası) 576 kişi ile çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin bilişsel ve bilişsel olmayan girişimcilik becerilerine odaklanan girişimcilik eğitiminin, öğrencilerin girişimcilik niyetleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Oganisjana vd.nin (2011) 116 öğretmen ve 160 öğrenci ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin girişimciliğini geliştirmek için disiplinler arası öğrenme-

öğretme yöntemi uygulamış, analiz etmiş ve geliştirmişlerdir. Araştırma sonucunda öğrencilerin girişimciliğinin gelişimi, gerçek hayat problemlerini çözmek ve yeni değerler yaratmak için sınıf arkadaşları, öğretmenleri ve diğer uzmanlarla işbirliği yaptıkları küçük gruplarda yaparak ve yansıtarak disiplinler arası bütüncül öğrenmeye dayanması gerektiği, öğrencilerin disiplinler arası etkinlikleri çok sevdikleri, öğrencilerden büyük bir kısmının bir şey oluşturdukları, verilen görevleri yerine getirdikleri, iş birliği içinde çalıştıkları ve yeni bilgiler elde ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Yusuf'un (2013) yaptığı çalışmada girişimciliğin öğrencilerin düşünme gücünü artırarak yenilikçi çözümler üretmelerini sağladığı, bu süreç sonunda öğrencilerin öz güvenlerinin geliştiği, fırsatları belirleme özelliği kazanacağı ifade edilmiştir.

Alanyazın taramasında girişimcilik eğitimi süreci sonunda girişimcilik yetkinliklerini kazandırmak amacıyla çeşitli yaklaşımların temel alındığı görülmektedir. Bayram (2021) tarafından 6. Sınıf öğrencilerine yönelik gerçekleştirilen çalışmada Sosyal bilgiler dersinde probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin girişimcilik düzeyine katkı sağlayan bir yaklaşım olduğu belirlenmiştir. Nitekim Paiva ve Tadeu'nun (2015) yaptığı çalışmada problem temelli öğrenme ile öğrencilerin gerçek hayat durumları ile bilgi ve yaratıcılığı bütünleştirildiği için yenilikçi çözümler üretmelerine fırsat verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Gustov (2017) ise girişimcilik eğitiminde deneyim yoluyla öğrenmeye dayalı eğitimin nasıl uyarlanacağına dair çalışma yapmıştır. Ayrıca girişimcilik eğitiminde kullanılan bir başka yaklaşım ise tasarım odaklı düşünme yaklaşımı olarak Yalçın'ın (2020) çalışmasında yer almaktadır. Yalçın (2020) tarafından okul öncesi öğrencilerine yönelik gerçekleştirilen çalışmada tasarım odaklı düşünme modeline göre STEM etkinlikleri hazırlanmış ve bu etkinliklerin çocukların yaratıcılık ve problem çözme becerileri üzerine etkisi incelenmiştir. Çocukların bu süreç sonunda yaratıcılık, problem çözme, iletişim ve etkileşim becerilerini arttığı, akran öğrenmesi gerçekleştirdiği, çocukların öz güvenlerinin arttığı, aktif oldukları ve sorumluluk bilinci kazandıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Çelik (2018) ise öğrencilerin girişimciliğe yönelik bilgilerini ortaya çıkarmak amacıyla tasarım odaklı doğaç yapma (TOD) yaklaşımı kullanmıştır. İlköğretim 5. sınıf öğrencileri 3B bilişim araçlarıyla üretim yapmışlardır. TOD etkinliğinin öğrencilerin girişimcilik bilgisi düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Duening (2010) başarılı girişimcilerin sahip olduğu bilişsel beceriler doğrultusunda girişimcilik öğretim programı tasarımına Gardner'in zihin teorisini kullanarak yeni bir yaklaşım önermiştir. Von Kortzfleisch vd. (2013) ise üniversitelerde girişimcilik eğitimleri için girişimsel tasarım odaklı düşünme yaklaşımının kullanılabileceğini, bu yaklaşımın girişimcilik eğitimi iyileştirebileceğini ve girişimi yeterlikleri geliştirmek için alternatif bir pedagoji olarak kullanılabileceğini göstermiştir.

Türkiye’de girişimcilik kapsamında 1988 – 2022 yılları arasında hazırlanan yüksek lisans ve doktora tezleri incelendiğinde 826 teze ulaşılmıştır. Bu tezlerden 149 tanesinin eğitim ve öğretim alanında yapıldığı tespit edilmiştir. 149 tezin 40’ının ortaokul düzeyinde hazırlandığı, bu tezlerden 35’inin yüksek lisans 5’inin ise doktora tezi olduğu belirlenmiştir. Belirtilen tezler incelendiğinde genellikle Sosyal bilgiler, Fen bilgisi ve STEM alanlarında yapıldığı ve çoğunlukla girişimciliği konu edinen tezlerde yer alan anahtar kavramların girişimcilik, girişimcilik becerisi, girişimcilik yeteneği, girişimcilik eğitimi ve girişimci birey olarak geçtiği tespit edilmiştir. İncelenen tezler kapsamında sadece ortaokul öğrencileriyle gerçekleştirilen 1 adet bilişim alanında girişimcilik ile ilgili teze rastlanmıştır.

Ayrıca Ataseven’in (2022) Danimarka, Finlandiya, İsveç, Norveç ve Türkiye’deki ilköğretim sistemi içerisinde girişimcilik becerisini kazandırabilmek adına yapılan eğitim uygulamalarını karşılaştırmalı olarak incelediği çalışmada da Türkiye’nin öğretim programlarında girişimcilik eğitiminde kullanılabilecek yöntem ve tekniklere yer verilmediği, Türkiye’nin okullarda uygulanabilecek bir girişimcilik eğitimi stratejisine ihtiyacı olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu sonuç Türkiye’de öğretim programında hedeflenen girişimcilik beceri ve tutumlarını kazandırmak amacıyla daha fazla araştırma yapılması ve alandaki boşluğun doldurulması gerektiğini göstermektedir. Bu kapsamda yapılan çalışmayla Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri kazandırmaya yönelik etkinliklerin ve içeriğin düzenlenmesi, öğretme öğrenme sürecinin ve değerlendirme boyutlarının açıklanmasıyla girişimciliğin öğretim programına nasıl entegre edildiğine dair alandaki boşluk doldurulmaya çalışılacaktır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, çalışma grubu, veri toplama araçları, araştırma süreci, verilerin analizi, araştırmacının rolü ile geçerlik ve güvenirlik çalışmalarına ilişkin bilgilere yer verilecektir.

Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırma karma yöntem araştırmasıdır. Karma yöntem araştırması araştırmacının çalışmasına yönelik sorularını yanıtlamak için en iyi olanağı sunan, nitel ve nicel yöntemlerin güçlü yönlerini en üst düzeye çıkararak, zayıf yönlerini en alt seviyeye indiren nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanılmasıdır (Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Karma yöntem araştırmasında kullanılan nicel yöntemler bir araştırmacının çok sayıda katılımcıdan veri toplamasına yardımcı olarak bulguların daha geniş bir popülasyona genellenme olasılığını artırır. Öte yandan, nitel yöntemler araştırılan konunun daha derin bir şekilde anlaşılmasını sağlar. Başka bir deyişle, nicel veriler araştırmaya genişlik, nitel veriler ise derinlik katar (Dawadi vd., 2021).

Araştırmada blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirlemek için tercih edilen karma yöntem araştırmasında nitel ve nicel yöntemler birleştirilerek sınırlılıklar en aza indirilmeye çalışılmış, nitel yöntemlerle araştırmaya derinlik katılmaya çalışılarak nicel yöntemleri desteklemek için nitel verilerden yararlanılmıştır.

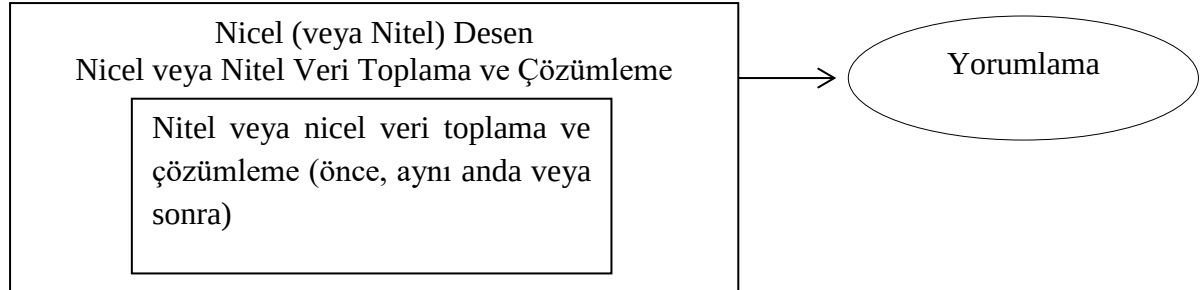
Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada karma yöntem araştırmalarından iç içe desen kullanılmıştır. İç içe desenlerde araştırmacı nitel ve nicel verileri analiz eder (Greene, 2007). Bu desen araştırma konusu hakkında daha geniş bilgi sağlamak veya çalışmada farklı grupları incelemek için kullanılabilir. Nicel yaklaşım birincil araştırma yöntemi, nitel yaklaşım ise nicel yaklaşımın metodolojik eksikliklerini telafi etmek için kullanılan tamamlayıcı yöntemdir (Pardede, 2018).

Araştırmanın içeriği gereği, araştırmada yer alan sorular nitel ve nitel veri gerektirmektedir. Creswell ve Plano-Clark'a (2011) göre farklı yöntemler farklı sorulara hitap

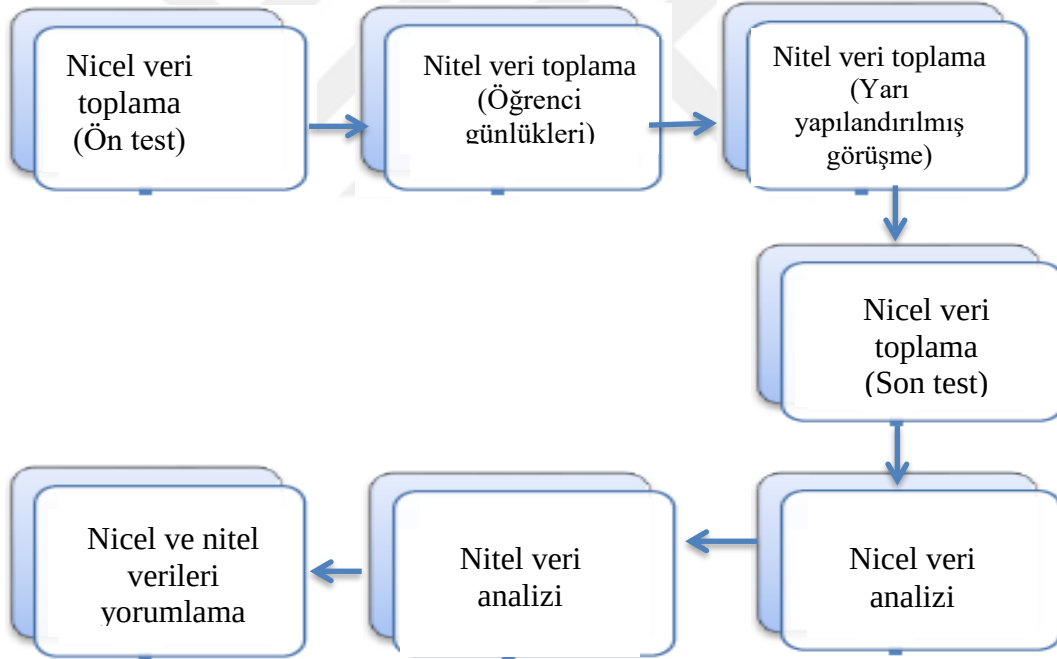
ettiğinden bu desen takım mensuplarının kendi ilgi ve tecrübelerine göre çalışmalarına odaklanabilecekleri bir ekip yaklaşımına iyi uyar. Bu araştırma kapsamında yer alan bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerinden birisi de ekip çalışmasıdır.

Şekil 10. İç İç Desenin Prototip Modeli (Creswell & Plano-Clark, 2011)



Şekil 10'a göre iç içe desende nicel ve nitel analizler yapıldıktan sonra birlikte yorumlanır ve değerlendirilir. Deney grubunda iç içe karma desen doğrultusunda yürütülen tüm çalışmaların aşamaları ayrıntılı bir biçimde Şekil 11'de gösterilmiştir.

Şekil 11. Deney Grubunda Gerçekleştirilen İç İç Desenin Aşamaları



Araştırmada öncelikle deney ve kontrol gruplarına bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeği ön test olarak uygulanmıştır. Ardından deney grubuna uygulanan blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde nitel veri toplama aracı olan öğrenci günlükleri uygulanmıştır. Süreç tamamlanınca deney grubu öğrencileriyle yarı yapılandırılmış görüşme yapılarak nitel veriler toplanmış ve nicel verileri toplamak amacıyla son test olarak deney ve kontrol gruplarına bilişsel olmayan

girişimcilik yetkinlik ölçeği uygulanmıştır. Süreç sonunda nicel ve nitel veriler toplanmış, her biri ayrı ayrı analiz edilerek daha sonra birlikte yorumlanmıştır.

Araştırmanın Nicel Boyutu. Araştırmanın nicel boyutunda, yarı deneysel desen kullanılarak blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiği belirlenmeye çalışılmıştır. Yarı deneysel desenler bağımsız ve bağımlı değişkenler arasında nedensel bir ilişki olup olmadığını inceler (Loewen & Plonsky, 2016). Çalışmada blok tabanlı öğretim programı bağımsız değişken, öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri ise bağımlı değişkendir.

Araştırmada yarı deneysel desenlerden “ön test-son test eşleştirilmiş kontrol gruplu desen” kullanılmıştır. Bu desende belirlenen gruplardan iki tanesi belli değişkenler üzerinde eşleştirilmeye çalışılır. İşlem gruplarına oluşturulan gruplardan seçkisiz atama yapılır. Deneysel uygulama yapılmadan önce ön testler, uygulama yapıldıktan sonra ise son testler uygulanır (Büyüköztürk vd., 2018). Araştırmada blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme süreci için belirli değişkenler üzerinde eşitlenmeye çalışılarak bir deney grubu ve bir kontrol grubu olmak üzere iki grup belirlenmiştir. Eşitleme işlemi için öncelikle dört şubede yer alan öğrencilerin demografik bilgileri incelenmiştir. Araştırmada, deneysel araştırmanın uygulanması için çalışmanın yürütüldüğü okulda öğrenim gören dört tane 6.sınıf öğrencilerine öncelikle araştırmacı tarafından geliştirilen ölçek formu uygulanmıştır. Bu formda yer alan sorulara verilen cevapların istatistiği yapılarak, ölçek formundaki demografik özelliklere ve birinci dönem Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersindeki akademik başarıya bakılarak eşitleme yapılmış, grupların birbirine yakın özelliklere sahip olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır. Bu verilere deney ve kontrol grupları arasında farklılık olup olmadığı belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Elde edilen demografik bilgiler ve t testi değerleri aşağıdaki Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. *şube Bazında Cinsiyet ve Yaş Dağılımı*

Sınıf	Mevcut	Cinsiyet		Yaş				Bilişim Teknolojileri Dersi Akademik Başarı ortalaması	Tüm Dersler Akademik Başarı Ortalaması
		K	E	10	11	12	13 ve üzeri		
6E	31	17	14	4	17	8	1	83.7	81
6F	30	17	13	3	18	8	1	83.4	84

Tablo 11’e göre 6E ve 6F sınıflarının cinsiyet yaş değişkeni olarak çok benzer gruplar olduğu söylenebilir. Ayrıca Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersindeki akademik başarı ile

tüm derslerin akademik başarı ortalamalarının birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Bağımsız örneklem t değerleri ise Tablo 12’de belirtilmiştir.

Tablo 12. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön test Puanları

	GRUP	n	X	SS	t	p
Ön Test	Deney	31	101,97	24,88	-,183	,856
	Kontrol	30	102,80	23,01		

Eşitleme süreci sonrasında deney ve kontrol grupları rastgele bir yöntem ile oluşturulmuştur.

DeneySEL süreç. Deney grubuna tasarlanan blok tabanlı öğretim programına dayalı; kontrol grubuna ise geleneksel öğretim programı uygulanmıştır. DeneySEL sürecin formüle edilmiş hâli aşağıdaki Tablo 13’te görülmektedir.

Tablo 13. DeneySEL Süreç

Deney	R	O ₁	X	O ₂
Kontrol	R	O ₃		O ₄

R = Rastgele Grup Oluşturma, X= DeneySEL İşlem, O₁, O₃= Ön test Puanları, O₂, O₄= Son test Puanları

Araştırmanın nicel boyutunda kullanılan deneySEL araştırma süreci ise Tablo14’de özetlenmiştir.

Tablo 14. Araştırmada Uygulanan DeneySEL Araştırma Süreci

Grup	Ön test	Denel İşlem	Son test
Deney (D)	Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeği	Blok tabanlı öğretim programı	Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeği
Kontrol (K)	Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeği	BTY öğretim programı	Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeği

Tablo 14’de görüldüğü üzere araştırmada öncelikle deney grubuna bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeği ve tasarlanan blok tabanlı öğretim programı uygulanmış ve ardından son test olarak bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeği tekrar uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise öncelikle bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeği uygulanarak BTY öğretim programı uygulanmış ve son test olarak tekrar aynı ölçek verilmiştir.

Araştırmanın Nitel Boyutu. Araştırmanın nitel boyutunda durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışmaları gerçek yaşam durumlarındaki karmaşıklığın derinlemesine incelendiği yöntemdir (Starman, 2013). Durum çalışması mevcut durumu incelerken birçok veri kaynağı kullanarak, verileri analiz etme imkânı sağlar (McMillan & Schumacher, 2006).

Durum çalışmalarında sıkça kullanılan veri kaynaklarından biri görüşmedir. Görüşme, katılımcıların belirli bir araştırma sorusu veya olguyla ilgili deneyimleri ve görüşleri hakkında bilgi toplamak için bir araştırma stratejisi olarak kullanılır (Ryan vd., 2009). Durum çalışmalarında kullanılan ve o durum hakkında detaylı bilgi veren bir diğer veri kaynağı dokümanlardır (Merriam, 2013). Bu çalışmada incelenen durum, blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirlemektir. Çalışmanın nitel verilerini de haftalık olarak tutulan öğrenci günlükleri ve sürecin sonunda öğrencilerle yapılan görüşmeler oluşturmıştır. Veri çeşitleri sürecin derinlemesine analiz edilmesine yardımcı olup farklı veri kaynağı kullanılması, elde edilen bulguların birbirlerini teyit etmesi amacıyla kullanılmıştır.

Araştırma Grubu

Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirlenme sürecinin pilot ve asıl uygulama aşamalarında amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme bir bilgi kaynağının sahip olduğu nitelikler nedeniyle kasıtlı seçimidir (Tongco, 2007). Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirlenme süreci ortaokul 6. sınıf öğrencilerine yönelik tasarlandığı için araştırmada bu yöntem kullanılmıştır. Bu sürecin 2021-2022 öğretim yılında Kars ili resmî devlet ortaokulunda 6/D öğrenim gören öğrencilerle pilot uygulaması yapılmaya çalışılmıştır Pilot uygulama sonunda uygulayıcı öğretmenin gözlemleri doğrultusunda eksiklikler belirlenerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğinin belirlenmesi amacıyla asıl uygulamanın gerçekleştirildiği çalışma grubunda ise 2021-2022 öğretim yılının ikinci döneminde Kars ili resmî devlet ortaokulda 6. sınıfa devam eden 6/E ve 6/F olmak üzere iki şubede öğrenim gören 61 öğrenci yer almaktadır. Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrenciler ile ilgili bazı kişisel bilgiler Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15. Deney ve Kontrol Gruplarını Oluşturan Öğrencilere İlişkin Demografik Bilgiler

Değişkenler	Özellikler	Deney grubu		Kontrol grubu		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Cinsiyet	Kız	17	54.8	17	56.7	34	55.7
	Erkek	14	45.2	13	43.3	27	44.3
Yaş	10 yaş	4	12.9	3	10	7	11.5
	11 yaş	18	58.1	18	60	36	59
	12 yaş	8	25.8	8	26.7	16	26.2
	13 ve üzeri	1	3.2	1	3.3	2	3.3

Tablo 15. (devamı)

Kardeş sayısı	Yok	1	3.2	1	3.3	2	3.3
	1 kardeş	1	3.2	3	10	4	6.6
	2 kardeş	5	16.1	8	26.7	13	21.3
	3 kardeş	14	45.2	11	36.7	25	41
	4 kardeş	6	19.4	4	13.3	10	16.4
	5 ve üzeri	4	12.9	3	10	7	11.5
Anne eğitim düzeyi	Okur değil	1	3.2	1	3.3	2	3.3
	İlkokul	11	35.5	7	23.3	18	29.5
	Ortaokul	12	38.7	10	33.3	22	36.1
	Lise	2	6.5	4	13.3	6	9.8
	Üniversite	4	12.9	6	20	10	16.4
	Lisansüstü	1	3.2	2	6.7	3	4.9
Baba eğitim düzeyi	Okur değil	0	0	1	3.3	1	1.6
	İlkokul	10	32.3	4	13.3	14	23
	Ortaokul	9	29	9	30	18	29.5
	Lise	8	25.8	11	36.7	19	31.1
	Üniversite	2	6.5	3	10	5	8.2
	Lisansüstü	2	6.5	2	6.7	4	6.6

Tablo 15’de görüldüğü üzere deney grubunda 17 kız, 14 erkek, kontrol grubunda ise 17 kız, 13 erkek öğrenci bulunmaktadır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyet açısından kız ve erkek sayıları birbirlerine çok yakın olduğu görülmektedir. Aynı şekilde yaş değişkeni açısından da yaşları birbirine çok benzerdir. Öğrenciler yaş açısından 10, 11,12, 13 ve üzeri yaşlarda olup ağırlıklı olarak 11 ve 12 yaşlarındadır. Kardeş sayısı olarak da her iki grupta 3 kardeş olanların sayısı daha fazladır. Ayrıca her iki gruptaki anne ve babalar çoğunlukla ilkokul ve ortaokul mezunudur. Bu sonuçlar, deney ve kontrol gruplarının cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumları açılarından uygulama sürecinin başlangıcında benzer özelliklere sahip olduğunu göstermektedir. Bu anlamda deney ve kontrol grubu öğrencileri kardeş sayısı, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi olarak da benzer özelliklere sahip olduğu ve bununda eşit gruplar oluşturma ihtimalini artırdığı söylenebilir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, nicel veri toplama aracı olarak “Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Ölçeği (BOGYÖ)”, nitel veri toplama araçları olarak da “yarı yapılandırılmış görüşme formu” ve “öğrenci günlükleri” kullanılmıştır.

Nicel Veri Toplama Araçları

Araştırmada tasarlanan blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirlemek amacıyla “BOGYÖ” kullanılmıştır (Ek-6). Ölçek 5’li Likert tipine göre hazırlanmıştır.

Ölçek maddelerinin düzenlenmesi ve kapsam geçerliğinin sağlanması için öncelikle ilgili alan yazın derinlemesine taranmış ve Eğitim Programları ve Öğretim, Eğitim Yönetimi ve Denetimi, Ölçme ve Değerlendirme ve Okul Öncesi Eğitimi bilim dallarında çalışmalar yürütmüş olan altı uzmanın görüşlerine başvurularak ölçeğin maddelerinin yer aldığı deneme formu oluşturulmuştur. 6. Sınıf öğrencilerinden 10 kişiye bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeğinin boyutlarına ilişkin sorular sorulmuş ve “girişimcilik algıları” incelenmiştir. Maddelerin anlaşılabilirliğinin saptanması için ise 5-7. sınıflarda öğrenim gören toplam 30 öğrenciye oluşturulan deneme forum ölçeği uygulanmıştır. Oluşturulan deneme formundaki maddelerin imla kuralları ve anlaşılabilirliği Türkçe Eğitimi alanındaki bir öğretim üyesi tarafından incelenmiştir. Uzmanların ve öğrencilerin vermiş olduğu geribildirimler doğrultusunda, BOGYÖ'nin 51 maddelik deneme ölçek formu oluşturulmuştur. Ölçeğin belirlenen resmî ortaokulda uygulanması için gerekli izinler İl Milli Eğitim Müdürlüğünden alınmıştır (Ek-9)

Nitel Veri Toplama Araçları

Araştırmada, blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecine yönelik öğrencilerin görüşlerini incelemek amacıyla araştırmacı tarafından öğrenciler için geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ve öğrenci günlükleri kullanılmıştır.

Yarı Yapılandırılmış Öğrenci Görüşme Formu. Araştırmacı tarafından yapılandırılmış görüşme formu oluşturularak blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirlemeye yönelik deney grubu öğrencilerinin görüşleri incelenmeye çalışılmıştır. Kapsam geçerliği için Eğitim Programları ve Öğretim bilim dalında görev yapan üç uzman ve bir Bilişim Teknolojileri öğretmeni tarafından incelemeler yapılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak yeni bir görüşme formu oluşturulmuş ve görüşme formuna deney grubunda yer alan iki öğrenci ile ön görüşme yapıldıktan sonra son hâli verilmiştir. Form hazırlanan 12 sorudan oluşmaktadır. Form, Ek-7 'de yer almaktadır.

Öğrenci Günlükleri. Deney grubu öğrencilerinden bilgi, düşünce ve deneyimlerini haftalık olarak günlüklerine yansıtmaları istenmiştir. Bu günlüklerde yer alan sorular alanyazın taranarak belirlenmiş ve uzman görüşüne sunulmuştur. Yapılan geribildirimlerden sonra 14 açık uçlu soru oluşturulmuştur (EK-8).

Veri Toplama Süreci

Araştırmada, nicel veri toplama sürecinde BOGYÖ, nitel veri toplama sürecinde ise yarı yapılandırılmış görüşme formu ve öğrenci günlüklerinden yararlanılmıştır.

Nicel Veri Toplama Süreci

Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirlenmesinde kullanılmak amacıyla geliştirilen bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeği 2021-2022 eğitim öğretim yılında Kars ilinde yer alan resmî bir ortaokulda öğrenim gören 562 öğrenciye uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi (AFA), doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve ölçüt bağıntılı geçerliği için veri toplama süreci farklı öğrencilerle gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere ait demografik özelliklere Tablo 16’ da yer verilmiştir.

Tablo 16. *Nicel Veri Toplama Sürecinde Yer Alan Öğrencilerin Demografik Özellikleri*

Değişkenler	Kategoriler	AFA Çalışma Grubu		DFA Çalışma Grubu	
		f	%	f	%
Cinsiyet	Kız	157	53,4	148	55,2
	Erkek	137	46,6	120	44,8
	Toplam	294	100	268	100
Yaş	10 yaş	1	0,3	3	1,1
	11 yaş	109	37,1	110	41,0
	12 yaş	182	61,9	151	56,3
	13 yaş ve üzeri	2	0,7	4	1,5
	Toplam	294	100	268	100
Kardeş sayısı	Kardeşi yok	10	3,4	9	3,4
	1	49	16,7	14	5,2
	2	109	37,1	71	26,5
	3	94	32,0	98	36,6
	4	23	7,8	48	17,9
	5 ve üzeri	9	3,1	28	10,4
	Toplam	294	100	268	100
Anne eğitim düzeyi	Okuryazar değil	14	4,8	16	6,0
	İlkokul	89	30,3	70	26,2
	Ortaokul	81	27,6	85	31,8
	Lise	87	29,6	64	24,0
	Üniversite	21	7,1	27	10,1
	Lisansüstü	2	0,7	5	1,9
Toplam	Toplam	294	100	267	100
Baba eğitim düzeyi	Okuryazar değil	3	1,0	7	2,6
	İlkokul	59	20,1	33	12,4
	Ortaokul	78	26,6	91	34,2
	Lise	120	41,0	92	34,6
	Üniversite	28	9,6	35	13,2
	Lisansüstü	5	1,7	8	3,0
	Toplam	293	100	266	100

Tablo 16 incelendiğinde, araştırma katılan 562 öğrencinin 294'ü AFA'ya ait çalışma grubunda, 268'i ise DFA'ya ait çalışma grubunda yer aldığı görülmektedir. Kline'a (2011) göre, ölçek geliştirme çalışmalarında çalışma grubunun 200 kişiden oluşması faktör analizi yapılabilmesi için yeterlidir. Comrey ve Lee'ye (1992) göre çalışma grubunun en az 300 ile 500 arasında olması, Kass ve Tinsley (1979) ise toplamda en az 300 bireye ulaşılması veya ölçekte yer alan madde sayısının en az beş veya daha sağlıklı analiz yapabilmek için en az on katı bireye ulaşılmasını belirtmiştir (Akt., Seçer, 2015). Adı geçen araştırmalarda belirtilen ölçütler göz önüne alındığında çalışma grubunda yer alan 294 kişilik veri setinin açıcı faktör analizi işlemi için uygun olabileceği söylenebilir. Ayrıca BOGYÖ formunda 51 maddenin yer alması ve madde sayısının en az beş katı olma kuralına göre çalışma grubundaki 294 kişinin olması faktör analizi işlemi için yeterli olduğu söylenebilir.

Ayrıca araştırmada blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirlemeye başlamadan önce ve süreci tamamladıktan sonra BOGYÖ deney ve kontrol gruplarından 61 öğrenciye uygulanarak nicel veriler elde edilmeye çalışılmıştır.

Nitel Veri Toplama Süreci

Tasarlanan blok tabanlı öğretim programı uyguladıktan sonra deney grubundan gönüllü 16 öğrenci ile bireysel görüşmeler gerçekleştirilerek öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik boyutlarına ve blok tabanlı öğretim programına yönelik görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Görüşmeler araştırmacı tarafından bilişim sınıfında görüşmecilerin istediği gün gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler öğrenciler ile bireysel olarak yapılmış olup, 4 ile 10 dk. arasında sürmüştür. Görüşmelerde tamamen isteklilik ve gönüllük geçerli olmuştur. Nitelikli veriler elde etmek amacıyla katılımcıların izni doğrultusunda görüşmeler ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. Öğrenci görüşleri yazıya aktarılmış daha sonra öğrencilere görüşleri tekrar okutularak doğruluğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

Programın uygulanma sürecinde her hafta düzenli olarak öğrencilere günlük tutturulmuştur. Bu günlüklerde dersin kazanımlarını elde edip etmeme, içerik, öğrenme öğretme süreci, değerlendirme ve blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan yetkinlikleri üzerine etkili olup olmadığını belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. Tablo 17'de öğrencilerin haftalara göre günlük tutma çizelgesi verilmiştir.

Tablo 17. Öğrencilerin Haftalara Göre Günlük Tutma Çizelgeleri

	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta
Ö1*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö3	✓	✓		✓	✓			✓
Ö4	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Ö5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö8	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Ö9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö10	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Ö11	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Ö12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö15	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Ö16	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Ö17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö18	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Ö19	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Ö20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö23	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Ö24	✓	✓		✓	✓		✓	✓
Ö25	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Ö26		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö27		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö28		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ö29		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Ö30				✓	✓			✓
Ö31		✓	✓	✓	✓		✓	✓

Ö1*: Bir numara ile kodlanan katılımcıyı temsil etmektedir.

Araştırma Süreci

Bu bölümde blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde izlenen aşamalar ve bu süreçte yapılan çalışmalar sunulmuştur.

Şekil 12. Araştırma Süreci



Verilerin Analizi

Bu kısımdaki bilgiler araştırmanın veri analiz bilgileridir. Çalışmada hem nicel hem de nitel veriler kullanıldığı için verilerin analizinde nicel verilerin analizi ve nitel verilerin analizi yapılmıştır. Karma yöntem araştırmalarında veri analizi yapılırken elde edilen nicel veriler nicel yöntemleri kullanarak, nitel verilerde nitel yöntemlerle analiz edilir. Ardından elde edilen bulgular birlikte yorumlanarak araştırma soruları ve hipotezlerine yanıt aramak için analizler yapılır (Creswell & Plano-Clark, 2011).

Nicel Verilerin Analizi

Bu kısımda öncelikle çalışmanın nicel verileri için araştırmacı tarafından geliştirilen BOGYÖ analizi açıklanmış ardından deney ve kontrol grubu veri analizleri verilmiştir.

Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Ölçek Analizi. Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik ölçeği için ilk önce faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi bir grubun diğer gruptan anlamlı bir şekilde farklı olduğunu göstermekten ziyade bir veri azaltma tekniğidir. Bu analiz ile bir veri seti alınır ve daha küçük faktörler ya da bileşenler seti kullanarak bu verileri azaltmanın yolu aranır. Bu işlem yapılırken de bir değişkenler dizisinin karşılıklı korelasyonları arasında yığınlar ya da gruplar arayarak yapılır. Çok sayıda maddeyle işe başlanır daha az ve tutarlı alt ölçekler oluşturacak şekilde maddeler düzenlenir. Faktör analizinde öncelikle açıklayıcı faktör analizi daha sonra ise doğrulayıcı faktör analizi yapılır. Değişkenler grubu arasında karşılıklı ilişkiler hakkında daha fazla bilgi toplamak için araştırmanın başında yapılan faktör analizi açıklayıcı faktör analizidir. Doğrulayıcı faktör analizi ise değişkenin temelinde yatan yapı ile belirli hipotezleri test etmek ve doğrulamak için kullanılmaktadır (Pallant, 2017).

BOGYÖ geliştirilmeden önce alanyazın incelenmiş ve ölçeğin çok faktörlü bir yapısı oluşabileceği düşünüldüğü için öncelikle faktör yapısı belirlenmiştir. Daha sonra elde edilen faktörlere yönelik güvenirlik ve madde analizi çalışmaları yapılmıştır. Veriler analiz edilirken ilk olarak veriler düzenlenmiş, ikinci olarak düzenlenen veriler üzerinde yapılan istatistikî analizler açıklanmıştır.

Birinci aşamada, veri toplama araçları uygulanmış, 294 öğrenciden veriler elde edilmiş, elde edilen veri seti analizleri yapılmadan önce olumsuz maddeler için ters çevirme işlemi yapılmıştır. Daha sonra normal dağılım grafiği için her bir maddenin toplam puanı tespit edilmiştir.

İkinci aşamada, geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında AFA yapılarak değişkenler arasındaki ilişkiler kullanılarak faktörlerin belirlenmesi sağlanmıştır. Elde edilen veri setinin

faktörleştirme işlemine uygun olup olmadığını incelemek için Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett küresellik testi değeri belirlenmiştir. Elde edilen değerler sonucunda faktör yapısı oluşturduğu düşünülen ve birbirinden bağımsız olan faktörleri içeren maddelerin oluşturduğu yapının belirlenmesi için AFA analizinde varimax döndürme tekniği uygulanmıştır. Faktör analizi sürecinde ölçekten çıkarılan maddeler tek tek çıkarılarak faktör analizi işlemi tekrarlanmıştır. Tekrarlayan faktör analizi sonucu ortaya çıkan faktör deseni her defasında faktörleştirme özelliklerine göre incelenmiştir. Belirlenen faktörler altında yer alan maddelerin oluşturduğu yapının doğruluğunu ortaya koymak amacıyla DFA yapılmıştır. Ölçüt geçerliğinin ortaya konulması için ise alanyazında yer alan ve çalışma grubu ortaokul öğrencileri olan “Girişimcilik Ölçeği”nden (EK-10) yararlanılmış ve öğrencilerin her iki ölçekten aldıkları puanların ilişkisini ortaya koymak amacıyla Pearson Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Daha sonra ölçeğin güvenirlik çalışmaları için ölçeğin tamamının ve boyutlarının ayrı ayrı Cronbach Alpha katsayısına bakılmıştır. Elde edilen verilerin analizleri şu şekildedir:

Açımlayıcı Faktör Analizi. Faktör analizinin yürütülmesinde üç tane temel adım vardır. Bunlar sırasıyla verilerin faktör analizi için uygunluğunun değerlendirilmesi, faktör çıkarma ve faktör rotasyonu ve yorumudur (Pallant, 2017). Açımlayıcı faktör analizi yaparken sırasıyla bu adımlar dikkate alınmıştır.

1- Verilerin faktör analizi için uygunluğunun değerlendirilmesi: Öncelikle BOGYÖ geçerlik analizi kapsamında yapılacak olan faktör analizine veri setinin uygunluğunu test etmek üzere Kaiser Mayer Olkin (KMO) katsayısı, değişkenler arasındaki ilişki durumunu belirlemek üzere ise Bartlett küresellik testi uygulanmıştır. Veri setinin faktör analizine uygun olması için KMO katsayısının .60’dan yüksek olması, verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlenmesi için ise Bartlett küresellik değerlerinin de $p < .05$ olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2011; Tavşancıl, 2005). Analiz sonucunda (KMO) değeri .85 olduğu görülmüş ve veri setinin faktör analizine uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Bartlett küresellik testi sonuçları incelendiğinde ise, elde edilen Ki-Kare dağılımın anlamlı olduğu görülmüştür ($X^2_{(406)}=1739.677, p < .01$).

2- Faktör çıkarma: Değişkenler grubu arasındaki karşılıklı ilişkileri en iyi temsil etmek için kullanılabilecek en küçük faktör sayısını belirlemeyi içeren faktör çıkarma adımı uygulanmıştır. Çıkarma tekniklerinden en yaygın olarak kullanılan temel bileşenler analizi (principal components)’dir (Pallant, 2017). BOGYÖ’de maddenin kendi içerisinde aynı yapıyı ölçüp ölçmediğini, veri toplama aracının tek faktör ya da çok faktörlü olup olmadığını belirlemek amacıyla Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis/PCA) tekniği

kullanılmıştır. Tabachnick ve Fidell (2013) araştırmacıların tatmin edici bir çözüm bulana kadar farklı sayılarda faktörler ile deneme yapmalarını tavsiye etmekte ve korunması gereken faktörlerin sayısı ile ilgili kararların alınmasında Kaiser kriteri, Catell yamaç testi ve Horn paralel analizi gibi bazı tekniklerin kullanılabileceğini ifade etmektedir (Pallant, 2017). BOGYÖ’de Kaiser kriteri ve Catell yamaç testi tekniği kullanılmıştır. Kaiser kriteri özdeğer kuralı olarak da bilinmektedir. Bu kurala göre 1.0 ya da daha fazla öz değeri olan faktörler daha fazla inceleme yapmak için tutulur. BOGYÖ’nin faktör sayını belirlemek için öz değer katsayısının 1 ve 1’den büyük olan değerine göre faktör sayısını belirleme işlemi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda ölçeğin üç faktörlü bir yapıya sahip olduğu görülmüştür.

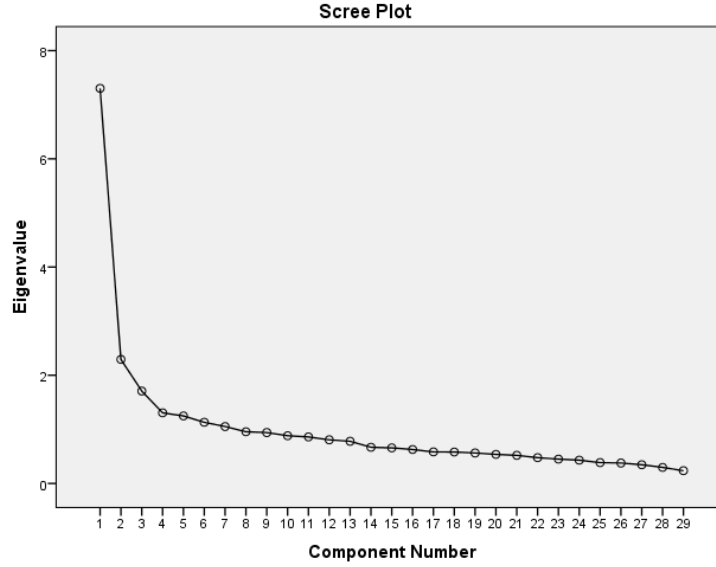
Tablo 18. Toplam Açıklanan Varyans ve Bileşenlerin Özdeğeri

Bileşenler	Özdeğerler	Varyansların %	Yığılmalı %
1	7.303	25.183	25.183
2	2.292	7.905	33.088
3	1.708	5.889	39.000
4	1.305	4.501	43.478
5	1.248	4.304	47.782
6	1.130	3.897	51.679
7	1.052	3.628	55.307
8	.955	3.294	58.601
9	.941	3.245	61.846
10	.881	3.040	64.885
11	.860	2.967	67.852
12	.806	2.781	70.633
13	.779	2.688	73.320
14	.669	2.307	75.627
15	.657	2.267	77.894
16	.628	2.164	80.058
17	.583	2.010	82.068
18	.582	2.006	84.074
19	.564	1.944	86.018
20	.537	1.853	87.870
21	.520	1.792	89.663
22	.477	1.644	91.307
23	.450	1.551	92.858
24	.431	1.485	94.343
25	.385	1.328	95.672
26	.377	1.300	96.971
27	.346	1.194	98.165
28	.296	1.022	99.187
29	.236	.813	100.00

Tablo 18’de öz değeri 1’den yüksek olan 7 ana faktörün olduğu görülmektedir. Fakat sadece bu tabloya bakmak sağlıklı karar vermek için yeterli değildir. Bu nedenle ölçeğin faktör yapısı hakkında önemli fikir veren Catell Yamaç testide kullanılması gerekir. Bu testte faktörlerin öz değerlerinin her biri grafik üzerinde gösterilir. Grafikte kırılmanın üstünde

kalan tüm faktörler tutulmalıdır (Pallant, 2017). Bu grafiğe “Scree Plot” grafiği denir. Şekil 13’te bununla ilgili Scree Plot grafiği yer almaktadır.

Şekil 13. *Scree Plot grafiği*



Şekil 13 incelendiğinde eğrinin biçiminin 3 faktör den sonrası doğruya yakın olarak dizildiği ve ilk üçünün eğiminin daha büyük olduğu göz önüne alındığında faktör sayısının 3 olması gerektiği düşünülmüştür.

3- Faktör rotasyonu ve yorumu: Faktörlerin öz değerleri ve Scree plot grafiği ile faktör sayısı belirlendikten sonra onları yorumlamak gerekmektedir. Yorumlanma sürecinde ise faktörler döndürülür (Pallant, 2017). Sosyal bilimler için uygun olan dik döndürme tekniği bağlı olarak döndürme tekniklerinden olan Varimax ve Equamax tekniği uygulanarak, faktörlerin kendisi ile yüksek ilişkiye sahip olan maddeler bulunur ve daha kolay gruplandırmalar yapılabilir (Büyüköztürk, 2011; Turgut & Baykul, 1992). Bu çalışmada döndürme teknikleri tek tek denenerek maddelerin faktörle yüksek ilişki gösterdiği varimax döndürme tekniği uygulanmıştır. Cathell ve Baggaley (1960) ile Neale ve Liebert’e (1980) göre; faktör yapısının oluşturulmasında, .30 ile .40 arasında değişen faktör yükleri alt faktör yük değeri olarak belirlenebilir (Akt., Tavşancıl, 2005). Bu çalışmada ise alt faktör yük değeri .40 olarak belirlenmiş ve bu değer altında kalan 22 madde ölçekten çıkarılmıştır. Ayrıca açımlayıcı faktör analizi ile faktör yapısı oluşturulurken her bir madde için faktör yük değerine ek olarak maddelerin binişik olup olmadıkları da dikkate alınmıştır. Maddenin binişik olması demek o maddenin birden çok faktör altında aldığı yük değerleri arasındaki farkın 0.1’den küçük olması demektir. Buna ilave olarak bir maddenin birden fazla faktör altında .32’den büyük faktör yük değeri vermesi maddenin binişik olması anlamındadır (Tabachnick & Fidell, 2001). Buna göre Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Ölçeğinde

binışık olduğu belirlenen madde bulunamamıştır. Ölçekte yer alan faktörlere, maddelere Tablo 19’da yer verilmiştir.

Tablo 19. *Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Ölçek Maddelerinin Varimax Döndürme Sonrası Faktör Yükleri*

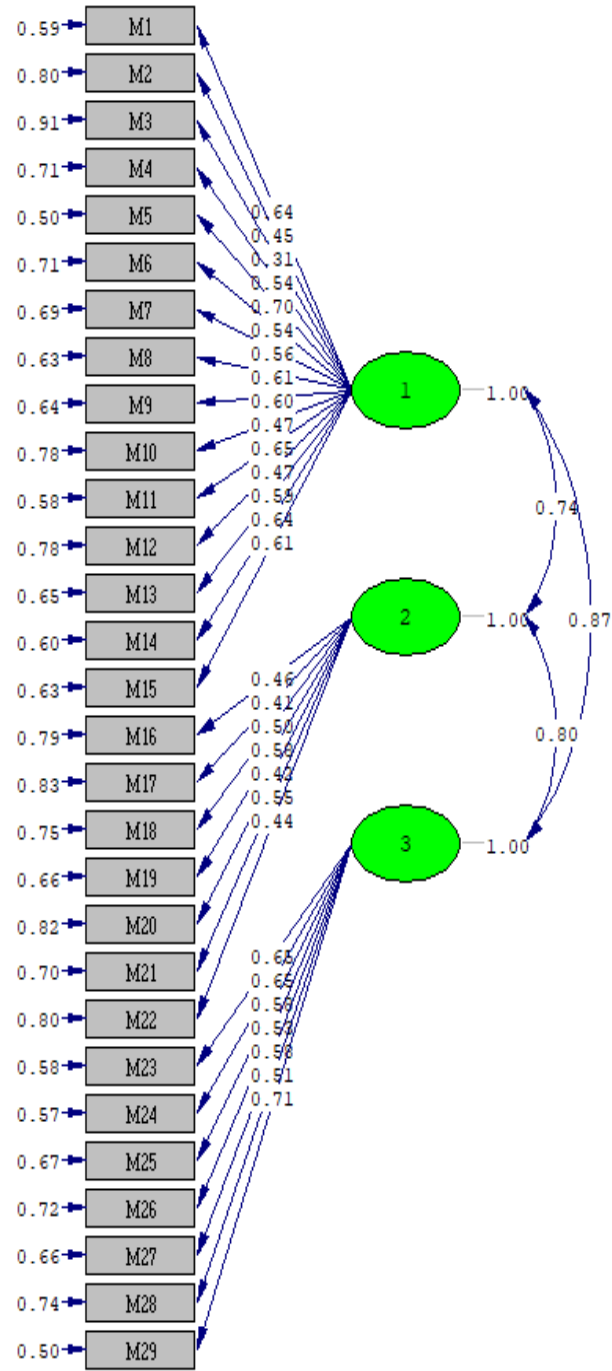
Faktörler ve Maddeler	Madde Faktör Yüğü
Yaratıcılık	
13. Bir sorunu farklı yollarla çözebilirim.	.655
1. Bir konu ile ilgili yeni bir fikir ortaya koyabilirim.	.612
26. Yaşadığım ortamı fayda sağlayabilecek şekilde değiştirebilirim.	.601
15. Yaptığım işte başarısız olduğumda yeni bir plan yapabilirim.	.596
9. Bir sorunla ilgili yeni çözüm yolları bulabilirim.	.589
4. Ortaya çıkan herhangi bir soruna çözüm üreten ilk kişi ben olurum.	.557
8. Bir sorunun çözümü için faydalanabileceğim yolları (imkânları) kullanabilirim.	.555
2. Başkalarının aklına gelmeyen fikirleri düşünebilirim.	.517
6. Sorunlar karşısında çözüm arayışı içinde olurum.	.500
5. Bir konuyla ilgili eksik bilgileri fark ederim.	.500
51. Sorunun çözümünü sağlayacak bağlantılar kurabilirim.	.497
7. Bir sorun çözümlünceye kadar denemeler yaparım.	.496
32. Karşılaştığım bir sorunla ilgili ipuçlarını kullanarak o sorunun çözümü için yorum yapabilirim.	.493
18. Karşılaştığım sorunla ilgili farklı çözüm yolları denemekten çekinmem.	.473
33. Yaptığım işlerin sonucuyla ilgili sorumluluk taşıyabilirim.	.442
Belirsizlik toleransı	
29. Bir işle ilgili yeteri kadar bilgim olmadığı halde o işi yapmak için harekete geçebilirim.	.729
31. Yeterli bilgimin olmadığı işler daha fazla dikkatimi çekebilir.	.664
22. Yapılması kolay işlere göre daha zor olan işleri tercih ederim.	.611
49. Başkalarının belirsizlik olarak algıladığı şeyleri ben fırsat olarak görebilirim.	.589
30. Bir işin başarılı bir şekilde sonuçlanacağından emin olmasam da o işi yapma kararı alabilirim.	.537
35. Belirgin olmayan problemleri çözmek için uğraşırım.	.465
20. Belirli bir konuda bilgim olmasa da işe başlamaktan çekinmem.	.452
Ekip çalışması	
39. Grupla çalıştığımda belirsiz problemlere çözüm üretebilirim.	.658

Tablo 19. (devamı)

44. İnterneti kullanarak grup çalışmalarında fikir üretebilirim.	.621
37. Grupla çalışma yaptığımda daha başarılı sonuçlar elde edebilirim.	.588
40. Grupla çalışmak iş yükümü azaltacağını düşünüyorum.	.576
45. İnterneti kullanarak grup üyelerinin düşüncelerinden faydalanabilirim.	.551
25. Grup çalışmalarında yeni şeyler öğrenmeye açıktır.	.520
48. Grup çalışmalarında ortaya çıkan fırsatları değerlendirebilirim.	.501

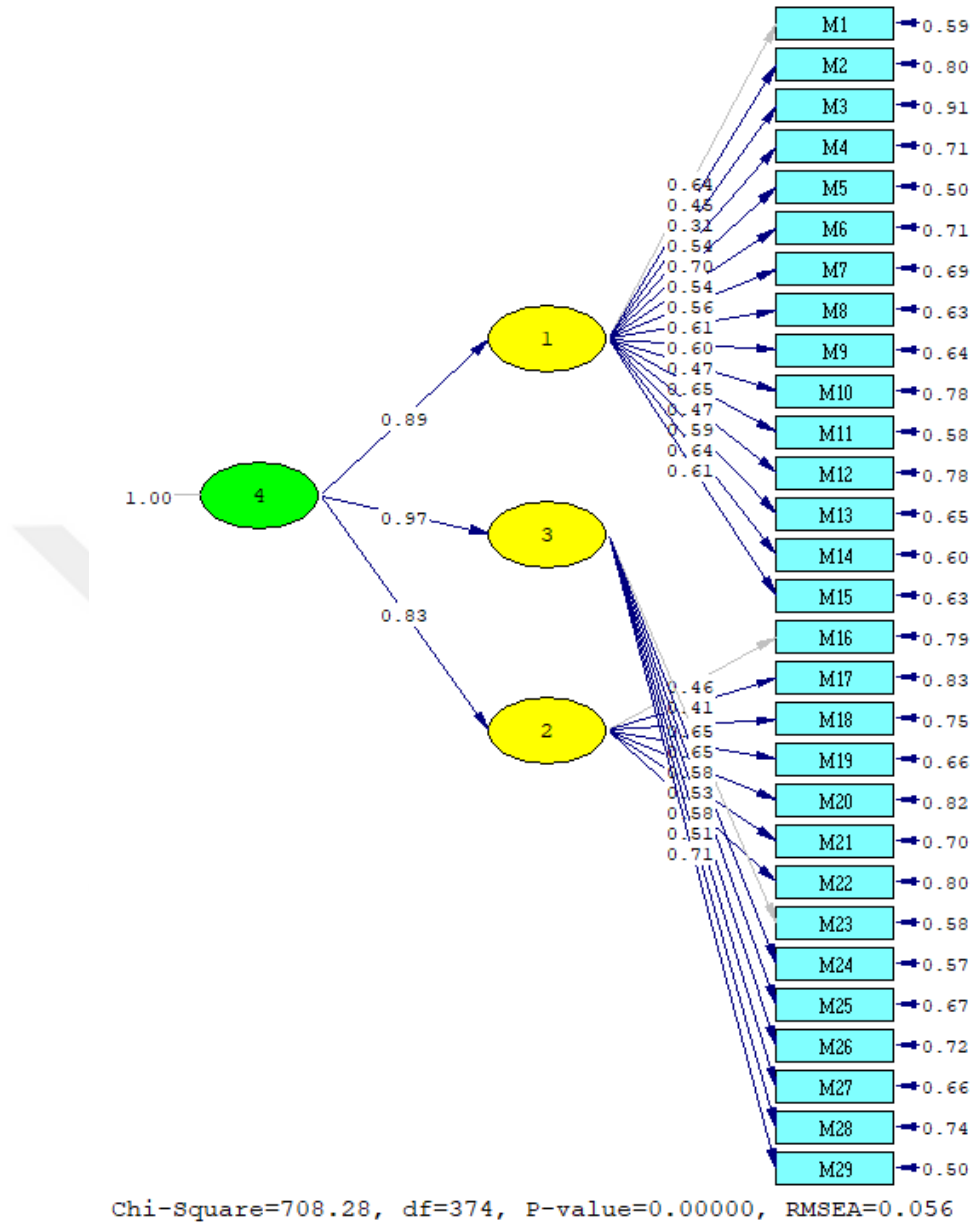
Doğrulayıcı Faktör Analizi. Açımlayıcı faktör analizi ile elde edilen yapının doğruluğunun ortaya konulması için birinci ve ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizinden yararlanılmıştır. Bu amaç doğrultusunda, uyum indekslerinden Ki kare uyum testi (Chi Square Goodness), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), SRMR (Standardized Root Mean Square Residual), GFI (Goodness of Fit Index), NNFI (Non-Normed Fit Index), CFI (Comparative Fit Index), IFI (Incremental Fit Index), RFI (Relative Fit Index), uyum indeksleri kullanılmıştır. Birinci ve ikinci düzey doğrulayıcı analiz sonucunda aynı uyum indekslerine ulaşılmıştır. Birinci ve ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizine ilişkin modellere Şekil 14 ve Şekil 15'te, elde edilen uyum indekslerine ise Tablo 20'de yer verilmiştir.

Şekil 14. Birinci Düzey Doğrulayıcı Analiz Sonuçları



Chi-Square=708.28, df=374, P-value=0.00000, RMSEA=0.056

Şekil 15. İkinci Düzey Doğrulayıcı Analiz Sonuçları



Tablo 20. Birinci ve İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri	Mükemmel Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Uyum İndeks Değerleri	Sonuç	Kaynak
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 3$	1.89	Mükemmel uyum	Kline (2011)
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	.056	Kabul edilebilir	Kline (2011)
SRMR	$.00 \leq SRMR \leq .05$	$.05 < SRMR \leq .10$	.058	Kabul edilebilir	Kline (2011)

Tablo 20. (devamı)

GFI	$.90 \leq GFI \leq 1.00$	$.85 \leq GFI < .90$	.85	Kabul Edilebilir	(Anderson & Gerbing, 1984; Cole, 1987; Marsh vd., 1988; Akt., Duyan & Gelbal, 2008)
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 < CFI < .97$	.96	Kabul edilebilir	Kline (2011)
NNFI	$.97 \leq NNFI \leq 1.00$	$.95 \leq NNFI < .97$	.96	Kabul edilebilir	Kline (2011)
IFI	$.95 \leq IFI \leq 1.00$	$.90 \leq IFI \leq .95$	.96	Mükemmel uyum	Kline (2011)
RFI	$.95 \leq RFI \leq 1.00$	$.90 \leq RFI \leq .95$	.92	Kabul edilebilir	Kline (2011)

Şekil 14, Şekil 15 ve Tablo 20’de yer verilen birinci ve ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizine ilişkin sonuçlar, uyum indeksleri incelendiğinde ve uyum ölçütleri dikkate alındığında, açımlayıcı faktör analizi ile elde edilen 29 madde ve 3 faktörden oluşan yapının doğrulandığı; χ^2/sd , IFI uyum indekslerine ilişkin değerlerin mükemmel düzeyde, RMSEA, SRMR, GFI, CFI, NNFI ve RFI değerlerinin ise kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Şöyle ki Şekiller incelendiğinde ki-kare derecesinin $x^2 = 708,28$, serbestlik derecesinin ise $sd = 374$ olduğu görülmektedir. Buna göre x^2/sd oranının $708,28/374 = 1,89$ ($p < .05$) olduğu ve bu oranın 2.0’den daha küçük bir değer alması dolayısıyla DFA modelinin çok iyi bir uyuma sahip olduğuna işaret etmektedir (Schermelleh-Engel, vd. 2003 & Kline, 2011).

Deney ve Kontrol Grubu Veri Analizi. Deney ve kontrol grubunun bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanlarını karşılaştırmak amacıyla tasarlanan deneysel işlemde ilk olarak katılımcılardan elde edilen verilerin parametrik testlere uygunluğu açısından normallik analizleri yapılmıştır. Bu bağlamda öncelikle uç değerlere ve basıklık – çarpıklık katsayılarına bakılmıştır. George ve Mallery (2010) ise basıklık ve çarpıklık katsayılarının -2 ve +2 arasında olmasının verilerin normal dağılım sergilediğinin bir göstergesi olduğunu ileri sürmektedirler. Ayrıca bu duruma ek olarak parametrik testlerin önemli bir varsayımı olan verilerin homojen bir dağılım sergileyip sergilemediğini test etmek amacıyla Levene testi yapılmıştır. Yapılan ön analizler sonucunda katılımcılardan elde edilen verilerin parametrik testler için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Grupların birbirine eşit olup olmadığını test etmek amacıyla bağımsız örneklemeler için t testi yapılmıştır. Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanları açısından deney ve kontrol grubunun ön test puanlarını benzer olduğu diğer bir ifadeyle anlamlı düzeyde farklılaşma olmadığı sonucuna ulaşıldıktan sonra uygulama öncesi ve uygulama sonrasında öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanları arasında gruplar arası/gruplar içi anlamlı düzeyde farklılaşma olup olmadığını saptamak amacıyla iki faktörlü ANOVA analizi yapılmıştır. Ayrıca bu araştırmada karışık desenlerin bir türü olan ön test son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Bu bağlamda Pallant (2020) karışık desenlerde bağımlı değişken üzerindeki etkiyi incelemek amacıyla en az iki bağımsız değişkenin olması gerektiğini ifade etmektedir. Bu araştırmada ise deney ve kontrol grubuna uygulanan işlemler ve farklı zamanlarda alınan ölçümler bağımsız değişken olarak ifade edilmektedir. Alan yazınında karışık desenler split-plot faktöriyel desenler olarak ifade edilmektedir. Bu durumda bu araştırma sürecinde 2 farklı zaman diliminde deney ve kontrol gruplarının puan ortalamaları karşılaştırıldığı için araştırmanın deseni 2x2 split-plot desen olarak değerlendirilebilir (Büyüköztürk, 2007). Araştırma kapsamında veri analizleri SPSS 22.000 paket programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

Nitel Verilerin Analizi. Genel olarak betimsel analiz ve içerik analizi nitel verileri analiz ederken kullanılan yaklaşımlardandır. Verileri özetleyip ve yorumlarken betimsel analiz kullanılırken, daha ayrıntılı ve derin bilgi edinirken içerik analizi yapılır (Patton, 2014; Yıldırım & Şimşek, 2013). Betimsel bir analizle elde edilemeyen kavram ve temaları keşfedebilmek amacıyla bu araştırmada içerik analizi tercih edilmiştir. İçerik analizinin tercih edilmesinin bir diğer nedeni günlüklerden elde edilen verileri analiz etmede en uygun tekniğin olduğunu belirten araştırmaların mevcut olmasıdır (Alaszewski, 2006, Akt., Deveci, 2016). Dolayısıyla bu araştırmada görüşme ve günlüklerden elde edilen verilerin içerik analizi ile daha iyi aktarılabilmesine karar verilmiştir.

İçerik analizi verilerin kodlanması, kategorilerin(temaların bulunması), kodların ve kategorilerin düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması olmak üzere dört aşamada yapılır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Durum çalışmalarında derin bilgiler elde edilirken içerik analizi kullanılacaksa eğer çok fazla veri olduğundan verileri içerik analizine tabi tutmadan önce sınıflandırmak ve bir düzene koymak gerekir (Merriam, 2013; Patton, 2014). Bu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan yarı yapılandırılmış görüşmeler ve öğrenci günlüklerinden elde edilen veriler içerik analiz yöntemiyle analiz edilmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerin içerik analizi için öncelikle ses kayıt cihazıyla kaydedilen veriler yazılı hâle getirilmiştir. Ardından verilerde ortaklık, farklılık ilişkileri

doğrultusunda yapılan analizle kodlar oluşturulmuş, oluşturulan kodlar uyumluluk düzeyi için uzman görüşlerine sunularak gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Oluşturulan kodlar arasındaki benzerliklere bakılarak daha genel olguya işaret eden kategoriler bulunmaya çalışılmıştır. Kodlama yapılırken ve kategoriler oluşturulurken araştırma amaçları ve soruları göz önünde bulundurulmuştur. Ardından kodlar ve kategorilere göre veriler sıralanmış, doğrudan alıntılara yer verilerek yorumlanmıştır. Araştırmanın bulguları yazılırken çalışma grubu içerisinde yer alan görüşmenin gerçekleştirildiği 16 öğrenci Ö1 den Ö16' ya kadar kodlarla tanımlanmıştır.

Öğrenci günlüklerinin içerik analizinde ise öğrenciler Ö1, Ö2, Ö3,...Ö31 şeklinde kodlarla tanımlanmıştır. Öğrenci günlüklerindeki içerik analizi de görüşmelerde olduğu gibi kodlar oluşturulmuş, kodlar bir araya getirilerek kategoriler oluşturulmuştur.

Araştırmacı Rolü

Araştırmacı mevcut araştırmada uygulayıcı ve araştırmacı olarak yer almaktadır. Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünden mezun olan araştırmacı, yüksek lisans eğitimini Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı'nda tamamlayarak aynı alanda doktora eğitimine devam etmektedir. Araştırmacı, tez danışmanının rehberliğinde, geçerlik komitesinin önerileri ve dönütleri doğrultusunda öğretim programının tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve ölçme araçlarına karar verilmesinde aktif rol oynamıştır. Araştırmacı 18 yıl süre ile ortaokulda Bilişim Teknolojileri öğretmeni olarak görev yapmıştır. Ayrıca çalışmanın gerçekleştirildiği okulda ise 5 yıldır görev yapmaktadır. Dolayısıyla araştırmanın yürütüldüğü okul türü olan ortaokul, bu ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin gerek sosyo-ekonomik, kültürel yapıları, kişilik özelliklerine ilişkin gerekse mevcut uygulanmakta olan bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programına ilişkin geçmiş tecrübeleri bulunmaktadır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Yin'e (1984) göre bir araştırma deseninin niteliğinin artırılması için geçerlilik ve güvenilirliğine bakılmalıdır (Akt., Yıldırım & Şimşek, 2013). Bir araştırmanın geçerliğinin sağlanabilmesi iç geçerliğe, dış geçerliğe ve ölçme araçlarındaki geçerliğe bağlıdır. Bu üç geçerlik sağlanabildiği durumlarda araştırmanın geçerliğinin de sağlandığı söylenebilir (Ocak, 2019).

Nicel Boyut Geçerlik ve Güvenirlik

Bu kapsamda öncelikle ölçeğin geçerlik daha sonra ise güvenirlik çalışmalarına yer verilmiştir.

Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Ölçek (BOGYÖ) Geçerliği. Bu araştırmada *iç geçerliği* artırmak için alınması gereken önlemler Tablo 21’de gösterilmiştir.

Tablo 21. *İç Geçerliği Sağlamak Adına Yapılan Çalışmalar (Creswell, 2014)’den uyarlanmıştır)*

İç Geçerliğe Yönelik Tehditler	Alınan Önlemler
Denek geçmişi	Araştırma süresince, deneysel işlemlerin dışında bağımlı değişkenler üzerinde değişime yol açan somut herhangi bir olay ya da durum belirlenmemiştir.
Denek özellikleri	Deney ve kontrol gruplarına ön testler uygulanmış, denkleştirme yapılmış ve seçkisiz bir şekilde atama yapılmıştır. İki grubun cinsiyet, yaş, akademik ortalama olarak benzer özelliklere sahip olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra öğrenci ailelerinin de eğitim ve sosyo ekonomik düzey olarak benzer özelliklere sahip oldukları belirlenmiştir.
Deneklerin Olgunlaşması	Doğal faktörlerin dışında 10 haftalık süreç içerisinde öğrencilerde araştırma sonuçlarını etkileyecek belirgin bir etki gözlemlenmemiştir.
Denek kaybı	Deney ve kontrol gruplarında araştırma sürecinde herhangi bir öğrenci kaybı yaşanmamıştır. Deney grubunda 31, kontrol grubunda ise 30 öğrenci ile araştırma süreci başlayıp aynı öğrencilerle sürdürülmüştür.
Yer	Deney ve kontrol gruplarında araştırmadan elde edilen veriler bilişim sınıfı ve kendi sınıf ortamlarında toplanmıştır.
Veri toplama araçları	Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere, aynı ölçme araçları ön test ve son test olarak uygulanmıştır.
Ön Test etkisi	Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere öntest ocak ayında, sontesti ise haziran ayında uygulanmıştır. Arada yaklaşık beş aylık bir zaman dilimi bulunmaktadır. Bu süreçte öğrencilerin önteste verdikleri cevaplarını hatırlama olasılıklarının düşük olduğu söylenebilir.
Beklentilerin etkisi	Araştırmanın deney ve kontrol gruplarında beklenti oluşturmamak için deney öncesinde deneysel koşullar ve uygulanacak testler hakkında bilgi verilmemiştir.

Tablo 21’de araştırmanın deneysel tasarımının iç geçerliğini tehdit eden faktörler ve bu faktörlere yönelik olarak araştırmada alınan önlemler açıklanmıştır. Buna göre, araştırmanın iç geçerliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

Bu araştırmada dış geçerliği sağlamak adına belirtilen faktörlere yönelik olarak yapılan alışmalar Tablo 22 'de gösterilmiştir.

Tablo 22. *Dış Geçerliği Sağlamak Adına Yapılan alışmalar (Creswell, 2014)'den uyarlanmıştır)*

Dış Geçerliğe Yönelik Tehditler	Alınan Önlemler
Seçme ve Deneysel İşlem Etkileşimi	Deney ve kontrol gruplarına ön testler uygulanmış, denkleştirme yapılmaya çalışılmış ve seçkisiz bir şekilde atama yapılmıştır. Deney grubunda 31 öğrenci, kontrol grubunda ise 30 öğrenci bulunmaktadır. Deneysel alışmalar yapılırken ölçüt olarak her grupta en az on beş katılımcının olması (Balcı, 2009) bilgisinden hareketle araştırmanın çalışma grubunun yeterli düzeyde olduğu söylenebilir.
Ortam ve Deneysel İşlem Etkileşimi	Araştırma bir devlet okulunda gerçekleştirilmiş olup, sınıflarda etkileşimli tahtanın, bilişim sınıfında ise ağ bağlantısı mevcut olan bilgisayarlar haricinde herhangi bir özel materyal ya da araç gereç materyal bulunmamaktadır.
Zaman ve Deneysel İşlem Etkileşimi	Öğrencilere deneysel süreçler içinde özel bir zaman ayrılmadan, deneysel süreçler 2021-2022 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde başlayıp 10 hafta sürmüştür.

Tablo 22'de araştırmanın deneysel tasarımıının dış geçerliğini tehdit eden faktörler ve bu faktörlere yönelik olarak araştırmada alınan önlemler açıklanmıştır. Buna göre, araştırmanın dış geçerliğinin yüksek olduğu, araştırmadan elde edilen sonuçların benzer durum ya da ortamlara genellenebileceği söylenebilir.

Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Ölçek (BOGYÖ) Güvenirliği. BOGYÖ'ne ve ölçeğin alt boyutlarına ilişkin güvenirlilik katsayıları ile ilgili bulgulara Tablo 23'te yer verilmiştir.

Tablo 23. *BOGYÖ'nin Güvenirlilik Analizine İlişkin Bulgular*

Faktörler	Cronbach Alpha
Yaratıcılık	.87
Belirsizlik Toleransı	.68
Ekip alışması	.80
Toplam Ölçek	.91

Tablo 23'te Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısının yaratıcılık boyutu için 87, belirsizlik toleransı alt boyutu için .68, ekip çalışması alt boyutu için .80 ve ölçeğin tamamı için .91 olduğu görölmektedir. Alpar'a (2011) göre ölçme aracında Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı .80 ile 1.0 arasında ise o boyut yüksek güvenirliliğe sahiptir. Dolayısıyla, ölçeğin tamamının ve yaratıcılık ve ekip çalışması boyutlarının yüksek güvenirliliğe sahip olduğu

görülmektedir. Eğer Cronbach alfa güvenirlik katsayısı .60 ile .79 arasında ise o boyut oldukça güvenilirliğe sahiptir. Dolayısıyla belirsizlik toleransı boyutunun oldukça güvenilir olduğu söylenebilir.

Ölçüt Bağıntılı Geçerlik. BOGYÖ'nin ölçüt geçerliğinin ortaya konulması için Eroğlu vd. (2020) tarafından geliştirilen 31 madde ve “özfarkındalık”, “risk alma” ve “fırsatları değerlendirme” olmak üzere 3 faktörden oluşan bir yapıya sahip olan girişimcilik ölçeğinden gerekli izinler alınarak (Ek-10) yararlanılmıştır. Ölçeklerin boyutları arasındaki ilişkiye Tablo 24’de yer verilmiştir.

Tablo 24. *Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği Ölçeğinin Ölçüt Geçerliğine İlişkin Korelasyon Analizi Sonuçları*

		Yaratıcılık	Belirsizlik Toleransı	Ekip Çalışması	Öz farkındalık	Risk Alma	Fırsatları Değerlendirme
Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği Ölçeği	Yaratıcılık	1*	.59*	.58*	.46*	.32*	.31*
	Belirsizlik Toleransı		1*	.46*	.40*	.57*	.30*
	Ekip Çalışması			1*	.45*	.33*	.14
	Öz farkındalık				1*	.44*	.58*
Girişimcilik Ölçeği	Risk Alma					1*	.45*
	Fırsatları Değerlendirme						1*

Tablo 24’de görüldüğü üzere ölçüt bağıntılı geçerliğinin ortaya konulması için yapılan analiz sonucunda, BOGYÖ'nin yaratıcılık boyutu ile girişimcilik ölçeğinin öz farkındalık ($r=.46$, $p<.05$), risk alma ($r=.32$, $p<.05$) ve fırsatları değerlendirme ($r=.31$, $p<.05$) boyutları arasında; belirsizlik toleransı ile girişimcilik ölçeğinin öz farkındalık ($r=.40$, $p<.05$), risk alma ($r=.57$, $p<.05$) ve fırsatları değerlendirme ($r=.30$, $p<.05$) boyutları arasında ve ekip çalışması ile girişimcilik ölçeğinin öz farkındalık ($r=.45$, $p<.05$), risk alma ($r=.33$, $p<.05$) boyutları arasında pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir. Ekip çalışması alt boyutu ile fırsatları değerlendirme ($r=.14$, $p>.05$) alt boyutları arasında ise anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Nitel Boyut Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın nitel boyutunun geçerliğini ve güvenirliği artırmak için biz dizi işlem yapılmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda geçerlik ve güvenirlikle ilgili yapılan çalışmalar Tablo 25’de verilmiştir.

Tablo 25. *Araştırmanın Nitel Boyutunda Geçerlik ve Güvenirlikle İlgili Yapılan Çalışmalar (Sönmez & Alacapınar, 2016'dan uyarlanmıştır)*

Ölçüt	Strateji	Uygulama
İnandırıcılık	Uzun süre bulunma	Araştırmacının araştırmanın gerçekleştirildiği okulda öğretmen olarak beş yıldır görev yapmakta olduğu için kendisine yeterli güven duyulması.
	Veri çeşitliliği	Daha kapsamlı veriler elde etmek amacıyla verilerde çeşitliliğe gidilerek yarı yapılandırılmış görüşme formu ve öğrenci günlüklerinin kullanılması
	Uzman incelemesi	Araştırmanın her aşamasında uzman görüşlerine başvurulması ve önerileri doğrultusunda düzenlemelerin gerçekleştirilmesi
	Katılımcıların onayı	Öğrencilerle görüşme yapıldıktan sonra ses kayıtları metne çevrilerek sorulara verdikleri cevapların onaylanması
Aktarılabilirlik	Doğrudan alıntı	Öğrencilerle gerçekleştirilen görüşme ve öğrencilere haftalık tutturulan günlük formlarında doğrudan alıntılara yer verilmesi
	Amaçlı örnekleme	Çalışmanın konusu bazında araştırma grubunun araştırmanın amacına uygun olarak seçilmesi Öğrencilerle görüşmelerde gönüllülük esasında başarı ve cinsiyet açısından birbirinden farklı özelliklere sahip öğrencilerin seçilmesi
Tutarlılık	Tutarlılık incelemesi	Araştırmanın çalışma grubundaki öğrencilerin tümüne aynı görüşme sorularının sorulması, görüşme yapmak istedikleri yer ve zamanlarda görüşme yapılması
		Ölçme değerlendirme uzmanı ile içerik analizinin yapılması. Kategorilerin kendi aralarında bir bütün oluşturmalarına dikkat edilmesi.
Teyit edilebilirlik	Teyit incelemesi	Araştırmacı tarafından çalışmada ulaşılan sonuçların teyit edilmesi için elde edilen ham veriler, veri toplama araçları, verilerin analiz aşamasında yapılan çalışmaların araştırmacı tarafından saklanması

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bulgular ve Yorum

Bu bölümde öncelikle nicel verilerin analiz yapılmış, katılımcılardan elde edilen puanların normallik ve homojenliğine dair bulgular raporlaştırılmış bir sonraki aşamada araştırma sürecinde nitel verilerin analizleri yapılmış ve bu bağlamda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Deney ve Kontrol Grubu Veri Analiz Bulguları

Deney ve kontrol grubundan elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla sıklıkla kullanılan aritmetik ortalama, medyan gibi betimsel istatistik ölçümleri ve basıklık – çarpıklık katsayılarına bakılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 26’da verilmiştir.

Tablo 26. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön test ve Son test Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler

	Grup	Gruplar	n	$\bar{X}$	Medyan	Ss	Skewness	Kurtosis
Yaratıcılık	Deney	Ön test	31	54.00	58.00	13.85	-.57	-.39
		Son test	31	64.70	66.50	10.07	-1.10	.52
Yaratıcılık	Kontrol	Ön test	30	53.57	56.50	12.49	-.72	-.13
		Son test	30	51.60	52.50	10.15	.02	-1.04
Belirsizlik Toleransı	Deney	Ön test	31	22.80	23.00	5.94	-.16	-.81
		Son test	31	27.23	26.50	5.65	-.26	-.75
Belirsizlik Toleransı	Kontrol	Ön test	30	23.20	22.50	6.66	-.18	-.91
		Son test	30	21.83	20.00	6.08	.62	-.33
Ekip Çalışması	Deney	Ön test	31	25.17	26.50	7.40	-.52	-.66
		Son test	31	30.90	32.00	4.80	-1.24	.93
Ekip Çalışması	Kontrol	Ön test	30	26.03	27.00	6.40	-1.10	1.70
		Son test	30	22.23	22.50	5.30	.05	-.56
Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği	Deney	Ön test	31	101.97	110.50	24.88	-.38	-.67
		Son test	31	122.83	128.50	18.11	-1.05	.63
Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği	Kontrol	Ön test	30	102.80	108.00	23.01	-.91	.66
		Son test	30	95.67	95.00	15.32	-.03	-.86

Tablo 26’da yer alan deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanlarına ilişkin betimsel istatistikler ve basıklık çarpıklık değerleri incelendiğinde; aritmetik ortalama ve medyan değerlerinin birbirine yakın; basıklık çarpıklık katsayılarının ise kriter değer olan -2 ile +2 arasında olduğu ve çalışma grubundan elde edilen verilerin normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

Parametrik testlerin bir diğer varsayımı ise deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanlarının homojen bir dağılım göstermesi yönündedir. Bu bağlamda elde edilen verilerin homojen dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla Levene Homojenlik testi yapılmıştır. Bu bağlamda Pallant (2020) Levene testinin anlamsız çıkması durumunda katılımcılardan elde edilen puanların homojen bir dağılım sergilediği şeklinde yorumlanabileceğini bildirmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27. Deney ve Kontrol Gruplarının Puanlarına İlişkin Levene Testi Sonuçları

	Grup	Levene Statistic	sd1	sd2	p
Yaratıcılık	Deney	.208	1	59	.650
	Kontrol	.374	1	59	.543
Belirsizlik Toleransı	Deney	.507	1	59	.479
	Kontrol	.003	1	59	.960
Ekip Çalışması	Deney	1.583	1	59	.213
	Kontrol	.848	1	59	.361
Genel Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği	Deney	.663	1	59	.419
	Kontrol	.405	1	59	.527

Deney ve kontrol grubundan elde edilen ön test ve son test puanlarının homojen bir dağılım gösterip göstermediğini test etmek amacıyla Levene testi uygulanmıştır. Bu kapsamda yaratıcılık, belirsizlik toleransı, ekip çalışması ve genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanları açısından katılımcılardan elde edilen puanların homojen bir dağılıma sahip olduğu söylenebilir.

Katılımcılardan elde edilen verilerin parametrik testlere uygun olduğuna ilişkin yapılan normallik ve homojenlik analizleri sonrasında araştırma sürecinde eşitlenmiş bir biçimde belirlenen deney ve kontrol gruplarının ön test bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik (yaratıcılık, belirsizlik toleransı, ekip çalışması ve bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik) puanları arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olup olmadığını test etmek amacıyla bağımsız örneklem için t testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 28’de sunulmuştur.

Tablo 28. Deney ve Kontrol Grubunun Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliğine İlişkin t Testi

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss	t	p
Yaratıcılık	Deney	31	54.00	13.85	.176	.682
	Kontrol	30	53.57	12.49		
Belirsizlik Toleransı	Deney	31	22.80	5.94	-.298	.768
	Kontrol	30	23.20	6.66		
Ekip Çalışması	Deney	31	25.17	7.40	-.531	.599
	Kontrol	30	26.03	6.40		
Genel Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği						
	Deney	31	101.97	24.88	-.183	.856
	Kontrol	30	102.80	23.01		

Tablo 28 incelendiğinde deney ve kontrol grubunun bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik (yaratıcılık, belirsizlik toleransı ve ekip çalışması) puanları açısından anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir. Bu bağlamda için yaratıcılık [$t(29) = .176$, $p > .05$]; belirsizlik toleransı için [$t(29) = -.298$, $p > .05$], ekip çalışması için [$t(29) = -.531$, $p > .05$] ve girişimcilik için [$t(29) = -.183$, $p > .05$] sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgu deney ve kontrol gruplarında yer alan katılımcıların bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik (yaratıcılık, belirsizlik toleransı, ekip çalışması ve bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik) puanları açısından benzer düzeyde oldukları şeklinde değerlendirilebilir.

Katılımcıların bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik (yaratıcılık, belirsizlik toleransı ve ekip çalışması) puanları açısından benzer olduklarına yönelik önemli kanıtlar sunan bağımsız örneklem için t testi sonucundan sonra blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin ortaokul öğrencilerinin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik (yaratıcılık, belirsizlik toleransı, ekip çalışması ve genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik) puanlarını artırıp artırmadığını test etmek amacıyla iki faktörlü ANOVA yapılmıştır.

Yaratıcılık Yetkinliği

Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin yaratıcılık puanlarına olan etkisini belirlemek amacıyla Tablo 29’da belirtildiği üzere iki faktörlü ANOVA analizi yapılmıştır.

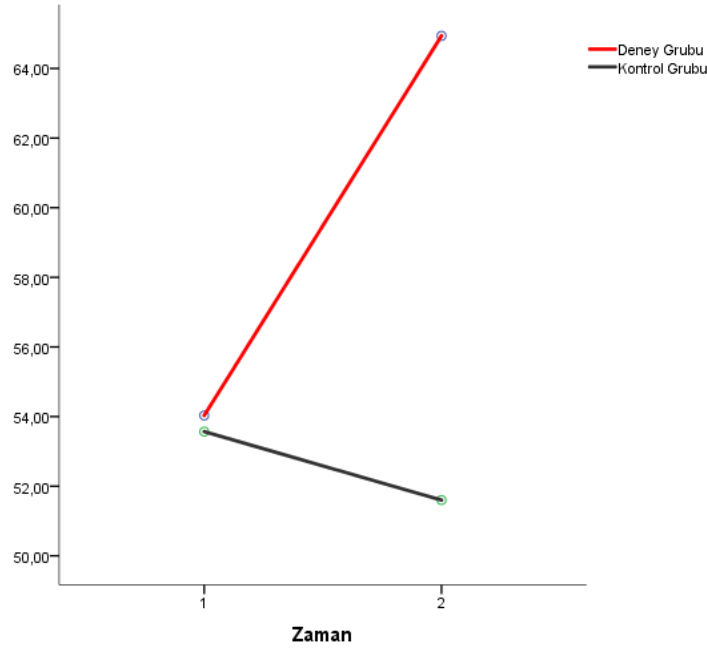
Tablo 29. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Yaratıcılık Ön Test-Son Test Puanları Arasındaki Farkların Anlamlılığı İçin İki Faktörlü ANOVA Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Eta Kare
Gruplar Arası	382948.33	1	382948,33	2209.77	.000	.974
Grup	1451.94	1	1451.94	8.38	.005	.124
Hata	10224.57	59	173.30			
Gruplar İçi						
Ölçüm	608.78	1	608.78	6.15	.016	.094
Grup x Ölçüm	1262.62	1	1262.62	12.75	.001	.178
Hata	5840.84	59	99.00			

Tablo 29’da blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin yaratıcılık puanlarına olan etkisini belirlemek amacıyla yapılan iki faktörlü ANOVA sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin yaratıcılık puanlarında grup etkisinin anlamlı farklılaşma oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır [$F(1,59)= 8.38, p<.05$]. Diğer bir ifadeyle bu durum deney ve kontrol gruplarının ön test son test puanlarında ayırım yapılmaksızın yaratıcılık puan ortalamaları arasında manidar bir farkın olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu durum kontrol grubuna göre deney grubunun yaratıcılık puanında daha fazla bir artışın olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca etki büyüklüğüne bakıldığında ise grup değişkeninin varyansı açıklamada orta düzeyde bir etkiye sahip olduğu görülmektedir ($\eta^2 = .12$). Ek olarak grup ayırımı yapılmaksızın farklı zamanlarda uygulanan ön test / son test sonuçlarına göre katılımcıların yaratıcılık puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olduğu görülmektedir [Wilk’s $\lambda = .90, F(1,59) = 6.15, p<.05$]. Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test puanları arasındaki farklılaşmayı inceleyen grup*zaman etkisinin de anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır [Wilk’s $\lambda = .82, F(1,59) = 12.75, p<.05$].

Elde edilen bu bulgular sonucunda katılımcıların ön test ve son test yaratıcılık puan ortalamalarının içinde bulundukları gruba bağlı olarak farklılaştığı, bu farklılaşmanın deney grubu lehine olduğu ve blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin yaratıcılık puanlarını artırdığı şeklinde yorumlanabilir. Gruplardaki değişimin daha iyi gözlenebilmesi amacıyla oluşturulan çizgi grafiği diyagramı da Şekil 16’da verilmiştir.

Şekil 16. *Yaratıcılık Yetkinliği Grup Değişimi Çizgi Grafiği*



Şekil 16 incelendiğinde deney (1) grubunda yaratıcılık puanı zamana göre artış gösterirken; kontrol (2) grubunda zamana göre azalmıştır. Bu durum bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik kazandırma sürecinin öğrencilerin yaratıcılık puanları üzerinde ciddi düzeyde olumlu etkiye sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Belirsizlik Toleransı Yetkinliği

Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin belirsizlik toleransı puanlarına olan etkisini belirlemek amacıyla Tablo 30’da belirtildiği şekliyle iki faktörlü ANOVA analizi yapılmıştır.

Tablo 30. *Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Belirsizlik Toleransı Ön Test-Son Test Puanları Arasındaki Farkların Anlamlılığı İçin İki Faktörlü ANOVA Analizi*

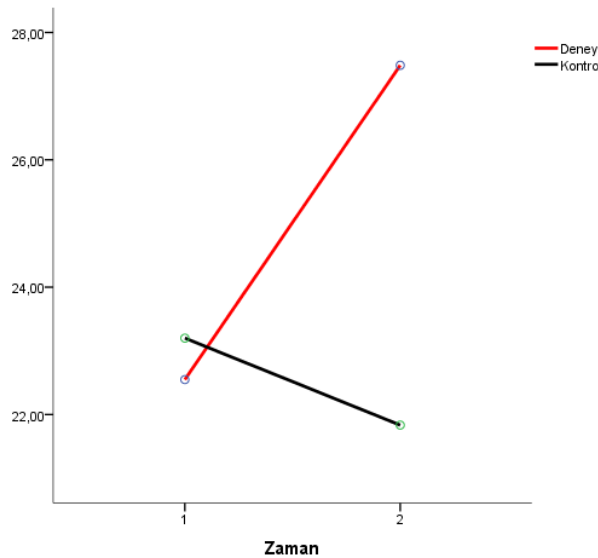
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Eta Kare
Gruplar Arası	68892.16	1	68892.16	1751.27	.000	.967
Grup	190.49	1	190.49	4.84	.032	.076
Hata	2320.97	59	39.34			
Gruplar İçi Ölçüm	97.09	1	97.09	2.73	.104	.044
Grup x Ölçüm	302.76	1	302.76	8.50	.005	.126
Hata	2101.42	59	35.62			

Tablo 30’da blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin belirsizlik toleransı puanlarına olan etkisini belirlemek amacıyla yapılan iki faktörlü ANOVA sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin belirsizlik toleransı puanlarında grup etkisinin anlamlı

farklılaşma oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır [$F(1,59)= 4.84, p<.05$]. Diğer bir ifadeyle bu durum deney ve kontrol gruplarının ön test son test puanlarında ayırım yapılmaksızın belirsizlik toleransı puan ortalamaları arasında manidar bir farkın olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu durum kontrol grubuna göre deney grubunun belirsizlik toleransı puanında daha fazla bir artışın olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca etki büyüklüğüne bakıldığında ise grup değişkeninin varyansı açıklamada düşük düzeyde bir etkiye sahip olduğu görülmektedir ($\eta^2 = .07$). Ek olarak grup ayırımı yapılmaksızın farklı zamanlarda uygulanan ön test / son test sonuçlarına göre katılımcıların *belirsizlik toleransı* puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olmadığı görülmektedir [Wilk's $\lambda = .96, F(1,59) = 2.73, p>.05$]. Deney ve kontrol gruplarının ön test / son test puanları arasındaki farklılaşmayı inceleyen grup*ölçüm etkisinin ise anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır [Wilk's $\lambda = .87, F(1,59) = 8.50, p<.05$].

Elde edilen bu bulgular sonucunda katılımcıların ön test ve son test *belirsizlik toleransı* puan ortalamalarının içinde bulundukları gruba bağlı olarak farklılaştığı, bu farklılaşmanın deney grubu lehine olduğu blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin *belirsizlik toleransı* puanlarını artırdığı şeklinde yorumlanabilir. Gruplardaki değişimin daha iyi gözlenebilmesi amacıyla oluşturulan çizgi grafiği diyagramı da Şekil 17'de verilmiştir.

Şekil 17. *Belirsizlik Toleransı Yetkinliği Grup Değişimi Çizgi Grafiği*



Şekil 17 incelendiğinde başlangıç düzeyinde kontrol grubunun belirsizlik toleransı puan ortalamasının deney grubuna göre yüksek olduğu görülmektedir. Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme süreci sonrasında deney (1) grubunda belirsizlik toleransı puanı zamana göre artış gösterirken;

kontrol (2) grubunda zamana göre azalmıştır. Bu durum blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin belirsizlik toleransı puanları üzerinde ciddi düzeyde olumlu etkiye sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Ekip Çalışması Yetkinliği

Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin ekip çalışması puanlarına olan etkisini belirlemek amacıyla Tablo 31’de belirtildiği gibi iki faktörlü ANOVA analizi yapılmıştır.

Tablo 31. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ekip Çalışması Ön Test-Son Test Puanları Arasındaki Farkların Anlamlılığı İçin İki Faktörlü ANOVA Analizi

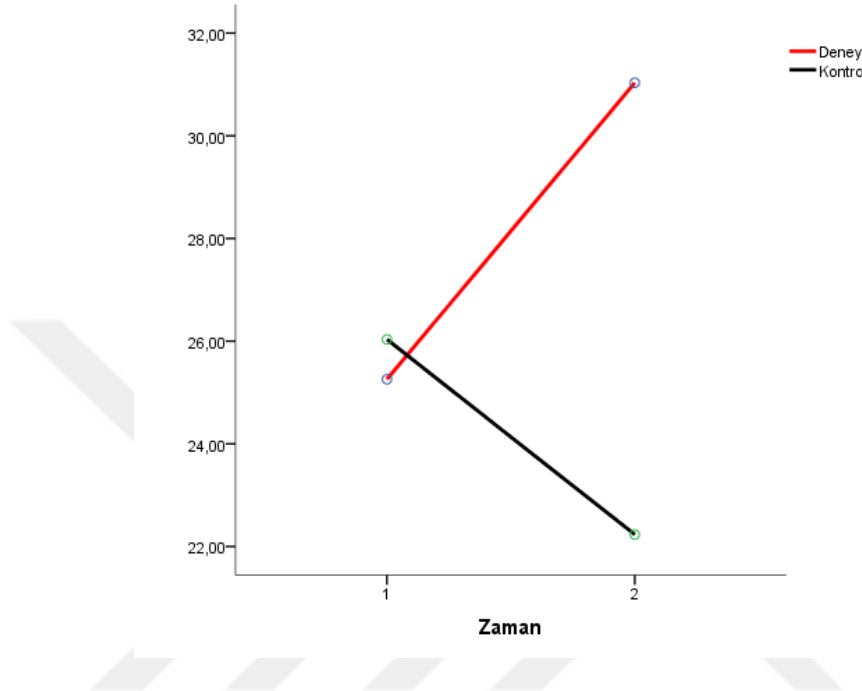
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Eta Kare
Gruplar Arası	83335.35	1	83335.35	1856.00	.000	.969
Grup	490.76	1	490.76	10.93	.002	.156
Hata	2649.13	59	44.90			
Gruplar İçi						
Ölçüm	29.71	1	29.71	1.07	.305	.018
Grup x Ölçüm	698.76	1	698.76	25.20	.000	.299
Hata	1636.11	59	27.73			

Tablo 31’de blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin ekip çalışması puanlarına olan etkisini belirlemek amacıyla yapılan iki faktörlü ANOVA sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ekip çalışması puanlarında grup etkisinin anlamlı farklılaşma oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır [$F(1,59) = 10.93, p < .05$]. Diğer bir ifadeyle bu durum deney ve kontrol gruplarının ön test son test puanlarında ayırım yapılmaksızın ekip çalışması puan ortalamaları arasında manidar bir farkın olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu durum kontrol grubuna göre deney grubunun ekip çalışması puanında daha fazla bir artışın olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca etki büyüklüğüne bakıldığında ise grup değişkeninin varyansı açıklamada büyük düzeyde bir etkiye sahip olduğu görülmektedir ($\eta^2 = .16$). Ek olarak grup ayırımı yapılmaksızın farklı zamanlarda uygulanan ön test / son test sonuçlarına göre katılımcıların *ekip çalışması* puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olmadığı görülmektedir [Wilk’s $\lambda = .98, F(1,59) = 1.07, p > .05$]. Deney ve kontrol gruplarının ön test / son test puanları arasındaki farklılaşmayı inceleyen grup*ölçüm etkisinin ise anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır [Wilk’s $\lambda = .70, F(1,59) = 25.19, p < .05$].

Elde edilen bu bulgular sonucunda katılımcıların ön test ve son test *ekip çalışması* puan ortalamalarının içinde bulundukları gruba bağlı olarak farklılaştığı, bu farklılaşmanın

deney grubu lehine olduğu ve blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin *ekip çalışması* puanlarını artırdığı şeklinde yorumlanabilir. Gruplardaki değişimin daha iyi gözlenebilmesi amacıyla oluşturulan çizgi grafiği diyagramı da Şekil 18’de verilmiştir.

Şekil 18. *Ekip Çalışması Yetkinliği Grup Değişimi Çizgi Grafiği*



Şekil 18 incelendiğinde başlangıç düzeyinde kontrol grubunun ekip çalışması puan ortalamasının deney grubuna göre yüksek olduğu görülmektedir. Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme süreci sonrasında deney (1) grubunda ekip çalışması puanı zamana göre artış gösterirken; kontrol (2) grubunda zamana göre azalmıştır. Bu durum blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin ekip çalışması puanları üzerinde ciddi düzeyde olumlu etkiye sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Genel Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği

Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanlarına olan etkisini belirlemek amacıyla iki faktörlü ANOVA analizi yapılmıştır.

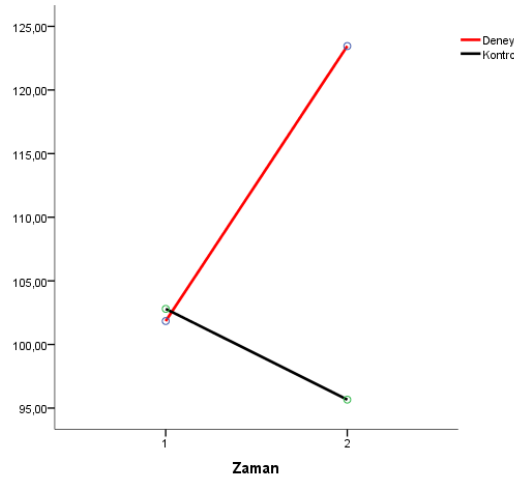
Tablo 32.Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Ön Test-Son Test Puanları Arasındaki Farkların Anlamlılığı İçin İki Faktörlü ANOVA Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Eta Kare
Gruplar Arası	1368853.17	1	1368853.17	2662.79	.000	.978
Grup	5484.78	1	5484.78	10.67	.002	.153
Hata	30329.93	59	514.07			
Gruplar İçi						
Ölçüm	1598.21	1	1598.21	4.80	.032	.075
Grup x Ölçüm	6299.20	1	6299.20	18.90	.000	.243
Hata	19661.41	59	333.24			

Tablo 32’de blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanlarına olan etkisini belirlemek amacıyla yapılan iki faktörlü ANOVA sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanlarında grup etkisinin anlamlı farklılaşma oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır [$F(1,59)=10.67$, $p<.05$]. Diğer bir ifadeyle bu durum deney ve kontrol gruplarının ön test son test puanlarında ayırım yapılmaksızın bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puan ortalamaları arasında manidar bir farkın olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu durum kontrol grubuna göre deney grubunun bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanında daha fazla bir artışın olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca etki büyüklüğüne bakıldığında ise grup değişkeninin varyansı açıklamada büyük düzeyde bir etkiye sahip olduğu görülmektedir ($\eta^2 = .15$). Ek olarak grup ayırımı yapılmaksızın farklı zamanlarda uygulanan ön test / son test sonuçlarına göre katılımcıların *bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik* puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olduğu görülmektedir [$Wilk's \lambda = .92$, $F(1,59) = 4.79$, $p<.05$]. Deney ve kontrol gruplarının ön test / son test puanları arasındaki farklılaşmayı inceleyen grup*zaman etkisinin de anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır [$Wilk's \lambda = .76$, $F(1,59) = 18.90$, $p<.05$].

Elde edilen bu bulgular sonucunda katılımcıların ön test ve son test *bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik* puan ortalamalarının içinde bulundukları gruba bağlı olarak farklılaştığı, bu farklılaşmanın deney grubu lehine olduğu ve blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin *bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik* puanlarını artırdığı şeklinde yorumlanabilir. Gruplardaki değişim için oluşturulan çizgi grafiği diyagramı da Şekil 19’da verilmiştir.

Şekil 19. *Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği Grup Değişimi Çizgi Grafiği*



Şekil 19 incelendiğinde deney (1) grubunda bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanı zamana göre artış gösterirken; kontrol (2) grubunda zamana göre azalmıştır. Bu durum blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanları üzerinde ciddi düzeyde olumlu etkiye sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Kontrol Grubunun Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği

Kontrol grubunun ön test ve son test bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik (yaratıcılık, belirsizlik toleransı, ekip çalışması ve genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik) puanları arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olup olmadığını test etmek amacıyla bağımlı örneklemeler için t testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 33’de sunulmuştur.

Tablo 33. *Kontrol Grubunun Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliğine İlişkin t Testi*

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss	t	p
Yaratıcılık	Ön test	30	53.57	12.49	.766	.450
	Son test	30	51.60	10.15		
Belirsizlik Toleransı	Ön test	30	23.20	6.66	.769	.448
	Son test	30	21.83	6.08		
Ekip Çalışması	Ön test	30	26.03	6.40	2.704	.011
	Son test	30	22.23	5.30		
Genel Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinliği	Ön test	30	102.80	23.01	1.449	.158
	Son test	30	95.67	15.32		

Tablo 33 incelendiğinde kontrol grubunun ön test ve son test bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik (yaratıcılık, belirsizlik toleransı ve genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik) puanları açısından anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir. Bu bağlamda için yaratıcılık [$t(29) = .776, p > .05$]; belirsizlik toleransı için [$t(29) = .769, p > .05$] ve bilişsel

olmayan girişimcilik yetkinliği için [$t(29) = 1.449, p > .05$] sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ekip çalışması için [$t(29) = 2.704, p < .05$] kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgu kontrol grubunda yer alan katılımcıların bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik (yaratıcılık, belirsizlik toleransı ve bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik) puanları açısından benzer düzeyde oldukları şeklinde değerlendirilebilir. Kontrol grubunun ekip çalışması puanlarının anlamlı düzeyde farklılaşmasının sebebi ise mevcut BTY öğretim programında ekiplerin nasıl oluşturulacağı konusunda yeterli bilgi verilmemesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Nitekim Pazos vd. (2022) göre ekip çalışmasında bilişsel uyum ve kişilerarası uyum dikkat edilmesi gereken bir husustur.

Öğrencilerin Blok Tabanlı Öğretim Programının Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri Üzerine Etkililiğine Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular

Araştırma sorularında “öğrencilerin blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğine ilişkin görüşleri nelerdir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu kapsamda öğrencilerle yapılan yüz yüze görüşmelerde öğrencilerin etkinliklere yönelik görüşleri alınmıştır.

Etkinliklerin Faydaları ve Anlaşılabilirliğine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 1.soru olan “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde işlediğiniz kodlama konusundaki etkinlikler ile ilgili ne düşünüyorsunuz? (Etkinlikler anlaşılır mıydı, faydalı mıydı? Neler söylemek istersin?)” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “etkinlikler”, alt kategori olarak “faydalar” ve “anlaşılabilirlik” adı altında ele alınarak, ulaşılan bulgular Tablo 34’de gösterilmiştir.

Tablo 34. Etkinliklerin Faydaları ve Anlaşılabilirliği Kategorilerine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategori	Alt Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Etkinlikler	Faydalar	Çok öğretici ve eğlenceli olması	Ö2,Ö3,Ö4,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö15
		Scratch programını sevmesine sebep olması	Ö1,Ö4,Ö6,Ö10,Ö11,Ö15,Ö16
		Öğretmenin tasarladığı oyunların faydası olması	Ö4,Ö5,Ö9,Ö10
		Ekip çalışmasının öğrenmeye katkı sağlaması	Ö4,Ö6,Ö8,Ö14
		Arkadaşlarla kaynaşmayı sağlaması	Ö5,Ö6,Ö8
		Risk almayı sağlaması	Ö4,Ö7

Tablo 34. (devamı)

Anlaşılrlık	Hataları görmeyi sağlaması	Ö5,Ö10
	Yaratıcılığı artırması	Ö5,Ö8
	Özgüven kazanmaya sebep olması	Ö8,Ö10
	Bilgisayarla etkileşimi artırması	Ö8
	Daha hızlı öğrenmeye sebep olması	Ö1
	Yapılan tasarımların başka insanlara faydası olması	Ö8
	Öğretmenin anlatımının etkinlikleri anlaşılır yapması	Ö1,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö11,Ö13
	Etkinliklerin anlaşılır olması	Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö8
	Öğretmenin tasarladığı oyunların konuyu anlaşılır yapması	Ö4,Ö5,Ö9,Ö10
	Arkadaşların yardımının etkinlikleri anlaşılır yapması	Ö4

Tablo 34’de görüldüğü üzere öğrencilerin 10’u çok öğretici ve eğlenceli olduğu, 7’si Scratch programını sevmeye ve ilgilerini çekmesine sebep olduğu, 4’ü öğretmenin tasarladığı oyunların faydası olduğu, 4’ü ekip çalışmasının öğrenmeye katkı sağladığı, 3’ü arkadaşlarla kaynaşmalarını sağladı, 2’si risk almayı sağladığı, 2’si hatalarını görmeyi sağladığı, 2’si yaratıcılıklarını artırdığı, 2’si öz güven kazanmalarına sebep olduğu, 1’er öğrenci ise sırasıyla bilgisayarla etkileşimini artırdığı, daha hızlı öğrenmeye sebep olduğu, yapılan tasarımların başka insanlara faydası olduğu için etkinliklerin faydası olduğunu belirtmişlerdir. Bu bulgulara göre deney grubunda uygulanan etkinliklerin öğrenciler için faydalı ve anlaşılır olduğu söylenebilir. Ayrıca bu bulguların, araştırmanın amacı doğrultusunda öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri kapsamında yer alan ekip çalışmalarını, yaratıcılıklarını ve risk alma yetkinliklerini artırdığı söylenebilir. Aynı zamanda bu bulgular öğrencilere uygulanan öğretim programının ön test ve son test yaratıcılık ve ekip çalışması puan ortalamalarının artmasıyla örtüşmektedir. Öğrencilerin etkinliklerin faydaları ve anlaşılrlığına yönelik ifadelerinden bazıları şu şekildedir:

“Kodlama konusundaki etkinlikler hem eğlenceli hem de çok öğreticiydi. Ayrıca bizim için çok faydası oldu ve çok kolaydı. Etkinlikler anlaşılırdı. Sizde bize etkinlikleri anlaşılır bir şekilde anlattınız. Çok teşekkür ederim.” (Ö3)

“Güzeldi, zevkliydi. Arkadaşlarımızla birlikte ve öğretmenlerimizin yardımıyla güzel şeyler başardığımızı düşünüyorum. Ayrıca Scratch konusunu çok sevdim. Etkinlikleri anlaşılır yapan öğretmenimiz ve arkadaşımızdı. Etkinliklerde zorlandığım kısımlar oldu. Yine arkadaşlarım ve öğretmenim yardımcı oldular. Aynı zamanda da risk aldım. Yani bunu yapamam, yapamayabilirim diye düşünmedim. Derste ilk önce öğretmenimiz bize konuyu anlatıyordu ve

ondan sonra biz arkadaşlarımızla birlikte bu konunun uygulamasını yapıyorduk. Güzel ve zevkli geçtiğini düşünüyorum. Zaten her bir etkinlik ya da tasarım yaptığımız da öğretmenimiz onun hakkında bize bir oyun tasarlıyordu. Biz de oyunu oynuyorduk. Bütün sınıfa sırasıyla oynatıyordu ve bu oyunlarda bize eğitici ve öğretici oldu. En fazla hoşuma giden bu en son yaptığımız sınavdaki tasarımıydı. Her birimiz çok başarılı projeler yaptık.” (Ö4)

“Bence etkinlikler çok faydalıydı. Hem arkadaşlarımızla kaynaşmak açısından hem yapılan yorumlara cevap vermek ve hatalarımızı görmek açısından çok faydalıydı. Bence etkinlikler çok anlaşılardı. Öğretmenimizin yaptığı oyunlar konuyu daha çok anlaşılır bir şekilde ilgi çekici hâle getirmişti. Bizim arkadaşlarımızla paylaşmamızı, el becerilerimizi, yaratıcılığımızı güçlendirdiğini düşünüyorum.” (Ö5)

“Etkinlikler eğlenceliydi. Yani sınıf ortamında arkadaşlarımızla birlikte yaparak herkes yeni bir şey yapmaya çalışıyordu. Öğretmenimizin de bize öğrettikleri kolay ve anlaşılır olduğu için daha rahat ve istekle özgüvenli bir şekilde yapmak da istekliydik. Etkinlikleri yaparken denemeler yaptık. Yani bir sonuca ulaşmak için risk alıyorduk. En fazla hoşuma giden etkinlik bizim en son yaptığımız projeydi. Tüm sınıf arkadaşlarımızın projelerine de bakmıştık. Etkinliklerde zorlandığımı olmadı çünkü öğretmenimiz anlaşılır bir şekilde anlattı.” (Ö7)

“Bence etkinlikler çok güzeldi. İnsana yeni fikirler katıyordu. Daha çok bilgisayarla etkileşimimizi de artırdı. Bence güzel bir süreçti. Bence etkinlikler çok faydalıydı çünkü yaptığımız tasarımları paylaştık ve çocuklar yaptıklarımıza bakıp faydalı şeyler öğrenebilirdi” (Ö9)

Etkileşimli Tahtanın Kullanıldığı Sınıfta Ders Uygulama Sürecine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 2.soru olan “Etkileşimli tahta kullanılarak anlatılan bir derste dersin uygulama süreci ile ilgili ne düşünüyorsun? (Sınıf ortamı eğlenceli miydi, sıkıcı mıydı? Derse öğrenci katılımı nasıldı? Öğrenciler aktif miydi? Öğretmen konuyu nasıl anlatıyordu? Neler söylemek istersin?)” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “ders uygulama süreci”, alt kategori olarak “sınıf ortamı”, “katılım”, “öğretmen” ve “tasarlanan oyunlar” adı altında ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 35’te gösterilmiştir.

Tablo 35. Etkileşimli Tahtanın Kullanıldığı Sınıfta Ders Uygulama Süreci Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategori	Alt Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Ders uygulama süreci	Sınıf ortamı	İyi ve güzel olması	Ö1,Ö2,Ö5,Ö6,Ö9,Ö10
		Biraz gürültülü olması	Ö1,Ö7,Ö8,Ö14,Ö15
		Eğlenceli olması	Ö3,Ö5,Ö7,Ö11
	Katılım	Çoğunlukla aktif olması	Ö1,Ö3,Ö4,Ö6,Ö7,Ö9,Ö11,Ö12 Ö13
		Herkesin etkileşimli tahtayı kullanmak istemesi	Ö2,Ö4,Ö7,Ö14
		Aktif olmayanlarında olması	Ö1,Ö7,Ö13
	Öğretmen	Önce konunun anlatılması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö5,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10, Ö13,Ö14
		Etkileşimli tahtadan uygulama yaptırılması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö7,Ö10,Ö16
		Kodların canlandırılması	Ö3,Ö6,Ö9,Ö1,Ö16

Tablo 35. (devamı)

	Tasarladığı oyunları oynatması	Ö7,Ö11,Ö14,Ö16
	Herkese eşit söz hakkı vermesi	Ö2,Ö4,Ö11,Ö16
	Sorular sorması	Ö1,Ö2,Ö12,Ö13
	Rehber görevi yaparak hataları söylemesi	Ö5
	Öğretmenin çok aktif olması	Ö5
Tasarlanan oyunlar	Scratch'ın daha iyi öğrenilmesine sebep olması	Ö1,Ö2,Ö14,Ö16
	Çok faydalı ve bilgi sağlayıcı olması	Ö2,Ö6,Ö16
	Herkesin oyunu oynamak istemesi	Ö4,Ö7,Ö11

Tablo 35'te görüldüğü üzere ders uygulama süreci ile ilgili öğrencilerin 6'sı sınıf ortamının iyi ve güzel olduğu, 5'i biraz gürültülü olduğu, 4'ü ise eğlenceli olduğunu ifade etmiştir. Katılım olarak öğrencilerin birçoğu sınıf ortamında aktif olduklarını ifade etmiştir. Öğretmenin ders uygulama süreciyle ilgili olarak 10 öğrenci önce öğretmenin konuyu anlattığını, 6 öğrenci etkileşimli tahtadan uygulama yaptırdığını, 4 öğrenci kodları canlandırarak ders anlattığını, 4 öğrenci derste öğretmenin kendi tasarladığı oyunu oynattığını, 4 öğrenci öğretmenin herkese eşit söz hakkı verdiğini, 4 öğrenci de sorular sorduğunu ifade etmiştir. Derste öğretmenin tasarladığı oyunlarla ilgili olarak 4 öğrenci Scratch'ı daha iyi öğrenmeye sebep olduğu, 3 öğrenci oyunların çok faydalı ve bilgi sağlayıcı olduğu, 3 öğrencide oyunların zevkli olduğundan dolayı herkesin oyunu oynamak istediğini belirtmişlerdir. Bu bulgulara göre deney grubunda uygulanan öğretim programı sürecinde öğrencilerin girişimcilik öğretim yöntemlerinde istenilen aktif olma özelliklerini taşıdıklarını, öğretmenin ise öğretim programında yer alan drama, oyun tasarlama, soru sorma gibi teknikleri kullandığı söylenebilir. Bulguların araştırmanın amacı doğrultusunda öğrencilere bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri kazandırmak için uygun öğretim yöntem ve tekniklerin kullanıldığını ortaya çıkardığı söylenebilir. Öğrencilerin ders uygulama sürecine ilişkin ifadelerinden bazıları şu şekildedir:

“Sınıf ortamı bence iyiydi, güzeldi. Siz de kendiniz konuyu tahtadan gösterince bizde katılınca daha güzel oluyordu. Öğrenciler aktifti bazıları katılmasa da çoğunluk bence aktifti. Öğretmen konuyu ilk önce anlatıyordu sonra bizi katıyordu daha sonra ise kendisi gösteriyordu. Öğretmen sorular soruyordu. Öğretmenin yaptığı oyunlar daha iyi ve hızlı öğrenmeme sebep oldu.” (Ö1)

“Mesela birisi iki kere kalktığında diğeri bir kere kalktığında öyle haksızlık olduğu için çok fazla tartışmalar ortaya çıktı. Öğretmenimizde elinden geldiği kadar herkese eşit bir şekilde kaldırmaya çalıştı. Öğretmenimiz ilk önce bize konuyu anlatıyordu, sorular soruyordu ve sonrada bizim daha iyi anlamamızı istediği için bizi kaldırıp tahtada uygulama yaptırıyordu. Öğretmenin yaptığı oyunlar çok faydalı ve çok bilgi kazandırıcı bir uygulamaydı.” (Ö2)

“Siz bize konuyu anlatırken örneğin kodlama da 10 adım git komutu varsa kendiniz 10 adım atarak gösteriyordunuz. Böyle durumda daha iyi anlıyorduk ve çok eğleniyorduk. Öğrenciler çok aktifti. Mesela bilişim sınıfına geldiğimizde de çok aktiftik. Öğretmenimiz bizi etkileşimli tahtada uygulama yapmak için kaldırıyor. Bize sorular soruyordu.” (Ö3)

“Bence öğretmenimizin rehber olarak yaptığı davranışlar güzeldi. Bizim daha iyi anlamamızı sağladı. Sınıf ortamımız tabi ki güzeldi. Dersi iyi dinlediğimiz bize fayda sağladı. Bu da bizi iyi yönde etkiledi. Çünkü zaten Scratch güzel bir uygulama kodlamalar zaten bizi zorlasa bile öğretmenimiz bize yardımcı oluyordu. Ve hiç sıkıcı değildi, eğlendik. Bizim öğretmenimiz çok aktif bir öğretmendi. Sürekli bize rehberlik sağlıyordu, hatalarımızı anlatıyordu. Risk aldığımız yerlere de hatalarımızı söylüyordu.” (Ö5)

“Etkileşimli tahta kullanarak birçok projeler yaptık. Hocamız bize aynı tiyatrodaki gibi tahtadaki her şeyi kendisi yaptı. Sınıfımız baya aktifti bütün öğrenciler bu dersi çok sevdiler. Öğretmenin oyunu çok zevkliydi.” (Ö6)

“Sınıf ortamında yine öğretmen birini seçip etkileşimli tahtada uygulama yapması için kaldırıyor. Ama sınıf ortamı biraz karışık oluyordu. Çünkü biri kalkınca onun daha öncede tahtaya kalktığı söyleniyor ve buda bazen kargaşaya sebep oluyordu. Ama yine eğlenceliydi. Öğrencilerden aktif olanlar da olmayanlar da vardı. Sonra tahtadan kendi yaptığı tasarımları gösteriyordu. Ve tahtaya çıkarıp ona da öğrencilere denetiyordu.” (Ö7)

“Tahtadan yaptığınız oyunları açıp oynatmıştınız. Herkes çok katılmak istemişti. Siz herkese tek tek söz hakkı vermişsiniz. Mesela kendiniz kodları canlandırıyordunuz. İlerleyip, dönüyordunuz. Öğrenciler çok aktifti ve sizin yaptıklarınızdan çok eğleniyorlardı.” (Ö11)

“Öğretmenimiz faydalı olmuştu. Öğrenciler ise etkileşimliydi. Öğretmenimizi dinliyorlardı. Sonra da öğretmenimiz sorular sorup parmaklarını kaldıranları kaldırıyor.” (Ö12)

Bilişim Sınıfında İşlenen Bir Derste Ders Uygulama Sürecine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 3.soru olan “Bilişim sınıfında geçirdiğiniz bir derste dersin uygulama süreci ile ilgili ne düşünüyorsunuz? (Sınıf ortamı eğlenceli miydi, sıkıcı mıydı? Derse öğrenci katılımı nasıldı? Öğrenciler aktif miydi? Öğretmen konuyu nasıl anlatıyordu? Neler söylemek istersin?)” sorusuna verdikleri yanıtlar ana kategori olarak “ders uygulama süreci”, alt kategori olarak “sınıf ortamı”, “öğretmen”, “işleniş” adı altında ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 36’da gösterilmiştir.

Tablo 36. Bilişim Sınıfında İşlenen Bir Derste Ders Uygulama Süreci Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategori	Alt Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Ders uygulama süreci	Sınıf ortamı	Eğlenceli olması	Ö1,Ö5,Ö8,Ö9,Ö12,Ö16
		Etkileşimli tahtanın olduğu sınıfa göre ortamın daha iyi olması	Ö1,Ö5,Ö7,Ö16
	Öğretmen	Rehber olarak hatalarımızı düzeltmemiz için yönlendirme yapması	Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö11,Ö12,Ö14,Ö16
		Öğretmenin çok çaba harcaması	Ö2,Ö16
		Canlandırma yapması	Ö15
	Katılım	Öğrencilerin çoğunlukla aktif olması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16

Tablo 36’da görüldüğü üzere ders uygulama süreci ile ilgili öğrencilerin 6’sı eğlenceli olduğu, 4’ü etkileşimli tahtanın olduğu sınıfa göre ortam daha iyi olduğunu ifade etmiştir. Öğretmen olarak 12 öğrenci rehber olarak hataları düzeltilmesi için yönlendirme yaptığını, 2’si öğretmenin çok çaba harcadığını, 1’i ise öğretmenin ders anlatırken canlandırma yaptığını ifade etmiştir. Derse katılım olarak öğrencilerin tümü çoğunlukla aktif olduklarını belirtmiştir. Bu bulgulara göre deney grubunda uygulanan öğretim programı sürecinde öğrencilerin etkileşimli tahtanın kullanıldığı sınıf ortamına göre bilişim sınıfında daha aktif oldukları, öğretmenin sözlü ifadelerden ziyade daha fazla rehber görevi gördüğü söylenebilir. Öğrencilerin bilişim sınıfında ders uygulama sürecine ilişkin ifadelerinden bazıları şu şekildedir:

“Uygulamaları arkadaşım ile beraber yaptığım için daha iyi oldu. Daha eğlenceli geçiyordu. Daha aktiftik. Bilişim sınıfı normal sınıf ortamına göre daha iyiydi. Çünkü burada bilgisayarlar karşımızda daha faydalı oluyordu. Öğretmenimiz bilişim sınıfında yanlış yaptığımız da bize doğrusunu gösterebiliyordu.” (Ö1)

“Yani iki kişinin bilgileri birleştiğinde daha farklı ve daha güzel şeyler ortaya çıktığı için bilişim sınıfında geçirdiğimiz süreç çok faydalı oluyor. Öğretmenimiz bize yardımcı olmak ve bize daha fazla bilgi kazandırmak için çok çabaladı. Bizde tasarımlarımızı geliştirdik.” (Ö2)

“Bu süreçte bütün arkadaşlarımla aynı sınıfta bilgisayar başındaydık. Hatalarımızı arkadaşlarımız bize yorum olarak yazıyordu. Biz onların hatalarını yazıyorduk. Böylece birbirimizin hatalarını birbirimize söylememiz bizim kaynaşmamızı ve risk almamızı öğretti. Aynı zamanda da öğretmenimiz bize rehber olduğu için bizim hatalarımızı, bizim yapamadığımız yerleri, anlamadığımız yerleri anlattığı için bence bu süreçte çok eğlenceliydi.” (Ö5)

“Bilişim sınıfı çok eğlenceliydi. Arkadaşlarımla birlikte bir fikir ortaya koymak, o fikri değerlendirmek ve yapmak, algoritmasını tasarlamak çok güzel oluyordu.” (Ö9)

“Bilişim sınıfındaki de güzeldi çünkü kendimiz uygulama yaparak daha çok öğreniyorduk. Ve uygulamayı başardıkça daha çok özgüven kazanıyorduk. Öğretmenimiz bize yardım ediyordu. Yanlışlarımızı bize anlatıyordu. Ve bunu sakın bir şekilde yapıyordu. Ayrıca yanlışlarımızı yorumlarla bize belirtiyordu biz de onları düzeltiyorduk.” (Ö10)

“Öğretmenimiz bize yardım ediyordu. Ya da uygulamayı gösteriyordu. Sonra kendimiz yapıyorduk. Öğrenciler kendi tasarımının en güzel olması için çabalıyordu ve sürekli denemeler yapıyorlardı.” (Ö11)

“Bilişim sınıfında geçen ders çok eğlenceliydi. Bence herkes mutluydu, heyecanlıydı çünkü ilgi çekiciydi. Öğretmenin görevi anlamayanlara yardım etmek veya projelerimize yorum yapmaktı.” (Ö12)

“Öğretmenim kendisi sanki robotmuş gibi anlattı. Kendisi oyunmuş gibi anlattı. Yani siz de Scratch de bir uygulamanız ve oradaki yaptığımız kodları kendiniz yapıyorsunuz canlandırıyorunuz.” (Ö15)

“Öğretmen uygulama yapmamızı istiyordu. Ekip çalışması yaparak uygulama yapıyorduk. Rehber olarak bize yardımcı olup yönlendiriyordu. Arkadaşlarımız yaptığımız tasarımlara yorum yapıyordu. Öğretmenimiz çok emek harcadı bize. Derslerimiz çok eğlenceli geçiyordu. Sınıfa göre ortam daha iyiydi.” (Ö16)

Ekip Çalışmasına Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 4.soru olan “Kodlama konusundaki etkinliklerde yapılan ekip çalışmaları hakkında ne düşünüyorsun?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “ekip çalışması” adı altında ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 37’de gösterilmiştir.

Tablo 37. Ekip Çalışması Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Ekip çalışması	Beyin fırtınasıyla fikir alışverişi yapıp fikirlerinin birleştirilmesi	Ö1,Ö2,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9
	Bilmediğin bilgilerin arkadaşından öğrenilmesi	Ö2,Ö3,Ö4,Ö11,Ö12,Ö15,Ö16
	Daha güzel ve farklı fikirlerin ortaya çıkması	Ö1,Ö2,Ö7,Ö10,Ö11,Ö14
	Empati yapılması	Ö5,Ö6,Ö10,Ö13
	Zamandan tasarruf edilmesi	Ö9,Ö13,Ö15
	Arkadaşlık bağlarının güçlenmesi	Ö6,Ö8,Ö10
	İş yükünü azaltması	Ö11,Ö12
	Birbirine destek olup, özgüvenin artması	Ö3,Ö10
	Eğlenceli olduğunun düşünülmesi	Ö5

Tablo 37’de görüldüğü üzere ekip çalışmasıyla ilgili öğrencilerin 7’si beyin fırtınasıyla fikir alışverişi yaptıklarını ve fikirlerini birleştirdiklerini, 7 öğrenci bilmedikleri bilgileri arkadaşından öğrendiğini, 6 öğrenci daha güzel ve farklı fikirlerin ortaya çıktığını, 4 öğrenci empati yapmayı sağladığını, 3’er öğrenci zamandan tasarruf ettiklerini ve arkadaşlık bağlarını güçlendirdiğini, 2’şer öğrenci iş yükünü azalttığını ve birbirine destek olup, özgüvenlerinin arttığını, 1 öğrenci ise ekip çalışmasının eğlenceli olduğunu düşünmektedir. Bu bulgulara göre deney grubunda uygulanan öğretim programı kapsamında gerçekleştirilen ekip çalışmasının öğrenciler için faydalı olduğu söylenebilir. Ayrıca bu bulgular bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri kapsamında yer alan ekip çalışması ve beyin fırtınası yapmayı sağladığı, arkadaşlık bağlarını güçlendirdiği, empati yeteneklerini ve öz güvenlerini geliştirdiği söylenebilir. Aynı zamanda bu bulgular ön test ve son test ekip çalışması puan ortalamalarının artmasıyla örtüşmektedir Öğrencilerin ekip çalışmasına ilişkin ifadelerinden bazıları şu şekildedir:

“Ekip çalışmasında tüm fikirler bir araya geldiğinde çok güzel şeyler ortaya çıkıyor. Yani çok faydalı şeyler ortaya çıkıyor. Yani mesela birisi fikir sunduğunda diğeri o fikri bilmediği için ona çok fazla bilgi kazandırıyor. Çok faydalı oluyor.” (Ö2)

“Ekip çalışması hem eğlenceli hem de böyle hiç şaşırmadan yapabiliyorsun. Yani yanımda bir arkadaşım var. Sen yapamayınca o yapabiliyor, destek oluyor.” (Ö3)

“Bence ekip çalışması bizim empati yapmamızı, fikir alışverişi yapmamızda çok büyük rol oynuyor. Çünkü tek başımıza yaptığımız bir çalışmadasa ekip çalışması yaptığımız bir çalışma ve ortaya çıkardığımız ürünün daha iyi olacağını düşünüyorum.” (Ö5)

“Ekip çalışması bizim fikirlerimizi birbirimize katıp empati yapmamızı sağlıyor. Bir de arkadaşlık bağımızı daha çok güçlendiriyor.” (Ö6)

“Ekip çalışması bence iyi ve yararlı oluyor. Çünkü tek başına çıkacak fikirlerden biraz daha fazla fikir ortaya çıkıyor. Beyin fırtınası yaparak daha iyi fikirler ortaya çıkarabiliyor.” (Ö7)

“Ekip çalışmasında arkadaşımızla çok iyi anlaşıyoruz. Biraz sıkıntılarımız oluyor ama yine de olsun çok fazla iyi anlaşıyoruz ve birbirimizle fikir alışverişi yapıyoruz.” (Ö8)

“Ekip çalışması normal çalışmadan bence daha güzel. Birçok fikri karşılaştırarak birlikte yapabiliyorsun ve zamandan tasarruf ediyorsun.” (Ö9)

“Ekip çalışması güzel bir şey. Çünkü bir kişiye verilen yük azalıyor. Sonra herkes yeni fikirler ortaya koyuyor ve yeni fikirler geliştirilebiliyor. Sonra arkadaşımızın fikrinden bilgiler ediniyoruz. Anlamadığımız yerleri arkadaşlarımızdan öğreniyoruz.” (Ö11)

“Ekip çalışması olursa o iş hızlı biter. Ama bir zararı söyleyeyim. Biz mesela arkadaşım ile bir kere mouse ile ilgili biraz tartışmıştık, Şimdi arkadaşım mouse’u istedi. Ben de o zaman kendim kullanmak istiyordum. O an tartıştık. Sonra sıra sıra kullanmayı öğrendik.” (Ö13)

Ağları Kullanmaya Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 5.soru olan “Kodlama konusundaki etkinlikler sonunda senin ve arkadaşlarının yaptığı paylaşımlar hakkında ne düşünüyorsun?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “ağları kullanma” adı altında ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 38’de gösterilmiştir.

Tablo 38. Ağları Kullanma Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Ağları kullanma	Arkadaşlarının ve öğretmenin yaptığı yorumların hatalarını görmesini ve onları düzeltmesini sağlaması	Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15
	Arkadaşlarının paylaşımlarına yaptığı yorumların çok güzel olması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö12,Ö14Ö15
	Paylaşımlara yapılan yorumların arkadaşlarıyla birbirlerine saygılarını artırması	Ö5,Ö8,Ö14,Ö16
	Arkadaşlarının yaptığı olumlu yorumların mutlu etmesi	Ö1,Ö4,Ö7
	Arkadaşlarının olumlu yorumlarıyla özgüven kazanılması	Ö1,Ö10
	Yapılan paylaşımların herkese faydası olduğunun düşünülmesi	Ö2,Ö16
	Yapılan paylaşımların arkadaşlık bağlarını artırdığının düşünülmesi	Ö2

Tabloda 38’de görüldüğü üzere öğrencilerin 12’si arkadaşlarının ve öğretmenin yaptığı yorumların hatalarını görmelerine ve hatalarını düzeltmelerini sağladığını, 11’i paylaşımlara yapılan yorumların çok güzel olduğunu, 4’ü paylaşımlara yapılan yorumların

birbirlerine saygılarını artırdığını, 3'ü olumlu yorumların mutlu olmaya sebep olduğunu, 2'si olumlu yorumlarda özgüven kazandığını, 2'si paylaşımların herkese faydası olduğunu düşündüğünü, 1'i ise paylaşımlarla arkadaşlık bağlarının arttığını ifade etmişlerdir. Bu bulgulara göre deney grubunda uygulanan öğretim programındaki ağları kullanma yetkinliği öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik sürecini etkileyip, öğrenme çıktılarını artırdığı söylenebilir. Ağları kullanmanın öğrencilerin empati özelliklerini arttığı, öz güven duygunu geliştirdiği, arkadaşlık bağlarını güçlendirdiği söylenebilir. Öğrencilerin ağları kullanmaya ilişkin ifadelerinden bazıları şu şekildedir:

“Arkadaşlarımın yaptığı yorumlar yani çoğunlukla çok güzeldi. Yani yaptığımız tasarıma göre gerçekten güzel yorumlar hak ediyoruz. Yaptığım paylaşımların tüm dünyada çok faydalı olduğunu düşünüyorum.” (Ö2)

“Arkadaşlarım hep güzel yorumlar yaptı. Mutlu oldum. Ben de arkadaşlarıma güzel yorum yaptığımı düşünüyorum. Arkadaşlarım benim hatalarımı söylediği için ben de düzelttim.” (Ö3)

“Arkadaşlarımın yorumları güzeldi, mutlu etti. İyi olmuş, güzel olmuş, bilgilendirici olmuş diye yorumlar vardı. Ama tabii bazı yorumlarda arkadaşlarımız bize eksiklerimizi söylüyorlardı. Biz de ona göre değiştiriyorduk. Öğretmenimiz bize yorumlar yaptığında eksiklerimizi söylediğinde hemen yapıyorum diyorduk ve o eksiklerimizi gideriyorduk.” (Ö4)

“Bence bu yorumlar bizim hatalarımızı ve eksiklerimizi görmemizi sağlıyor ki ben de arkadaşlarımın oyunlarını oynadıktan sonra yorum yaptım. Ben onların eksiklerini yazdım, onlar düzelttiler. Onlar benim eksiklerimi ve hatalarımı yazdılar. Yorum olarak ben de onların söylediği hataları düzelttim. Bu sürecin aynı zamanda bizim birbirimize kaynaşmamızı sağladığını ve sınıf içerisindeki birbirimize olan saygımızı artırdığını düşünüyorum.” (Ö5)

“Paylaşımlar genel olarak güzeldi. Yaptığımız paylaşımlara girip yorum falan yapıyorduk. Diğer arkadaşlarımızın projelerinde ilk baştakilere göre gelişme olduğu çok rahat bir şekilde görülmüyordu. Herkes ilk başta “kod bloklarını alıp oraya eklesem acaba ne olur?” diye tereddüt ederken şimdi deniyor oluyorsa daha iyi bir şey için uğraşıyordu. Arkadaşlarım genel olarak hep güzel yorumlar yapıyorlardı. Çok güzel olmuş şeklinde yorumlar yapıp eksiklerimi söylüyorlardı.” (Ö7)

“Gayet güzel yorumlar yapıyorlar. Zaten bu yorumlar öğretmenimizin gözetimi altında yapılıyor. O yüzden böyle çok katı kırıcı kelimeler kullanmıyorlar. Biz de memnun oluyoruz. Biz de aynı şekilde bize nasıl davrandıysalar onlara aynı şekilde davranıyoruz.” (Ö8)

“Arkadaşlarımın yaptığı yorumlar yanırlarımı görmemi sağladı. Ve daha çok çalışmam gerektiğini öğretti. Paylaşım yapınca da herkes tasarımlarımızı gördüğü için özgüven kazandım. Sonuçta benim çalışmamı herkes görecekti. Bu beni çok mutlu etti.” (Ö10)

Yaratıcılık ve Yenilikçiliğe Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 6.soru “Kodlama konusundaki etkinlikler sonunda tasarım oluşturduğunda yani bir ürün ortaya çıkardığında neler hissettin?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “yaratıcılık ve yenilikçilik” adı altında ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 39’da gösterilmiştir.

Tablo 39. Yaratıcılık, Yenilikçilik Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine ilişkin Bulgular

Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Yaratıcılık ve Yenilikçilik	Tasarımın başkalarına faydası dokunacağını düşünerek mutlu olunması	Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö9,Ö13,Ö16
	Özgüven duyulması	Ö1,Ö7,Ö8,Ö10,Ö11,Ö12
	Eğlenilip, mutlu olunması	Ö3,Ö7,Ö8,Ö10,Ö11,Ö15
	Kendini başarılı birisi olarak hissetmesi	Ö1,Ö2,Ö6,Ö7,Ö11
	Kendisiyle gurur duyulması	Ö4,Ö5,Ö7,Ö14

Tablo 39’da görüldüğü üzere bir ürün ortaya çıkardığında 7 öğrenci tasarımın başkalarına faydası dokunacağını düşünerek mutlu olmuş, 6 öğrenci öz güven duymuş, 6 öğrenci eğlenmiş ve mutlu olmuş, 5 öğrenci kendini başarılı birisi olarak hissetmiş, 4 öğrenci de kendisiyle gurur duyduğunu ifade etmiştir. Bu bulgulara göre deney grubunda uygulanan öğretim programı süreci sonunda yaratıcılık yetkinliği kapsamında başarılı olma duygusunu yaşayıp, kendileriyle gurur duyarak özgüvenlerinin geliştiği, yenilikçilik yetkinliği kapsamında ise bu yapılan tasarımların başkaları için faydalı olma özelliği taşıdığı söylenebilir. Aynı zamanda bu bulgular öğrencilerin ön test ve son test yaratıcılık puan ortalamalarının artmasıyla örtüşmektedir Öğrencilerin yaratıcılık kategorisine ilişkin ifadelerinden bazıları şu şekildedir:

“Kendimi çok başarılı ve cesaretli birisi olarak hissettim ve bu çok güzel bir duyguydu.”(Ö1)

“Çok fazla hata yapacağımı düşündüm ama bu hataları daha fazla geliştirerek onları doğru bir hâle getirdim. Önceki ders yaptıklarına göre şimdi daha da ilerledim ve daha fazla bilgi kazandım.”(Ö2)

“Yani kendimi çok özgür hissettim ve bu tasarımın herkese faydalı olmasını düşündüm. Güzel ve bilgilendirici bir tasarım yaptığımı düşünüyorum. Çok gurur duyuyorum.”(Ö4)

“Bu benim için çok gurur verici. Küçük bir oyun da olsa küçük bir program da olsa yine de arkadaşım ile birlikte çıkardığımız oyun başkalarına fikir kattığı için çok mutlu hissettim.”(Ö5)

“Bir tasarım oluşturduğunda ilk olarak çok heyecanlıydım. Yaparken “Acaba nasıl olacak? Güzel olacak mı?” diye düşündüm. Sonra yanımdaki arkadaşım ile empati kurarak tasarımı başardık. Başkalarına faydalı tasarımlar oluşturduk.”(Ö6)

“Yaptığımda mutlu hissettim çünkü benim de bir proje ortaya çıkarabilmem iyi bir şey. Kendimin yaptığı bir şey kimseden alınmamış, kimsenin yaptığı değil ya insana özgüven getiriyor.”(Ö7)

“Çok mutlu oldum bana öz güven kazandırdı. İlk defa kendim bir şey yaptım Sonuçta çok mutlu oldum.”(Ö10)

“İlk önce ilk kuklayı getirdiğimde çok heyecanlıydım, yapamadım. Sonra heyecanıma yenik düşmedim ve hayal gücümü kullanarak güzel bir çalışma proje ortaya çıkarttım.”(Ö12)

Yenilikçilik Kategorisine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 7.soru olan “Kodlama konusu etkinlikler sonunda yaptığınız tasarımlar hakkında ne düşünüyorsunuz? Tasarımlar sınıf arkadaşlarının tasarımlarına benziyor muydu?

Yaptığın tasarım faydalı mıydı?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “yenilikçilik” adı altında ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 40’da gösterilmiştir.

Tablo 40. Yenilikçilik Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Yenilikçilik	Yapılan tasarımların daha önce yapılmamış olması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö15,Ö16
	Yapılan tasarımların faydalı olması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö5,Ö7,Ö9,Ö11,Ö15,Ö16
	Bazı tasarımların arkadaşların yaptıklarına benzer olabileceği ama kendilerinin yapmış olması	Ö4,Ö14

Tablo 40’da görüldüğü üzere tasarımların sınıf arkadaşlarının tasarımlarına benzerliği ve faydalılığı konusunda öğrencilerin 13’ü tasarımların kendilerine özgü olduğunu, 2 öğrenci ise bazı tasarımlarının başkalarının yaptığı tasarımlara benzediğini ama aynısı olmadığını belirtirken, 1 öğrenci ise bu konuda yorum yapmamıştır. Öğrencilerin 8’i tasarımların faydalı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bulgulara göre deney grubunda uygulanan öğretim programında yer alan tasarımların sınıf arkadaşlarının tasarımlarına benzerliği ve faydalı olması yenilikçilik boyutu kapsamında ele alındığı ve öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerinden yenilikçi tutumlarını artırdığı söylenebilir. Öğrencilerin yenilikçilik kategorisine ilişkin ifadelerinden bazıları şu şekildedir:

“Biz futbol tasarımı yapmıştık. Fen konusunda boşaltım sistemini yapmıştık. Bence daha önce yapılmamıştı çünkü kendi kodlarımızı eklediğimiz için daha önce yapılmış olamaz.” (Ö1)

“Yaptığımız tasarımların başkalarına da faydası oldu. Sınıfta daha önce yapılmamıştı.” (Ö2)

“Daha önce yapılmamış tasarımları yaptık bütün sınıf olarak. Çünkü bizim yaptığımız bu tasarımlar kendi içimizde kendi fikirlerimizi empati kurarak yaptığımız tasarımlardı. Aynı zamanda bu tasarımlar sınıfımızdaki çoğu arkadaşımıza, diğer insanlara bilgi verecek ve diğer insanlara derslerinde ve başka konularda yardımcı olacak ürünler ortaya koydular. Bu da hem bizi hem de diğer insanları iyi yönde etkiledi.” (Ö5)

“Yaptığım tasarımlar zordu ama yapınca artık insanın kolayına gidiyor. Yani hocayı dinleyerek ya da hocaların gösterdiklerini uygulayarak insan kolayca yapabiliyor. Yaptığımız tasarımlar daha önce hiç yapılmamıştı.” (Ö6)

“Daha önce yapılmamış tasarımlar yaptık. Bu yaptığımız projeler faydalı oldu. Mesela fen bilimleri ile ilgili projeler yaptık. Arkadaşlarımızın ve bizim yaptığımız projeleri oynayarak hem etkinlik yapmış oluyorduk hem de fen bilimlerinde de bize katkısı oluyordu.” (Ö7)

“Tasarım daha önce yapılmamıştı. Hepsini biz böyle öğretmenimizden yardım alarak yaptık. Genelde çok fazla eğlenceli oluyorlar, oyun gibi oluyorlar eğleniyoruz.” (Ö8)

Değerlendirme Kategorisine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 8.soru olan “Kodlama konusunun sonunda yapılan değerlendirme hakkında ne düşünüyorsun?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “değerlendirme” adı altında ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 41’de gösterilmiştir.

Tablo 41. Değerlendirme Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Değerlendirme	Değerlendirmenin adil olması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö14,Ö15
	Çok uğraşılması ve emeğinin karşılığının alınması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö9,Ö13,Ö14
	Yazılı sınavdansa tasarımlara göre not almanın tercih edilmesi	Ö2,Ö3,Ö5,Ö11,Ö16
	Dönem boyunca yapılan tasarımlardan not alınması	Ö2,Ö4,Ö5,Ö7,Ö8
	Hem eğlenilip hem de notların alınması	Ö11,Ö12,Ö15

Tablo 41 de görüldüğü üzere öğrencilerin 11'i dönem sonu değerlendirmeyeyle ilgili olarak değerlendirmenin adil olduğunu, 6'sı çok uğraştıklarını ve emeklerinin karşılığını aldıklarını, 5'i yazılı sınavdansa yaptıkları tasarımlara göre not almayı tercih ettiklerini, 5'i dönem boyunca yaptıkları tasarımlardan not aldıklarını, 3'ü ise bu süreçte hem eğlenip hem notlarını aldıklarını belirtmişlerdir. Bu bulgulara göre deney grubunda uygulanan öğretim programı kapsamında yer alan değerlendirmenin, girişimcilik öğretim programında olması gereken değerlendirme özellikleriyle uyumlu olduğu, sürecin adil, notlandırmanın tasarım tabanlı olduğu söylenebilir. Öğrencilerin değerlendirme kategorisine ilişkin ifadelerinden bazıları şu şekildedir:

“Bence öğretmenimizin değerlendirmesi adildi. Çünkü uğraşılmış bir tasarım, emek verilmiş bir tasarım yaptık.” (Ö1)

“Yani bizim hatalarımızı, doğrularımızı veya çok güzel bir şey yaptığımızı ortaya koydunuz. Bizde hatalarımızı öğrendik. Dönem sonu değerlendirme çizelgelerini yazılıdan tercih ederim.” (Ö2)

“Bizim ve diğer arkadaşlarımızın bu notu hak ettiğini düşünüyorum. Çünkü yıl boyunca çok çabaladık. Bunu nasıl yapmalıyız? Ekip çalışması hâlinde risk alarak bir sürü proje ortaya çıkardık ve her birimizde çok iyi projeler ortaya çıkardığımız için bu notta hocamızın bize adil davrandığını ve herkesin de bu notu hak ettiğini düşünüyorum.” (Ö4)

“Bence yazılıdansa bu değerlendirme daha iyi oldu çünkü bizim bütün dönem boyunca Strach ta ne yaptığımızı, günlerimizin nasıl geçtiğini, derslerde ne yaptığımızı ortaya çıkardı. Oradaki soruları cevapladık. Zaten her derste etkileşimli tahta ve bilgisayarlardan bize öğretmenimiz sürekli soru soruyordu. Bu soruları cevaplıyorduk.” (Ö5)

“Böyle daha eğlenceli oldu. Arkadaşlarımla daha çok eğlendik. Fikir düşündük ve Strachdan uygulama yaptığımızda daha çok katkı sağladığını düşünüyorum.” (Ö11)

Yetkinlikler Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşleri

Öğrencilerin 9.soru olan “Kodlama konusu etkinlikleri sonunda hangi bilgi, beceri ve tutumları kazandın?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “yetkinlikler” adı altında ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 42’de gösterilmiştir.

Tablo 42. Yetkinlikler Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategori	Alt Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Yetkinlikler	Yaratıcılık	Özgüven kazanılması	Ö1,Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö16
		Hayallerinin gelişmesi	Ö2,Ö3,Ö11,Ö12
		Yaratıcılık kazanılması	Ö3,Ö4,Ö11
		Fikirlerin artması	Ö2,Ö8
		Pes etmemeyi öğretmesi	Ö1,Ö13
		Farklı ürünler ortaya çıkarılması	Ö5
		Becerilerin gelişmesi	Ö4
	Yenilikçilik	Daha önce yapılmamış ürünlerin ortaya çıkarılması	Ö15
	Risk alma	Özgüven kazanılması	Ö1,Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö16
		Risk almayı öğretmesi	Ö2,Ö4,Ö5,Ö7,Ö11,Ö12,Ö14
		Pes etmemeyi öğretmesi	Ö1,Ö13
		Hata yapmaktan çekinmemeyi öğretmesi	Ö1,Ö11
	Ekip çalışması	Empati kurmayı sağlaması	Ö3,Ö5,Ö6
		İşbirliğinin önemini anlamayı sağlaması	Ö3,Ö7,Ö8
	Bilgi edinme	Scratch programı hakkında bilgi edinmeyi sağlaması	Ö1,Ö3,Ö5,Ö9,Ö10,Ö15,Ö16
		Scratch programını öğrenince programı çok sevmeyi sağlaması	Ö1,Ö13
	Belirsizlik Toleransı	Öz güven kazanılması	Ö1,Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö16
		Hata yapmaktan çekinmemeyi öğretmesi	Ö1,Ö11
	Proaktiflik	Pes etmemeyi öğretmesi	Ö1,Ö13

Tablo 42’ de görüldüğü üzere öğrencilerin çoğu kodlama konusu etkinlikleri sonunda farklı yetkinliklere sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Yaratıcılık yetkinliği kapsamında öğrencilerin 11’i öz güven kazandığını, 4 öğrenci hayallerinin geliştiğini, 3 öğrenci yaratıcılık kazandığını, 2 öğrenci fikirlerinin arttığını, 2 öğrenci pes etmemeyi öğrettiğini, 1 öğrenci farklı ürünler ortaya çıkardığını, 1 öğrenci de becerilerinin geliştiğini ifade etmiştir. Yenilikçilik yetkinliğinin kapsamında 1 öğrenci daha önce yapılmamış ürünler ortaya çıkardığını belirtmiştir. Risk alma yetkinliğinin kapsamında 1 öğrenci öz güven kazandığını, 7 öğrenci risk almayı öğrettiğini, 2 öğrenci pes etmemeyi öğrettiğini, 2 öğrenci de hata

yapmaktan çekinmemeyi öğrettiğini ifade etmiştir. Ekip çalışması yetkinliği kapsamında 3 öğrenci empati kurmayı sağladığını, 3 öğrenci de iş birliğinin önemini anlamayı sağladığını belirtmiştir. Bilgi edinme yetkinliği kapsamında 7 öğrenci Scratch programı hakkında bilgi edindiğini, 2 öğrenci de Scratch programını öğrenmenin programı çok sevmeye sebep olduğunu ifade etmiştir. Belirsizlik toleransı yetkinliği kapsamında 11 öğrenci öz güven kazandığını, 2 öğrenci hata yapmaktan çekinmemeyi öğrendiğini ifade etmiştir. Proaktiflik yetkinliği kapsamında 2 öğrenci pes etmemeyi öğrettiğini belirtmiştir. Tabloda görüldüğü üzere “öz güven kazandım” kodu hem yaratıcılık hem belirsizlik toleransı hem de risk alma yetkinlikleri kapsamında, “pes etmemeyi” öğrendim kodu hem yaratıcılık hem risk alma hem de proaktiflik yetkinlikleri kapsamında, “hata yapmaktan çekinmemeyi öğretti” kodu ise hem risk alma hem de belirsizlik toleransı yetkinliği kapsamında yer aldığı için her yetkinlik alanında bu kodlar ayrıca belirtilmiştir. Bu bulgulara göre deney grubunda uygulanan öğretim programı süreci sonunda öğrencilerin öğrenme çıktıları olarak birtakım bilgi, beceri ve tutumları elde ettiği söylenebilir. Bu sürecin sonunda öğrenciler bilgiler elde ettikleri, ekip çalışması becerisi kazandıkları ve yaratıcılık, yenilikçilik, risk alma, proaktiflik, belirsizlik toleransı tutumlarına sahip oldukları söylenebilir. Aynı zamanda bu bulgular öğrencilerin ön test ve son test yaratıcılık, ekip çalışması ve belirsizlik toleransı puan ortalamalarının artmasıyla örtüşmektedir. Öğrencilerin yetkinlikler ana kategorisine ilişkin ifadelerinden bazıları şu şekildedir:

“Pes etmedim, hata yapmaktan çekinmedim, cesaretli oldum. Başarılı oldum, istikrarlı oldum. Bilgi olarak Scratch dersinde neler yapabileceğim baktım ve şu anda evde sürekli strach le oyun oynuyorum.” (Ö1)

“Empati kurmayı, arkadaşlarımızla birlik ve beraberliği öğrendim. Bilgi olarak Stracth daha önceden hiç duymamıştım, ilk defa Stracth burada duydum. Hayallerim gelişti yani yaratıcılık kazandım.” (Ö3)

“Ben yaratıcılık kazandım ve bizim becerilerimiz gelişti. Yani bize çok yararlı oldu. Hepimiz risk almaktan kaçınmadık veya her birimiz özgürce davrandık. Ayrıca öğretmenlerimiz ve arkadaşlarımız da bize yardımcı oldu. Özgüvenimiz de bundan dolayı arttı.” (Ö4)

“Şimdi ben öncelikle arkadaşlarımı anlama yeteneğini kazandım. Çünkü normalde hiç arkadaşlarımı anlayamazdım. Sürekli ters cevap verirdim, risk aldım sürekli. Çünkü bu ürünü ortaya koymak için risk almak çok önemliydi. Yaratıcılığımızın arttığını düşünüyorum çünkü çok farklı ürünler ortaya koyduk. Hiç daha önce yapılmamış ürünler ortaya koyduğumuz için yaratıcılığımızı arttı bence. Ve öz güvenimizi arttı. Çünkü biz bu ürünümüzü yaptıktan sonra Scratch de paylaştığımız zaman bütün dünya bu ürünümüzü görüyor ve ürün başkalarına bilgi katıyor.” (Ö5)

“Bana özgüven, risk alma kazandırdı. İşbirliğinin önemimi anlamamı sağladı.” (Ö7)

“Kendi hayal gücümü kullanabiliyormuşum onu öğrendim. Geldiğimde kullanamıyordum, yapamazdım, edemezdim, risk aldım, öz güvenim yoktu.” (Ö12)

“Eve gidince canım sıkılınca Stratch'e giriyorum. Arkadaşlarım Fen bilimleri ile ilgili tasarım yapmıştı. Onların tasarımlarına bakıp konuyu öğreniyorum. Mesela hiç pes etmeden çalıştığım ve ortaya güzel tasarımlar çıkardığım için öz güvenim arttı.” (Ö13)

“Öz güven çok kazandım. İlk defa bir şey ortaya çıkardım. Bayağı bir risk aldık mesela size asarımı gösterirken yanlış çıkarsa öğretmenimiz bize kızarsa diye düşünmüyordum. Öz güvenim bayağı arttı.”(Ö14)

Tasarım Sürecine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 10.soru olan “Bilişim sınıfında gerçekleştirdiğin bir tasarım sürecinde neler yaptığını açıklar mısın?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “tasarım süreci” adıyla ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 43’te gösterilmiştir.

Tablo 43. Tasarım Süreci Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Tasarım süreci	Ekip arkadaşıyla fikir alışverişi yapılması	Ö1,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö12,Ö15,Ö16
	Kodlar çalışmayınca denemeler yapılması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö15
	Kodlarla tasarım yapılması	Ö2,Ö4,Ö7,Ö8,Ö9,Ö11,Ö13,Ö14,Ö16
	Empati kurularak ortak bir tasarım belirlenmesi	Ö4,Ö5,Ö6,Ö10,Ö14,Ö15
	Ürününün paylaşılması ve tasarımlara yorumlar yazılması	Ö5,Ö8,Ö9,Ö12,Ö13,Ö16
	Zorlanılan kısımlarda öğretmen ve arkadaşlardan yardım alınması	Ö5,Ö6,Ö8,Ö11,Ö15
	Tasarımları paylaştıktan sonra öğretmenin hatalarını yorum yaparak belirtmesi	Ö8,Ö9,Ö12

Tablo 43’te görüldüğü üzere tasarım süreci kategorisine yönelik öğrencilerin 12’si ekip arkadaşıyla fikir alışverişi yaptıklarını, 11’i kodları çalışmayınca denemeler yaptıklarını, 9’u kodlarla tasarım yaptığını, 6’sı birbirleriyle empati kurarak ortak bir tasarım belirlediklerini, 6’sı ürünü paylaşp, birbirlerinin tasarımlarına yorumlar yazdıklarını, 5’i zorlandıkları kısımlarda öğretmen ve arkadaşlarından yardım aldıklarını, 3’ü ise tasarımlarını paylaştıktan sonra öğretmenin hatalarına yorum yazdığını belirtmiştir. Bu bulgulara göre deney grubunda uygulanan öğretim programı kapsamında öğrencilerin bir tasarım odaklı öğrenme süreci gerçekleştirdikleri söylenebilir. Tasarım odaklı öğrenme sürecinin çıktılarının girişimcilik öğretiminin çıktılarıyla paralel olduğu görülmektedir. Öğrencilerin tasarım süreci kategorisine ilişkin ifadelerinden bazıları şu şekildedir:

“İlk önce hocamız bize sınıfta etkileşimli tahta kullanarak konuyu anlatıyordu. Daha sonra bilişim sınıfına geliyorduk. Bilişimi sınıfında arkadaşlarımızla “bu oyunu, bu tasarımı nasıl düzenlemeliyiz? Ya da ne hakkında olmalı?” şeklinde fikir alışverişi yapıyorduk. İlk önce düşünüyorduk ve birbirimizle empati kuruyorduk. İşte senin fikrin olabilir. Benim fikrim olabilir şeklinde. Ona göre ortak bir şey belirleyip onu nasıl yapacağımızı düşünüyorduk. Ve algoritmasını bloklar hâlinde tasarlıyorduk. Tabii ki bunu yaparken de risk alıyorduk yani kod bloklarının yerlerini değiştirebiliyorduk.”(Ö4)

“Öncelikle arkadaşım ile empati yaptık, fikir alışverişi yaptık. Başka ürünler oluşturan arkadaşlarımızın kodlarından yardım aldık. Ondan sonra sürekli çalışıp, ürünümüzü paylaştık. Arkadaşlarımız eksiklerimizi söyledi. Biz onları tamamladık. En sonunda da arkadaşım ile birlikte çok orijinal bir ürün ortaya koyduk. Çok fazla risk aldık, fikir birliği yaptık, fikir ayrılığına düştük bazen de. Ama hata yapmaktan çekinmedik. Pes etmedik. Bu şekilde çok güzel bir ürün ortaya koyduk.” (Ö5)

“İlk olarak birbirimizin fikirlerini sorarız işte böyle mi yapsak şöyle mi yapsak diye karar veririz. Karar verdikten sonra hocamıza sorarız. Hocamız da bize yardım ederek bizde kendi arkadaşımızla birlikte empati kurarak o tasarımı bitiririz.” (Ö6)

“Tasarım sürecinde genelde ilk 2-3 derste çok fikir ortaya çıkarmaya ve o fikirleri geliştirmeye başladık. Daha sonra onları uygulamaya başladık. Sonra siz gelip baktınız eksiklerimizi düzelttiniz. Ve yaptığımız tasarımları paylaştık. Daha sonra arkadaşlarımızdan yorum falan aldık.” (Ö9)

“Önce karşılıklı konuşma etkinliği yapmıştık. Etkinlikleri yaparken beyin fırtınası yaparak algoritma oluşturunuyorduk. Daha sonra uygulamamızı yapıp paylaşıyorduk. Bütün arkadaşlarımız yorum yazıyordu.” (Ö16)

Uygulamaların Etkililiğine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 11.soru olan “Ders süresince yapılan tüm uygulamaları göz önünde bulundurduğunda kodlama konusunu yine bu şekilde işlemek ister misin?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “uygulamaların etkililiği” adı altında ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 44’de gösterilmiştir.

Tablo 44. Uygulamaların Etkililiği Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Uygulamaların etkililiği	Çok eğlenceli olduğu için dersin bu şekilde işlenmek istenmesi	Ö1,Ö3,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö10,Ö11,Ö13,Ö14
	Bu şekilde işlenmek istenmesi	Ö9,Ö12,Ö15,Ö16
	Uygulama yapmanın çok faydalı olduğu için dersin bu şekilde işlenmek istenmesi	Ö2,Ö5,Ö8
	Özgüvenin arttığı ve risk almayı öğrettiği için dersin bu şekilde işlenmek istenmesi	Ö7
	Öğretmenin sorduğu sorular çok faydalı olduğu için dersin bu şekilde işlenmek istenmesi	Ö5

Tablo 44’de görüldüğü üzere öğrencilerin 10’u çok eğlenceli olduğu için dersi bu şekilde işlemek istediğini, 4’ü açıklama yapmadan dersi bu şekilde işlemek istediğini, 3’ü uygulama yapmak çok faydalı olduğu için dersi bu şekilde işlemek istediğini, 1’i dersi bu şekilde işleyerek öz güveninin arttığını, 1’i de öğretmenin sorduğu soruların faydalı olmasından dolayı dersi bu şekilde işlemek istediğini belirtmiştir. Buna göre öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik öğretim uygulamalarına yönelik oldukça olumlu görüş bildirdikleri ve bu uygulamaların yapıldığı bir dersi yine aynı şekilde işlemek istedikleri

söylenabilir. Öğrencilerin uygulamaların etkililiği kategorisine ilişkin ifadelerinden bazıları şu şekildedir:

“Evet, bu şekilde daha iyi oluyor. Mesela Scrath uygulamasında yaptığımızda daha da faydalı oluyor. Yani hayal kurma veya fikrimiz daha fazla geliyor. ”(Ö2)

“Evet işlemek isterim çünkü çok eğlenceli bir konuydu. Ve çok iyi bir dönemdi. Çok iyi yaptığımızı düşünüyorum. ”(Ö4)

“Yine bu şekilde işlemek isterim. Tabii ki her derste de ürün ortaya koymadık. Bazen hocamız bize anlattı bazen de öğretmenimizin sorduğu soruları cevapladık. Çünkü hocamızın bize öğrettiği kodları bilmeseydik yapamazdık. Bir daha dönemin başından başlamak istesem bu şekilde başlardım”(Ö5)

“Evet isterim çünkü eğlenceliydi insana özgüven getiriyordu mesela. Eskiden risk almaktan çekiniyordum ama şu an çekinmiyorum çünkü deniyorum. Olmuyorsa bir daha yani risk alıyordum. Risk olmadan olmaz. ”(Ö7)

Öneriler Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşleri

Öğrencilerin 12.soru olan “Eklemek istediğin başka bir şey var mı?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “öneriler” adı altında ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 45’te gösterilmiştir.

Tablo 45. Öneriler Kategorisine Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Öneriler	Dersin çok zevkli olması	Ö1,Ö3,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9
	Öğretmene çok teşekkür edilmesi	Ö3,Ö4,Ö8,Ö9,Ö11,Ö14,Ö16
	Bu derste yaratıcılığın ve özgüvenin gelişmesi	Ö4,Ö5,Ö7
	Konunun diğer derslerle ilişkilendirilmesinin çok faydalı olması	Ö2,Ö5
	Scratch’ın program olarak daha fazla geliştirilmesi	Ö2,Ö15
	Arkadaşlarına teşekkür edilmesi	Ö4,Ö8
	Öğretmenin konuları çok iyi anlatması	Ö6,Ö7
	Bütün derslerin bu şekilde eğlenceli olmasının istenmesi	Ö11,Ö15
	Derste herkesin aktif olması	Ö6
	Yapılan tasarımların başka insanlara faydalı olması	Ö5
	Öğretmenin tasarladığı oyunların dersin daha fazla anlaşılmasına sebep olması	Ö15
	Bütün kademelerde Bilişim dersinin olmasının istenmesi	Ö1
	Bazı arkadaşların gerçek yorumlarda bulunmasının istenmesi	Ö13
	Eklemek istediği başka bir şeyin olmaması	Ö12

Tablo 45’te görüldüğü üzere öğrenciler birbirinden farklı düşünceler ifade etmişlerdir. Öğrencilerden birçoğu dersin çok zevkli olduğunu, öğretmene teşekkür ettiklerini ve bu dersle öz güven ve yaratıcılıkların geliştiğini ifade etmiştir. Aynı zamanda bu bulgular öğrencilere uygulanan bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik kazandırılması sürecinin ön test ve son test yaratıcılık puan ortalamalarının artmasıyla örtüşmektedir Öğrencilerin öneriler kategorisine ilişkin ifadelerinden bazıları şu şekildedir:

“Bence çok eğlenceli bir ders. Bütün sınıflarda olmalı. Birden başlayıp bence liseye kadar görülmeli. Çünkü çok eğlenceli mesela matematikten çıktıktan sonra insan yorgun oluyor ama bilişim dersinden sonra çok eğlenceli olduğu için bütün stresini atıyorsun. ”(Ö1)

“Bence Scratch uygulamasının daha fazla gelişmesi olabilir. Mesela ses efektlerinin daha fazla gelişmesi veya kuklaların daha da fazlalaştırılması ve 3 boyutluluk kazanılması gibi şeyler. Diğer derslerle ilişkilendirmemiz çok güzel oldu. ”(Ö2)

“Ben hocamıza ve arkadaşlarımıza çok teşekkür etmek istiyorum. Bize çok yardımcı oldular. Benim özgüvenim, yaratıcılığım, becerim ve daha birçok özelliğim arttı. ”(Ö4)

“Bence Scratch dersinde insanların yaratıcılığı artıyor. Çünkü biz Fen bilimleri dersinde yarı saydam bir ürün ortaya koyduk. O şekilde bilgi veren bir ürün ortaya koyduk. Böylece o konuyu işleyen öğrenciler anlamadıkları zaman strese girmeden bu tasarımı konuyu daha iyi pekiştirebilirler. Mesela web sayfasında el becerimizi geliştiren oyunlar oynadık. Hatta öğretmenimizin tasarladığı bir sürü oyun vardı. Her ders sonunda oyunlar oynuyorduk. Bu bence bizi olumlu yönde etkiledi ”(Ö5)

“Yani genel olarak dersler hep güzel geçiyordu. Tüm sınıfta eğleniyordu. Hem öğretmenim çok açık ve çok öğretici bir şekilde anlattığı için uygulamalarımızı kolaylıkla bilgisayarda yapıyorduk. Ve başarılı olunca da mutlu oluyorduk. İki arkadaş kendi kendimize proje yapınca hemen öğretmenimize gösteriyorduk.”(Ö7)

“Öğretmenime çok teşekkür ederim. Arkadaşlarıma da teşekkür ederim. Çünkü bana saygılı davrandılar ve yorumlarda saygılı oldular. Hatalarımı düzelttiler. Öğretmenimize çok teşekkür ediyorum. Çünkü bizim hatalarımızı düzeltti ve eğlenceli bir ders işledik. ”(Ö8)

“Arkadaşlarımın eksiklerini söylüyorum. Onlar da eksik varsa söyleyebilirler. Ama bir arkadaşımın ben eksiklerini söylemişim. O da bana biraz kötü olmuş yazmıştı. ”(Ö13)

“Bence Scratch’e başka şeylerde eklenmeli örneğin arabalar eklenmeli. Diğer derslerde böyle olsun. Örneğin Fen bilimleri dersinde de buraya gelip burada bilgisayarlardan test çözmemiz ve Scratch Fen etkinliklerini yapmamız. ”(Ö15)

Öğrencilerin Günlüklere Göre Blok Tabanlı Öğretim Programının Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri Üzerine Etkililiğine Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular

Araştırma sorularında “blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğine ilişkin görüşleri nelerdir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu kapsamda öğrencilerin yazdıkları günlüklerden görüşleri elde edilmiştir.

Etkinliklere Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 1. Soru olan “Bugün Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde neler yaptın? Kısaca yazar mısın” sorusuna verdikleri yanıtlar, etkinlikler kategorisinde ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 46’da gösterilmiştir.

Tablo 46. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre Etkinliklere Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori: Etkinlikler -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Scratch program arayüz keşfi	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö10, Ö11, Ö14, Ö15, Ö17, Ö20, Ö24, Ö26
	Öğretmenin tasarladığı sekmeler oyununun oynanması	Ö1, Ö8, Ö9, Ö12, Ö13, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö24, Ö25, Ö26
	Scratch programında etkinliklerin yapılması	Ö2, Ö1, Ö3, Ö5, Ö7, Ö10, Ö12, Ö19, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25
	Scratch programını çalıştırma ve üyelik kaydı	Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö24, Ö25, Ö26
	Scratch projelerini keşif	Ö18, Ö24, Ö25
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Karakterlerin yönler (ileri, geri, aşağı, yukarı) hareket ettirilmesi	Ö1, Ö3, Ö4, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö12, Ö13, Ö16, Ö19, Ö22, Ö24, Ö26
	Oyun tasarlanması	Ö1, Ö2, Ö5, Ö14, Ö15, Ö17, Ö18, Ö25, Ö27, Ö31
	Bilişim sınıfına gidilmesi	Ö4, Ö7, Ö12, Ö24, Ö28
	Koordinat düzleminin öğrenilmesi	Ö5, Ö21, Ö22, Ö26
	Oyun oynanması	Ö20, Ö28, Ö29
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Sorulan sorulara cevap verilmesi	Ö23
	Kuklanın ilerletip bir konumda durdurulması	Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö22, Ö26, Ö27, Ö31
	Oyun yapılması	Ö1, Ö8, Ö9, Ö12, Ö13, Ö16, Ö19, Ö20, Ö31
	Oyun oynanması	Ö7, Ö9, Ö12, Ö20, Ö21
	Ses eklenmesi	Ö2, Ö8, Ö13, Ö14
	23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı etkinliğinin yapılması	Ö1, Ö6, Ö23, Ö28
	Animasyon yapılması	Ö10, Ö11, Ö14, Ö26
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Öğretmenin öğrettiklerinin yapılması	Ö17
	Kuklaların karşılıklı konuşturulması	Ö1, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö10, Ö11, Ö13, Ö15, Ö17, Ö19, Ö21, Ö22, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö31
	Görünüm ve habersal kodlarının kullanılması	Ö2, Ö4, Ö9, Ö13, Ö17, Ö22
	Arkadaşlarla çok güzel kodlar oluşturulması	Ö3, Ö8, Ö14, Ö18, Ö21
	Sahnenin hızlıca değişmesi	Ö4, Ö5, Ö17, Ö23, Ö27
	Bilişim sınıfına gidilmesi	Ö12, Ö16, Ö18, Ö20, Ö30
	Tasarımların paylaşılması	Ö8, Ö18
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Öğretmenin yaptığı oyunun oynanması	Ö20
	Dört işlem program tasarımının yapılması	Ö1, Ö4, Ö5, Ö6, Ö9, Ö11, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö19, Ö21, Ö22, Ö23, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29
	Öğretmenin tasarladığı oyunun oynanması	Ö2, Ö3, Ö4, Ö7, Ö8, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö18, Ö20, Ö22, Ö24, Ö25, Ö26, Ö28, Ö29, Ö31
	Değişken oluşturulması	Ö1, Ö2, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö16, Ö17, Ö18, Ö22, Ö24, Ö25
	Bilişim sınıfına gidilmesi	Ö1, Ö2, Ö8, Ö12, Ö14, Ö18, Ö20, Ö28
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Yorum yapmayan	Ö30
	Geometrik şekiller çizilmesi	Ö2, Ö5, Ö7, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö17, Ö18, Ö22, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29
	Öğretmenin tasarladığı oyunun oynanması	Ö1, Ö2, Ö7, Ö9, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö20, Ö25, Ö27, Ö28, Ö29
	Paylaşımlara yorum yapmak	Ö5, Ö7, Ö9, Ö12, Ö13, Ö14, Ö18, Ö22, Ö25, Ö26, Ö28

Tablo 46. (devamı)

	Boyama ve çizim tasarımı yapma	Ö1,Ö2,Ö5,Ö6,Ö7,Ö15,Ö20,Ö22,Ö25,Ö29
	Bilişim sınıfına gitme	Ö1,Ö20,Ö21
VII.Hafta	Öğretmenimizin tasarladığı oyunları oynadık	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
Öğrenci	Öğretmenimizin tasarladığı oyunun kodlarını inceledik	Ö1,Ö4,Ö13,Ö17,Ö19,Ö20,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö29,Ö31
Sayısı 29	Etkinlikler yaptık	Ö1
VIII.Hafta	Oyun tasarlanması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
Öğrenci	Oyun oynanması	Ö1,Ö18,Ö20,Ö23,Ö31
Sayısı 31	Sınıf grubunda paylaşım yapıp, yorum yazılması	Ö23,Ö25,Ö31

Tablo 46'ya göre I. Hafta derse katılan öğrencilerin 13'ü Scratch arayüzü keşfettiklerini, 12'si derste öğretmenin tasarladığı oyunları oynadıklarını, 13'ü Scratch programında etkinlikler yaptıklarını, 11'i Scratch programını çalıştırma ve üyelik kaydını gerçekleştirdiklerini ve 3'ü de derste proje keşfi yaptıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

"Etkinlikler yaptık, oyunlar oynadık, konu işledik ve çok eğlendik." (Ö1).

"Scratch'e nasıl girildiğini, karakterlerin nasıl seçildiğini, karakterlerin nasıl konuşturulduğunu ve nasıl hareket ettirildiğini öğrendim." (Ö7)

"İlk olarak Scratch'ın web sayfasına girdik. Sonra hocamızın yaptığı maymun oyununu oynadık. Bizde kuklayı hareket ettirmeyi, arkaplan değiştirmeyi ve Scratch sekmelerini öğrendik" (Ö12)

"Öğretmenimiz bizi bilişim sınıfına götürdü. Bilgisayarda Scratch projeleri izledik. Sınıfça oyunlar oynadık ve Scratch etkinlikleri yaptık." (Ö18)

"Öncelikle Scratch programını nasıl çalıştıracağımızı öğrendik, sonra Scratch'e üye olduk. Öğretmenimiz bize Scratch'ı anlattı. Scratch de sekmeleri öğrendik. Etkinlikler yaptık. Öğretmenimizin tasarladığı oyunu oynadık çok sevdim. Bide projelere baktık." (Ö24)

Tablo 46'ya göre II. Hafta derse katılan öğrencilerin 14'ü Karakterleri yönle (ileri, geri, aşağı, yukarı) hareket ettirdiklerini, 10'u Oyun tasarladıklarını, 5'i bilişim sınıfına gittiklerini, 4'ü koordinat düzlemini öğrendiklerini, 3'ü oyun oynadıklarını, 1'i ise sorulan sorulara cevap verdiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

"Bugün Scratch konusunda X, Y konumunu öğrendik ve oyun oynadık (Ö1).

"Bugün Scratch konusu için bilişim sınıfına gidip, Scratch programına giriş yapıp karakterleri hareket ettirdik (Ö7).

"Arkadaşımla birlikte karakterlerin nasıl hareket ettirildiğini öğrendik" (Ö13)

"Kuklamızı I, II, III, IV. bölgelere getirmeyi öğrendik. Kuklalarımızı sağa, sola, aşağı ve yukarı hızlıca hareket ettirdik. Çok eğlendim" (Ö22)

“Tasarımıma devam ettim. Öncekinden daha çok gelişti. Yeni konu öğrendim” (Ö31).

Tablo 46’ya göre III. Hafta derse katılan öğrencilerin 9’u derste kuklayı ilerletip bir konumda durdurduklarını, 9’u oyun yaptıklarını, 5’i oyun oynadıklarını, 4’ü ses eklediklerini, 4’ü 23 Nisan etkinliklerini yaptıklarını, 4’ü animasyon yaptıklarını, 1’i ise öğretmenin öğrettiklerini yaptıklarını ifade etmişleridir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Bugün 23 Nisan tasarımı yaptık. Ve uygulayarak da bu konuyu pekiştirdik.” (Ö1)

“Kuklayı ilerleterek belirlediğimiz bir renkte durdurduk.” (Ö5)

“Bugün Scratch’de farklı farklı efektler, ses ekleme ve animasyonların yapımını öğrendim.” (Ö14)

“Bugün Scratch dersinde öğretmenimizle birlikte papağan oyununu yaptık.” (Ö19)

Tablo 46’ya göre IV. Hafta derse katılan öğrencilerin 20’si kuklaları karşılıklı konuşturduklarını, 6’sı görünüm ve habersal bloklarını kullandıklarını, 5’i arkadaşlarıyla çok güzel kodlar oluşturduklarını, 5’i sahnenin hızlıca değişmesini sağladıklarını, 5’i bilişim sınıfına çıktıklarını, 2’si yaptıkları tasarımları paylaştıklarını, 1’i ise öğretmenin tasarladığı oyunu oynadığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hem görünümünden hem de haber sal sekmelerinden karşılıklı konuşmayı öğrendik.” (Ö2)

“İki kuklayı karşılıklı konuşturduk. Ayrıca iki farklı yöntem kullanarak konuşturduk. Kuklaların bulunduğu sahneyi proje içerisinde değiştirmeyi öğrenip, uyguladık.” (Ö4)

“Arkadaşımla çok güzel bir tasarım yaptık ve paylaştık.” (Ö8)

“Öğretmenimizle birlikte bilişim sınıfına gittik. Arkadaşımla projemizi yaptık. Projemizi paylaştık.” (Ö18)

Tablo 46’ya göre V. Hafta derse katılan öğrencilerin 20’si dört işlem program tasarımı yaptığını, 19’u öğretmenin tasarladığı oyunu oynadığını, 14 öğrenci değişken oluşturduklarını, 8 öğrenci bilişim sınıfına gittiklerini belirtmiş 1 öğrenci de bu soruya yorum yapmamıştır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Bugün dört işlem yapmayı öğrendik ve bilişim sınıfında da bu öğrendiğimiz konuları denedik. Değişken oluşturmayı güzel bir şekilde öğrendik.” (Ö1)

“Değişken oluşturmayı önce sınıfta öğrendik ve sonra bilişim sınıfında da bunu uyguladık. Ders sonunda öğretmenimizin tasarladığı oyunu oynadık.” (Ö2)

“Karakterimize soru çözdürdük. Öğretmenimizin tasarladığı oyunu oynadık.” (Ö11)

“Bugün Scratch de dört işlem kodlaması yaptım ve öğretmenimizin yaptığı oyunu oynadım. Çok güzeldi.” (Ö29)

Tablo 46’ya göre VI. Hafta derse katılan öğrencilerin 15’i geometrik şekiller çizdiğini, 14’ü öğretmenin tasarladığı oyunu oynadığını, 11’i paylaşımlara yorum yaptığını, 10’u boyama ve çizim tasarımı yaptığını, 3’ü de bilişim sınıfına gittiğini ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Geometrik şekiller çizdim. Oyunlar oynadım. Yorum yaptım. Yorumları değerlendirdim. Arkadaşlarımın tasarımlarına baktım ve tasarım yaptım.” (Ö14)

“Geometrik şekiller çizdim. Boyama yaptım. Bir şekil çizdim. Ve yorum yaptık. Yorumları beğendik. Yorumlara göre eksiklikleri giderdik.” (Ö22)

“Öğretmenimiz çarkıfelek oyunu yaptı. Onu oynadık. Proje yaptık. Beğendik ve yorum yaptık.” (Ö25)

Tablo 46’ya göre VII. Hafta derse katılan öğrencilerin 29’u öğretmenin tasarladığı oyunları oynadığını, 13’ü derste öğretmenin tasarladığı oyunların kodlarını incelediklerini belirtirken 1 öğrencide etkinlikler yaptığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Öğretmenimizin tasarladığı oyunu oynadık. Oyun çok eğlenceliydi. Örneğin kurbağa dokununca renk değiştiriyordu.” (Ö7)

“Bugün Scratch dersinde öğretmenimizin yaptığı kurbağa oyununu ve zıplama oyununu oynadık. Ayrıca oyunun içindeki kodlara baktık.” (Ö13)

“Öğretmenimiz bize oyunlar tasarlamıştı. Onları oynadık ve kodlarına baktık. Bugünkü dersimiz çok güzel geçti ve heyecanlıydı.” (Ö29)

Tablo 46’ya göre VIII. Hafta derse katılan öğrencilerin 31’i oyunlar tasarladıklarını, 5’i arkadaşlarının tasarladığı oyunları oynadıklarını, 3’ü ise paylaşılan oyunlara yorum yaptıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Derste oyun tasarladık. Çok eğlendik. İlk defa kodların tamamını kendi başımıza oluşturduk. Arkadaşlarımızın tasarladığı oyunları oynadık ve yorum yazdık.” (Ö4)

“Ben bugün Scratch dersinde çok eğlendim. Takım arkadaşım ile gezegenlerin dönmesini sağladık. Oyun tasarladık ve çok eğlendim. Ayrıca arkadaşlarımın oyunlarını oynayıp yorum yazdık.” (Ö22)

“Herkes kendi projesini yaptı. Ders çok güzel geçti. Biz arkadaşım ile köpek balığı oyunu yaptık.” (Ö28)

“Bugün Scratch dersinde tasarladığımız oyunu yapmaya çalıştık. Ve yaptık. Birkaç hata oluştu ama olsun. Sonra web sayfasında arkadaşlarımın yaptığı paylaşılanları gördüm, onlardan birkaçını oynadım ve yorum yazdım.” (Ö31)

Toplam 8 hafta derste yapılan etkinlikler incelendiğinde öğrencilerin yaptıklarını belirttikleri etkinliklerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik öğretim etkinliklerini kapsadığı söylenebilir.

Derste Görev Olup Olmama Durumuna ve Etkinlik Görevlerine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 2. Soru olan “Bugün Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde yapılan etkinliklerde senin görevin var mıydı? Varsa, görevini yerine getirebildin mi? Neler yaptın?” sorusuna verdikleri yanıtlar, kategori olarak “proaktiflik” alt kategori olarak da “görev olup olmama” ve “etkinlik görevleri” olmak üzere ele alınarak, ulaşılan bulgular Tablo 47 ve Tablo 48’de gösterilmiştir.

Tablo 47. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre Derste “Görev Olup Olmama” Durumuna Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci sayısı	Kategori: Proaktiflik Alt kategori Görev olup olmama -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Görevin olması	Ö1,Ö2,Ö4, Ö5, Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14,Ö17 Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö24,Ö25,Ö26
	Görevin olmaması	Ö3,Ö6, Ö7,Ö8, Ö11, Ö15, Ö16, Ö23
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Görevin olması	Ö2,Ö4,Ö6,Ö8,Ö9,Ö11,Ö13,Ö14,Ö17,Ö21,Ö22 Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Görevin olmaması	Ö1,Ö3,Ö7,Ö10,Ö12,Ö15, Ö16, Ö18,Ö19,Ö20, Yorum yapmayan Ö5,Ö23
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Görevin olması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö6,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö16 Ö17,Ö19,Ö21,Ö22,Ö26,Ö27,Ö28
	Görevin olmaması	Ö5,Ö7,Ö8, Ö20,Ö23,Ö31
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Görevin olması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21, Ö22,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Görevin olmaması	
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Görevin olması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22, Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Görevin olmaması	
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Görevin olması	Ö1,Ö2,Ö5,Ö6,Ö7,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15, Ö16,Ö17,Ö18,Ö20,Ö21,Ö22,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28, Ö29
	Görevin olmaması	
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Görevin olması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13, Ö14,Ö15,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö24, Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Görevin olmaması	Ö16
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Görevin olması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22, Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Görevin olmaması	

Tablo 47’de görüldüğü üzere I. hafta derse katılan 18 öğrenci derste görevinin olduğunu, 8 öğrenci ise görevinin olmadığını belirtmiştir. II. hafta derse katılan 18 öğrenci derste görevinin olduğunu, 10 öğrenci görevinin olmadığını belirtirken, 2 öğrencide bu konu hakkında yorumda bulunmamıştır. III. hafta ise derse katılan 18 öğrenci derste görevinin olduğunu, 6 öğrenci ise görevinin olmadığını belirtmiştir. IV. hafta derse katılan 31 öğrenci derste görevinin olduğunu belirtirken görevinin olmadığını söyleyen öğrenci olmamıştır. V. hafta derse katılan 31 öğrenci derste görevinin olduğunu belirtirken görevinin olmadığını söyleyen öğrenci olmamıştır. VI. hafta derse katılan 22 öğrenci derste görevinin olduğunu

belirtirken görevinin olmadığını söyleyen öğrenci olmamıştır. VII. hafta derse katılan 28 öğrenci derste görevinin olduğunu belirtirken, 1 öğrenci görevinin olmadığını söylemiştir. VIII. hafta derse katılan 31 öğrenci derste görevinin olduğunu belirtirken, görevinin olmadığını söyleyen öğrenci olmamıştır.

Tablo 48. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Etkinlik Görevlerine” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci sayısı	Kategori: Etkinlik Görevleri -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Çok güzel etkinlikler yapılması	Ö1, Ö9, Ö10, Ö19, Ö24, Ö25,Ö26
	Oyunda sorular sorulması	Ö13, Ö17, Ö18, Ö20, Ö22, Ö25
	Soruların cevaplanması	Ö8,Ö5,Ö14, Ö23, Ö25,Ö26
	Sekmelerin ne işe yaradığının söylenmesi	Ö2,Ö4, Ö24
	Tasarımın paylaşılması	Ö21,Ö25,Ö26
	Günlüklerin toplanması	Ö12
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Kodlama yapılması	Ö2,Ö4,Ö11,Ö14,Ö17,Ö22,Ö25,Ö26,Ö27, Ö28,Ö31
	Öğretmenin tasarladığı oyunun oynaması	Ö8, Ö29
	Beyin fırtınası şablonunun doldurulması	Ö21,Ö24
	Karakterin hareket ettirilmesi	Ö9
	Görevinin olması	Ö6, Ö13
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Animasyon hazırlanması	Ö2, Ö4, Ö9, Ö11, Ö12, Ö14,Ö16,Ö17,Ö19 Ö21,Ö22,Ö26,Ö27,Ö28
	Öğretmenin tasarladığı oyunun oynanması	Ö10,Ö13,Ö14,Ö17
	Arkadaşlara yardım edilmesi	Ö6
	Arkadaşıyla tasarım yapılması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10, Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö19, Ö20,Ö21,Ö22, Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Öğretmenin sorduğu sorulara cevap verilmesi	Ö12,Ö17,Ö25
	Arkadaşlara fikir verilmesi	Ö5,Ö13,Ö18
	Öğretmenin dinlenmesi	Ö7
	Yeni tasarımlar yapılması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö10,Ö11,Ö12,Ö14 Ö16,Ö17,Ö18,Ö20,Ö22,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Görevinin olması	Ö3,Ö9,Ö21,Ö23,Ö24,Ö30,Ö31
	Klavye ve farenin kullanılması	Ö5,Ö13,Ö15,Ö18,Ö19
	Öğretmenin sorduğu sorulara cevap verilmesi	Ö2,Ö17,Ö25
	Öğretmenin tasarladığı oyunun oynanması	Ö14,Ö20,Ö25
	Arkadaşlarına yardımcı olunması	Ö14,Ö22
	Öğretmenin iyi dinlenmesi	Ö7

Tablo 48. (devamı)

VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Şekil çizilmesi ve boyanması	Ö2,Ö6,Ö7,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö17,Ö18,Ö20,Ö21,Ö22,Ö25,Ö26,Ö28,Ö29
	Sorulan sorulara yanıt verilmesi	Ö2,Ö9,Ö10,Ö18,Ö20,Ö22,Ö25,Ö28
	Projelere yorum yapılması	Ö12,Ö16,Ö17
	Kodlamada drama yapılması	Ö2,Ö9
	Öğretmenin tasarladığı oyunun oynanması	Ö17,Ö25
	Öğretmenin iyi dinlemesi	Ö7
	Arkadaşlarına yardımcı olunması	Ö5
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Oyun oynanması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö14,Ö15,Ö17,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Oyuna yorum yazılması	Ö2,Ö4,Ö11,Ö28
	Öğretmenin iyi dinlenmesi	Ö7
	Kodlara bakılması	Ö10
	Öğretmenin sorularına cevap verilmesi	Ö25
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Oyun tasarlanması	Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö10,Ö11,Ö12,Ö14,Ö16,Ö17,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö24,Ö25,Ö26,Ö28,Ö29,Ö31
	Yapılan oyunların oynanması	Ö4,Ö18,Ö23
	Öğretmenin iyi dinlenmesi	Ö7
	Yapılan oyunlara yorum yazılması	Ö23
	Öğretmenin sorularına cevap verilmesi	Ö25
	Mouse kullanılması	Ö13

Tablo 48’de görüldüğü üzere I. hafta derse katılan öğrencilerin çoğu derste görev aldığını belirtmiştir. Özellikle öğretmenin hazırladığı oyunda sorular sorduklarını ve etkinlikler yaparak görevini yerine getirdiklerini ifade etmişlerdir. Çok az sayıda öğrenci ise derste herhangi bir görevinin olmadığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Çok güzel etkinlikler yapıp, etkinlikler sonucunda farklı farklı şeyler öğrendim” (Ö1)

“Benim görevim sekmelerin ne işe yaradığını öğretmenime söylemekti ve başarıyla yerine getirdim.” (Ö2)

“Dersin başında ve ortasında sorulara cevap verdim. İlki cevaba yakın ikincisi doğrudu.” (Ö14).

“Bugün Scratch ile alakalı bir oyunda yer aldım. Birbirimize sorular sorduk. Görevimi sevdim ve yerine getirdim.”(Ö17).

“Evet yaptığım tasarımları paylaştım ve arkadaşşıma nasıl yapıldığını anlattım.” (Ö25)

Tablo 48’de görüldüğü üzere II. hafta derse katılan 12 öğrenci derste kodlama yapma görevi olduğunu, 2 öğrenci öğretmenin konu için tasarladığı oyunu oynama görevi olduğunu, iki öğrenci beyin fırtınası şablonunu doldurma ile görevlendirildiğini, 1 öğrenci karakterleri hareket görevi olduğunu ifade ederken 2 öğrenci de sadece görevim vardı şeklinde cevap vermişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Görevim arkadaşım ile birlikte beyin fırtınası şablonunu doldurmaktı.” (Ö21)

“Evet görevim vardı. Scratch’e giriş yapıp kuklamı sağa, sola, aşağı ve yukarı hareket ettirdim.” (Ö22)

“Evet vardı. Aslında herkesin vardı. Öğretmenimiz herkese labirentle ilgili bir kağıt verdi. Onu yapmamızı istedi. Arkadaşım ile bu kağıtları topladık.” (Ö24)

“Vardı öğretmenimin tasarladığı oyunu oynadım. Görevimi yerine getirdim.” (Ö29)

Tablo 48’de görüldüğü üzere III. hafta derse katılan 14 öğrenci görevinin animasyon hazırlamak olduğunu, 4 öğrenci öğretmenin tasarladığı oyunu oynamanın görevi olduğunu, 1 öğrencide arkadaşına yardım etme konusunda görevi olduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Görevim bilişim sınıfında bir animasyon hazırlamaktı. Yerine getirdim.” (Ö2)

“Arkadaşlarıma yardım etmek benim görevimdi.” (Ö6)

“Görevim vardı. Öğretmenim üç kişilik gruplar hâlinde tahtaya kaldırdı ve bizde oyun etkinliği yaptık.” (Ö10)

“Görevim ekip arkadaşım ile proje hazırlamaktı.” (Ö22)

Tablo 48’de görüldüğü üzere IV. hafta derse katılan 29 öğrenci görevinin arkadaşıyla tasarım yapmak olduğunu, 3 öğrenci görevinin öğretmenin sorduğu sorulara cevap vermek olduğunu, 3 öğrenci arkadaşlarına fikir vermek olduğunu, 1 öğrenci ise görevinin öğretmeni dinlemek olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet arkadaşım ile birlikte görevimizi yaptık. Kod ve tasarım yaptık. Öğretmenimizin sorularına cevap verdik.” (Ö17)

“Benim görevim arkadaşımın sorduğu sorulara cevap vermektir.” (Ö18)

“Görevimizi yerine getirdik. Takım arkadaşım ile birlikte kuklalarımızın görünümünü, birbiriyle konuşmalarını ve hesap alıp vermesini yaptık. Tasarım yaptık. Benim görevim olan kodları yaptım.” (Ö22)

“Kod yazmak öğretmenime cevap vermek benim görevimdi.” (Ö25)

“Hayal ettiğim ürünü yaptım.” (Ö31)

Tablo 48’de görüldüğü üzere V. hafta derse katılan 20 öğrenci derste yeni tasarımlar yapmanın görevi olduğunu, 7 öğrenci görevinin olduğunu, 5 öğrenci klavye ve fareyi kullanmanın görevi olduğunu, 3 öğrenci öğretmenin sorduğu sorulara cevap verdiğini, 3 öğrenci öğretmenin konu için tasarladığı oyunu oynama görevi olduğunu, 2 öğrenci arkadaşlarına yardımcı olma görevi olduğunu, 1 öğrenci de görevinin öğretmeni dinlemek olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet vardı. Bir proje hazırlamak ve sorulan sorulara cevap vermek.” (Ö2)

“Evet vardı. Fareyi kullandım arkadaşım da klavyeyi kullandı.” (Ö19).

“Benim görevim tasarımı yapıp sınıf grubunda paylaşma ve arkadaşlarıma yardım etmektir. Ek olarak tahtada etkinlik (öğretmenin tasarladığı oyunu) yapmaktır.” (Ö14)

“Evet vardı. Takım arkadaşım ile dört işlemle ilgili tasarım yaptık. Ve arkadaşlarımıza yardım ettik. Arkadaşım ile değişkenler yaptık.” (Ö22)

Tablo 48’de görüldüğü üzere VI. hafta derse katılan 18 öğrenci derste şekil çizmek ve boyamanın görevi olduğunu, 8 öğrenci sorulan sorulara yanıt verme görevinin olduğunu, 3 öğrenci arkadaşlarının projelerine yorum yapma görevi olduğunu, 2 öğrenci öğretmenin konu için tasarladığı oyunu oynama görevi olduğunu, 1 öğrenci görevinin öğretmeni dinlemek olduğunu, 1 öğrenci de arkadaşlarına yardımcı olma görevi olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet vardı. Çizim boyama yapmak. Sorulan sorulara yanıt vermek. Adımlarımla altıgen çizmek.” (Ö2)

“Evet vardı. Fareyi kullandım. Arkadaşlarıma yardım ettim ve fikir verdim.” (Ö5)

“Evet vardı. Görevimi yaptım. Sorulan sorulara cevap verdim. Tahtada adım attım döndüm ve üçgen çizdim.” (Ö9)

“Evet vardı görevimi yerine getirdim. Öğretmenimizin bize yapmamız istediği şeyleri yaptık. Boyama, çizme, yorum yapma, çarkıfelek oyununu oynadık. Başkalarının çalışmalarına da baktık.” (Ö17)

Tablo 48’de görüldüğü üzere VII. hafta derse katılan 23 öğrenci derste oyun oynama görevi olduğunu, 4 öğrenci oyuna yorum yazma görevinin olduğunu, 1 öğrenci öğretmeni iyi dinleme görevinin olduğunu, 1 öğrenci oyunun kodlarına bakma, 1 öğrenci de öğretmenin sorduğu sorulara cevap verme görevinin olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Vardı. Kodlamaları inceledik. Oyunlar oynadık. Görevimi yerine getirdim.” (Ö10)

“Vardı. Görevimi yerine getirdim. Kurbağa oyununda en yüksek skor benimdi.” (Ö17)

Tablo 48’de görüldüğü üzere VIII. hafta derse katılan 22 öğrenci derste oyun tasarlama görevi olduğunu, 3 öğrenci oyun oynama görevinin olduğunu, 1 öğrenci öğretmeni iyi dinleme görevinin olduğunu, 1 öğrenci oyuna yorum yazma görevinin olduğunu, 1 öğrenci oyunun kodlarına bakma, 1 öğrenci de öğretmenin sorduğu sorulara cevap verme görevinin olduğunu belirtirken 1 öğrencide mouse kullanmanın görevi olduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet görevim oyunlar tasarlamaktır ve görevimi yerine getirdim.” (Ö2)

“Evet görevim vardı. Öğretmeni dikkatlice dinlemektir ve hayal gücümle güzel bir oyun tasarlamaktır.” (Ö7)

“Evet vardı. Hatta herkes kendi oyununu tasarlamak görevini aldı.” (Ö10)

“Evet görevim vardı. Görevim ise sınıf arkadaşlarımla oyunlarını oynamak ve projelerini yorumlamak.” (Ö23)

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrencilerin genellikle görevinin öğretmen sorduğu sorulara cevap vermek, öğretmenin tasarladığı oyunu oynamak, arkadaşlarına yardımcı olmak, yapılan tasarımları paylaşmak ve o haftanın etkinliklerini yapmak olmuştur.

Etkinlikleri Sevme Durumuna ve Etkinlikleri Sevip Sevmeme Gerekçesine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 3. Soru olan “Bugün Scratch ilgili yapılan etkinlikleri severek mi yaptın? Severek yaptıysan sevme nedenlerini anlatabilir misin?” sorusuna verdikleri yanıtlar, “etkinlikleri sevme durumu” ve “etkinlikleri sevip sevmeme gerekçesi” olmak üzere iki kategoride ele alınarak, ulaşılan bulgular Tablo 49 ve Tablo 50’de gösterilmiştir.

Tablo 49. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlükler Göre “Etkinlikleri Sevme Durumuna” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci sayısı	Kategori: Etkinlikleri Sevme Durumu -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Severek Yapılması	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26
	Severek Yapılmaması	Ö21
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Severek Yapılması	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö31
	Severek Yapılmaması	
III. Hafta Öğrenci Sayısı	Severek Yapılması	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö16, Ö17, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö26, Ö27, Ö28, Ö31
	Severek Yapılmaması	
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Severek Yapılması	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö30, Ö31
	Severek Yapılmaması	
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Severek Yapılması	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö30, Ö31
	Severek Yapılmaması	
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Severek Yapılması	Ö1, Ö2, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö20, Ö21, Ö22, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29
	Severek Yapılmaması	
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Severek Yapılması	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö31
	Severek Yapılmaması	
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Severek Yapılması	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö30, Ö31
	Severek Yapılmaması	

Tablo 49’da görüldüğü üzere I. hafta derse katılan öğrencilerden 1’i hariç etkinlikleri severek yaptığını, II. hafta derse katılan öğrencilerden tümü etkinlikleri severek yaptığını, III. hafta da derse katılan öğrencilerden tümü etkinlikleri severek yapmıştır. IV. hafta da derse katılan öğrencilerden tümü etkinlikleri severek yaptığını belirtmiştir. V. hafta da derse katılan öğrencilerden tümü etkinlikleri severek yaptığını belirtmiştir. VI. hafta da derse katılan öğrencilerden tümü etkinlikleri severek yaptığını belirtmiştir. VII. hafta da derse katılan öğrencilerden tümü etkinlikleri severek yaptığını belirtmiştir. VIII. hafta da derse katılan öğrencilerden tümü etkinlikleri severek yaptığını belirtmiştir. Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrencilerin hemen hemen hepsi etkinlikleri severek yaptığını belirtmiştir. Öğrencilerin derse yönelik olumlu tutuma sahip oldukları söylenebilir.

Tablo 50. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Etkinlikleri Sevip Sevmeme Gerekçesine” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci sayısı	Kategori: Etkinlikleri Sevip Sevmeme Gerekçesi - Kod-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Çok eğlenceli olması	Ö1, Ö4, Ö5, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö22, Ö24, Ö25, Ö26
	Oyunlardan zevk alınması	Ö7, Ö10, Ö12, Ö17, Ö20, Ö24, Ö26
	Hayal gücüyle ortaya bir tasarım çıkarmanın sevilmesi	Ö8, Ö5, Ö14, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26
	Çok heyecan duyulması	Ö2, Ö4, Ö24, Ö25
	Konunun yeterince anlaşılınmaması	Ö21
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Çok eğlenceli ve öğretici olması	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö9, Ö10, Ö12, Ö16, Ö17, Ö18, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö29, Ö31
	Karakteri hareket ettirmenin hoşuna gidilmesi	Ö3, Ö7, Ö9, Ö22
	Hayal gücüyle ortaya bir tasarım çıkarmanın sevilmesi	Ö14, Ö17, Ö26
	İlgi alanı olduğu için severek yapılması	Ö15, Ö28
	Oyun yaptığı için sevilmesi	Ö13, Ö19
	Oyun oynadığı için sevilmesi	Ö24, Ö29
	Farklı uygulama öğrendiği için sevilmesi	Ö11
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Çok eğlenceli olması	Ö1, Ö2, Ö4, Ö6, Ö7, Ö9, Ö11, Ö12, Ö14, Ö17, Ö19, Ö22, Ö23, Ö26, Ö27
	Kodlama yapmanın sevilmesi	Ö5, Ö7, Ö28, Ö31
	Oyun yapmanın sevilmesi	Ö13, Ö14, Ö26,
	Yeni şeyler öğrenmesi	Ö14, Ö26
	23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı etkinliğinin çok sevilmesi	Ö8
	Bilişim sınıfında öğrendiklerinin pekiştirilmesi	Ö10
	Öğretmenin çok iyi anlatması	Ö22
	Konunun yeterince anlaşılınmaması	Ö21

Tablo 50. (devamı)

IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Çok eğlenceli olması	Ö1,Ö4,Ö7,Ö8,Ö9,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö17,Ö18,Ö20,Ö25,Ö28,Ö29,Ö31
	Yeni şeyler öğrenmenin mutlu etmesi	Ö5,Ö10,Ö17,Ö24
	Arkadaşıyla tasarım yapınca eğlenilmesi	Ö1,Ö8,Ö22
	Öğretmeni dinleyip uygulama yaptığı için severek yapması	Ö4,Ö22
	Başkalarına fikir vermeyi sevdiği için severek yapması	Ö5
	Kendi isteğine göre kodlama yapmanın zevkli olması	Ö2
	Sınıf grubunda paylaşmanın hoşuna gitmesi	Ö14
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Dersin çok eğlenceli olması	Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö20,Ö22,Ö23,Ö24,Ö27,Ö28
	Yeni projelerin tasarlanması	Ö2,Ö6,Ö26,Ö29,Ö31
	Yapılan tasarımın eğitici ve öğretici olması	Ö13,Ö28,Ö31
	Öğretmenin tasarladığı oyunun oynanması	Ö1,Ö20,Ö22
	Derste yapılan etkinliğin çok sevilmesi	Ö4,Ö25
	Bilişim sınıfına çıkılması	Ö1
	Yapılan tasarımla küçük çocuklara yardımcı olması	Ö5
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Dersin çok eğlenceli olması	Ö2,Ö7,Ö9,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö20,Ö22,Ö25,Ö28
	Yeni projeler tasarlanması	Ö1,Ö2,Ö10,Ö14,Ö16,Ö25,Ö26,Ö28,Ö29
	Derste yapılan etkinliğin çok sevilmesi	Ö5,Ö20,Ö22,Ö27
	Bilişim sınıfına çıkılması	Ö1,Ö14
	Sınıf grubunda paylaşım yapılması	Ö1
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Dersin çok eğlenceli olması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö9,Ö11,Ö12,Ö16,Ö17,Ö18,Ö20,Ö22,Ö23,Ö28
	Eğlenceli oyunlar oynanması	Ö1,Ö10,Ö13,Ö14,Ö15,Ö17,Ö24,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	En yüksek skorun yapılması	Ö26
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Dersin çok eğlenceli olması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö7,Ö8,Ö9,Ö11,Ö12,Ö13,Ö15,Ö17,Ö20,Ö22,Ö24,Ö26,Ö31
	Oyunlar tasarlanması	Ö3,Ö5,Ö7,Ö10,Ö13,Ö14,Ö17,Ö22,Ö28,Ö29,Ö31
	Eğlenceli oyunlar oynanması	Ö1,Ö21,Ö24

Tablo 50’de görüldüğü üzere I. hafta derse katılan öğrencilerin çoğu derste etkinlikleri severek yapmanın gerekçesi olarak da dersin çok eğlenceli geçmesi, oyunlardan zevk almaları ve hayal gücüyle ortaya bir tasarım çıkarmalarını belirtmişlerdir. 1 öğrenci dersi yeterince anlayamadığı için dersteki etkinlikleri severek yapmadığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Etkinlikleri sevdim. Çünkü oyun tasarlamayı ve kendim kodlamayı seviyorum”. (Ö2)

“Severek yaptım. Öğrenmeye çok heveslendim. Oyunlarda çok iyiydi.” (Ö10).

“Severek yaptım çünkü kartlarla oyunlar oynadık yani çok eğlenceliydi.” (Ö12).

“Etkinlikleri severek yaptım. Çünkü hem eğlendim hem de hayal gücümü geliştirerek fikirler sundum.” (Ö14).

Tablo 50’de görüldüğü üzere II. hafta derse katılan öğrencilerin 19’u derste etkinlikleri severek yaptığını, bunun gerekçesi olarak da dersin çok eğlenceli ve öğretici geçmesini göstermiştir. Bunun yanı sıra 4 öğrenci karakteri hareket ettirmenin hoşuna gittiğini aynı şekilde 3 öğrenci de hayal gücüyle ortaya bir tasarım çıkarmayı sevmesinden dolayı dersi sevdiğini belirtmiştir. 2 öğrenci ilgi alanı olduğu için etkinlikleri severek yaptığını, 2 öğrenci oyun yaptığı için 2 öğrenci de oyun oynadığı için etkinlikleri severek yaptığını, 1 öğrenci ise etkinlikleri severek yapmasının sebebini farklı uygulama öğrenmesi olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Etkinlikleri severek yaptım. Çünkü hem eğlenceli etkinlikler yaptık hem de öğretici bir şekilde ders işledik.” (Ö1).

“Çok sevdim. Aşırı eğlenceliydi. Çünkü insan bir karakteri kendisi oluşturuyor ve yönlendiriyordu.” (Ö9)

“Ders bence çok eğlenceliydi. Çünkü derste insan hayal gücünü kullanarak bir şey tasarlıyor. Buda çok güzel bence.” (Ö14)

“Severek yaptım çünkü benim ilgi alanım.” (Ö15)

“Severek eğlenerek yaptım. Yeni bilgiler öğrenmek beynimizde sanki yeni sayfa açıyormuş gibi oldu. (Ö26)

Tablo 50’de görüldüğü üzere III. hafta derse katılan öğrencilerin tümü etkinlikleri severek yaptığını belirtmiştir. Bunun gerekçesi olarak da 15 öğrenci dersin çok eğlenceli geçmesini göstermiştir. Bunun yanı sıra 4 öğrenci kodlama yapmayı sevdiği için, 3 öğrenci oyun yaptığı için, 2 öğrenci yeni şeyler öğrendiği için, 1 öğrenci 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı ile ilgili etkinlik yaptığı için, 1 öğrenci bilişim sınıfına gidip öğrendiklerini pekiştirdiği için 1 öğrenci de öğretmeninin çok iyi anlatmasından dolayı dersi sevdiğini ifade etmiştir. Konuyu yeterince anlayamadığı için 1 öğrenci dersteki etkinlikleri severek yapmadığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Severek yaptım. Çünkü hem benim görevim vardı hem de çok eğlendik.” (Ö1)

“Severek yaptım. Çünkü Scratch programı çok eğlenceli. Karakterler hareket ederken çok eğleniyorum.” (Ö7)

“Severek yaptım. Çünkü oyun yaptık.” (Ö13)

“Ben gerçekten çok severek yaptım. Çünkü çok eğlenceliydi. Hem de yeni şeyler öğrendim.” (Ö14)

Tablo 50’de görüldüğü üzere IV. hafta derse katılan öğrencilerin 17’si ders etkinliklerini severek yapmasının gerekçesi olarak çok eğlenceli olmasını, 4’ü yeni şeyler öğrenmenin mutlu etmesini, 3’ü arkadaşıyla tasarım yapınca eğlendiği için dersi sevdiğini, 2’si öğretmeni iyi dinleyip uyguladığı için severek yaptığını, 1’i başkalarına fikir vermeyi sevdiği için etkinlikleri severek yaptığını, 1’i kendi isteğine göre kodlama yapmanın zevkli olmasından dolayı etkinlikleri severek yaptığını, 1’i de sınıf grubunda paylaşmanın hoşuna gitmesinden dolayı derste etkinlikleri severek yaptığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet etkinlikleri severek yaptım çünkü kendi isteklerine göre bir kodlama yapmak çok güzel.” (Ö2)

“Evet severek yaptım çünkü Scratch dersi eğlence katıyor. Öğretmenimin anlattığı konuları iyi bir şekilde dinleyip uyguladığım için severek yapıyorum.” (Ö4)

“Evet severek yaptım. Yeni şeyler öğrenmeyi ve başkalarına fikir vermeyi seviyorum.” (Ö5)

“Severek yaptım. Arkadaşımla tasarımı yaparken çok eğlendik.” (Ö8)

“Evet ben gerçekten severek yaptım. Çünkü çok eğlenceliydi. Karşılıklı konuşma yapıp sınıf grubunda paylaştık. Sınıftaki arkadaşlarımızın çalışmalarına baktık.” (Ö14)

Tablo 50’de görüldüğü üzere V. hafta derse katılan öğrencilerin 17’si ders etkinliklerini severek yapmasının gerekçesi olarak çok eğlenceli olmasını, 5’i yeni projeler tasarlamayı sevmesini, 3’ü yapılan tasarımın çok eğitici ve öğretici olmasından dolayı sevmesini, 3’ü öğretmenin tasarladığı oyunu oynadığı için sevdiğini, 2’si o derste yaptıkları etkinliği çok sevmesini, 1’i bilişim sınıfına çıktığı için sevdiğini ve 1’i de yapılan dört işlem tasarımının küçük çocuklara yardımcı olmasından dolayı etkinlikleri severek yaptığını ifade etmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet bayıldım. Bu projeyi tasarlayarak ilkokula giden çocuklara dört işlemi öğrenme konusunda yardımcı olduk. Benim içinde mutluluk verdi.” (Ö5)

“Evet severek yaptım. Çünkü tasarım yaparken çok eğlendim.” (Ö7)

“Evet severek yaptım. Çünkü yaparken eğlendim. Ama çok yorucuydu.” (Ö17)

“Evet severek yaptım. Çünkü Scratch hem çok eğlenceli ve dört işlem tasarımıyla birlikte matematik öğrendik.” (Ö28)

Tablo 50’de görüldüğü üzere VI. hafta derse katılan öğrencilerin 14’ü ders etkinliklerini severek yapmasının gerekçesi olarak çok eğlenceli olmasını, 9’u yeni projeler tasarlamayı sevmesini, 4’ü derste yaptıkları etkinliği çok sevmesini, 2’si bilişim sınıfına çıktığı için sevdiğini ve 1’i de yapılan tasarımı sınıf grubunda paylaştığı için etkinlikleri severek yaptığını ifade etmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet severek yaptım. Bilişim dersi ve Scratch uygulamasını çok seviyorum.” (Ö5)

“Evet gerçekten çok severek yaptım. Çok eğlenceliydi. Yeni tasarımlar yaptım. Bilişim sınıfında yanlışlarımı düzelttim. Bunları yapmak çok güzel ve eğlenceliydi.” (Ö14)

“Severek yaptım. Herkes bilişim dersini çok severek yaptı. Eğlenceliydi.” (Ö20)

Tablo 50’de görüldüğü üzere VII. hafta derse katılan öğrencilerin 16’sı ders etkinliklerini severek yapmasının gerekçesi olarak çok dersin çok eğlenceli olmasını, 11’i eğlenceli oyunlar oynamasını ve 1 öğrenci de oyunda en yüksek skoru yapmasını göstermiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet çünkü kendi öğretmenimin tasarladığı oyunu oynamak çok güzeldi.” (Ö2)

“Evet severek yaptım öğretmenimin tasarladığı oyunlar çok eğlenceliydi.” (Ö7)

“Severek yaptım. Çünkü oyunda zıplayıp en yüksek skoru yapmak çok eğlenceliydi.” (Ö26)

“Evet severek yaptım çünkü oyun oynamıştık. Aksine çok eğlendim çünkü öğretmenim oyunun kodlarını iyi anlattı.” (Ö31)

Tablo 50’de görüldüğü üzere VIII. hafta derse katılan öğrencilerin 16’sı ders etkinliklerini severek yapmasının gerekçesi olarak çok dersin çok eğlenceli olmasını, 11’i oyunlar tasarladıklarını, 1 öğrenci de eğlenceli oyunlar oynamasını göstermiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet severek yaptım. Scratch dersinde oyunlar tasarlamayı çok seviyorum.” (Ö5)

“Evet ben çok ama çok severek yaptım. Çünkü çok güzel ve eğlenceliydi. Dersimizde hep oyunlar tasarladık.” (Ö14)

“Evet severek yaptım. Çünkü tasarladığım oyunun içeriği çok eğlenceliydi.” (Ö17)

“Evet severek yaptım. Çünkü kendi kafamdaki oyunu yaptım ve çok güzel geçti.” (Ö28)

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde girişimcilik yetkinlik öğretiminin çok eğlenceli ve öğretici olmasının öğrencilerin dersten zevk almalarına yardımcı olduğu söylenebilir. Öğretmenin tasarladığı oyunların oynanması, ekip hâlinde çalışılması, hayal edilen oyunların tasarlanması, yapılan oyunların paylaşılması dersi sevmeye nedenlerindendir. Bu bulgular blok tabanlı öğretim programı uygulandıktan sonra gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme sorularının bulgularıyla örtüşmektedir. Günlüklerde yer alan öğrencilerin dersi sevmeye nedenleri arasında görüşme sorularının analizi sonucunda ortaya çıkan yetkinlikler (ağları kullanma, ekip çalışması, yaratıcılık, proaktiflik) uyumludur. Ayrıca dersi sevmeye nedenleri arasında bir önceki soru olan görevinin olma durumu yer almaktadır. O hâlde proaktifliğin derse karşı olumlu tutum geliştirmede bir yetkinlik boyutu olduğu söylenebilir.

Etkinliklerden Sıkılma Durumuna Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 4. Soru olan “Bugün Scratch ilgili yapılan etkinlikleri yapmaktan sıkıldın mı? Sıkıldıysan sıkılma nedenlerinizi anlatabilir misin?” sorusuna verdikleri yanıtlar,

“etkinliklerden sıkılma durumu” kategorisinde ele alınarak, ulaşılan bulgular Tablo 51’de gösterilmiştir.

Tablo 51. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Etkinliklerden Sıkılma Durumuna” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori: Etkinliklerden Sıkılma Durumu -Kod-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Sıkılmadım	Ö1,Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24,Ö25, Ö26
	Sıkıldım	
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Sıkılmadım	Ö1,Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24,Ö25, Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Sıkıldım	
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Sıkılmadım	Ö1,Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö16, Ö17, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö26,Ö27,Ö28, Ö31
	Sıkıldım	
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Sıkılmadım	Ö1,Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö22, Ö23, Ö24,Ö25, Ö26,Ö27, Ö28,Ö29,Ö30, Ö31
	Sıkıldım	Ö6,Ö21
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Sıkılmadım	Ö1,Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Sıkıldım	Ö25
VI. Hafta Öğrenci Sayısı	Sıkılmadım	Ö1,Ö2,Ö5,Ö6,Ö7,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14, Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö20,Ö21,Ö22,Ö25,Ö26 Ö27,Ö28,Ö29
	Sıkıldım	
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Sıkılmadım	Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21 Ö22,Ö23,Ö24,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Sıkıldım	Ö1,Ö25
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Sıkılmadım	Ö1,Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25,Ö26, Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Sıkıldım	

Tablo 51’e göre I. Hafta derse katılan öğrencilerin 26’sı etkinliklerden hiç sıkılmadığını belirtmiştir. Etkinliklerden sıkılan öğrenci yoktur. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Sıkılmadım derste bayağı eğlendim.” (Ö17)

“Hayır çok sevdim etkinlikleri, sıkılmadım.” (Ö19)

“Hayır sıkılmadım. Heyecan vericiydi.” (Ö22)

Tablo 51’e göre II. Hafta derse katılan öğrencilerin hepsi etkinlikleri yapmaktan hiç sıkılmadığını belirtmiştir. Etkinliklerden sıkılan öğrenci yoktur. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hayır sıkılmadım aksine Scratch oyunlarında çok eğlendik.” (Ö20)

“Sizce yeni şeyler öğrenilince sıkılır mı insan? Bence hayatta sıkılmaz. Eğlenceli, bazen komik, bazen de heyecanlıydı.” (Ö26)

“Sıkılmadım. Çünkü öğretmenimiz çok iyi anlattığı için bizde çok iyi anlayıp severek ve sıkılmadan yaptık.” (Ö28)

Tablo 51’e göre III. Hafta derse katılan öğrencilerin 24’ü etkinliklerden hiç sıkılmadığını belirtmiştir. Etkinliklerden sıkılan öğrenci yoktur. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Sıkılmadım. Aksine çok eğlendim.” (Ö19)

“Sıkılmadım. Neden sıkılayım ki? Eğlenceli, bilgisayarla uğraşıyorsun, proje yapıyorsun ve çok eğlenceli.” (Ö22)

Tablo 51’e göre IV. Hafta derse katılan öğrencilerin 29’u etkinliklerden hiç sıkılmadığını belirtmiştir. Etkinliklerden sıkılan 2 öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hayır asla sıkılmadım çünkü öğretmenimin tasarladığı oyunları oynadık.” (Ö12)

“Hayır sıkılmadım çok eğlenceli bir ders.” (Ö15)

“Evet sıkıldım. Çünkü ben bir şey pek yapmadım arkadaşım daha çok yaptı.” (Ö21)

“Hayır sıkılmadım takım arkadaşım ile eğlendim.” (Ö22)

Tablo 51’e göre V. Hafta derse katılan öğrencilerin 30’u etkinliklerden hiç sıkılmadığını belirtmiştir. Etkinliklerden sıkılan 1 öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Sıkılmadım gayet iyiydi. Sıkılsaydım hemen pes ederdim sadece biraz zordu.” (Ö9)

“Sıkılmadım çünkü çok şey öğrendim.” (Ö12)

“Sıkılmadım. Hatta şu ana kadar benim için en eğlenceli bilişim dersi idi.” (Ö14)

“Takım arkadaşım yüzünden çok sıkıldım.” (Ö25)

Tablo 51’e göre VI. Hafta derse katılan öğrencilerin 22’si etkinliklerden hiç sıkılmadığını belirtmiştir. Etkinliklerden sıkılan 1 öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hayır sıkılmadım. Çünkü çok zevклиydi. Grup çalışmalarını seviyorum.” (Ö2)

“Asla sıkılmadım. Çünkü kendi tasarılarımızı nasıl yapacağımızı öğrendik.” (Ö10)

“Ben bugün hiç ama hiç sıkılmadım. Çok güzel bir dersti. Arkadaşlarımla tasarımı görmek bana yepyeni fikirler kattı.” (Ö14)

“Hayır sıkılmadım. Konu çok eğlenceliydi. İlgili çeken çok fazla şey oldu.” (Ö17).

Tablo 51’e göre VII. Hafta derse katılan öğrencilerin 27’si etkinliklerden hiç sıkılmadığını belirtmiştir. Etkinliklerden sıkılan 2 öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hayır sıkılmadım ama sıkıldığım bir konu oldu. Çünkü öğretmenimiz bazen bana daha az oyun oynama şansı verdi.” (Ö1)

“Hayır asla sıkılmadım. Çok eğlenceli geçti.” (Ö12)

Tablo 51’e göre VIII Hafta derse katılan öğrencilerin 31’i etkinliklerden hiç sıkılmadığını belirtmiştir. Etkinliklerden sıkılan öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hayır sıkılmadım. Çünkü etkinlikler çok eğlenceliydi.” (Ö17)

“Sıkılmadım çok güzel ve eğlenceliydi. Etkinlikleri ve Scratch konusunu çok sevdim.” (Ö20)

“Etkinlikleri yapmaktan sıkılmadım. Çünkü oyun tasarladık. Eğlendim.” (Ö22)

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrencilerin hemen hemen hepsi dersten sıkılmadığını ifade etmiştir. Sadece iki hafta bir ya da iki öğrenci dersten sıkılma sebepleri olarak ekip arkadaşını belirtiş ve iş bölümünde anlaşmazlık yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Genel olarak blok tabanlı öğretim programının öğrencilerin dersten zevk almalarına sebep olduğu söylenebilir.

Etkinliklerde Zorlanma Durumuna ve Etkinliklerde Zorlanıp Zorlanmama Gerekçesine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 5. Soru olan “Bugün Scratch ilgili yapılan etkinliklerde zorlandığın veya anlamadığın kısımlar oldu mu? Olduysa nedenini yazabilir misin?” sorusuna verdikleri yanıtlar, “etkinliklerde zorlanma durumu” ve “etkinliklerde zorlanıp zorlanmama gerekçesi” olmak üzere iki kategoride ele alınarak, ulaşılan bulgular Tablo 52 ve Tablo 53’te gösterilmiştir.

Tablo 52. *Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Etkinliklerde Zorlanma Durumuna” Yönelik Bulgular*

Hafta Öğrenci sayısı	Kategori : Etkinliklerde Zorlanma Durumu -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Zorlanmadım	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26
	Zorlandım	Ö16, Ö17

Tablo52. (devamı)

II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Zorlanmadım	Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö28, Ö29, Ö31
	Zorlandım	Ö1, Ö3, Ö7, Ö25, Ö26, Ö27
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Zorlanmadım	Ö2, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö16, Ö17, Ö20, Ö21, Ö23, Ö27, Ö28, Ö31
	Zorlandım	Ö1, Ö6, Ö19, Ö22, Ö26
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Zorlanmadım	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö19, Ö20, Ö22, Ö23, Ö24, Ö26, Ö28, Ö29, Ö30, Ö31
	Zorlandım	Ö18, Ö21, Ö25, Ö27
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Zorlanmadım	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö26, Ö28, Ö30, Ö31
	Zorlandım	Ö4, Ö5, Ö7, Ö12, Ö13, Ö18, Ö25, Ö29
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Zorlanmadım	Ö1, Ö2, Ö7, Ö9, Ö10, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö20, Ö21, Ö22, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29
	Zorlandım	Ö5, Ö6, Ö12, Ö17, Ö18
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Zorlanmadım	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö31
	Zorlandım	Ö10
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Zorlanmadım	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö19, Ö20, Ö21, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö30, Ö31
	Zorlandım	Ö6, Ö8, Ö17, Ö18, Ö22, Ö29

Tablo 52’de görüldüğü üzere I. hafta derse katılan öğrencilerin 24’ü etkinliklerde zorlanmadıkları, 2’si ise zorlandıklarını belirtmiştir. II. hafta derse katılan öğrencilerin 24’ü etkinliklerde zorlanmadıkları, 6’sı ise zorlandıklarını belirtmiştir. III. hafta derse katılan öğrencilerin 19’u etkinliklerde zorlanmadıkları, 5’i ise zorlandıklarını belirtmiştir. IV. hafta derse katılan öğrencilerin 27’si etkinliklerde zorlanmadıkları, 4’ü ise zorlandıklarını belirtmiştir. V. hafta derse katılan öğrencilerin 23’ü etkinliklerde zorlanmadıkları, 8’i ise zorlandıklarını belirtmiştir. VI. hafta derse katılan öğrencilerin 17’si etkinliklerde zorlanmadıkları, 5’i ise zorlandıklarını belirtmiştir. VII. hafta derse katılan öğrencilerin 28’i etkinliklerde zorlanmadıkları, 1’i ise zorlandıklarını belirtmiştir. Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde blok tabanlı öğretim programının öğrencilerin düzeylerine uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 53. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Etkinliklerde Zorlanıp Zorlanmama Gerekçesine” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci sayısı	Kategori: Etkinliklerde Zorlanıp Zorlanmama Gerekçesi -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Zorlanılan kısım olmaması	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö15, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö23, Ö24, Ö26
	Öğretmen çok iyi anlattığı için zorlanılmaması	Ö4, Ö10, Ö14, Ö24, Ö25
	Çok iyi dinlendiği için zorlanılmaması	Ö4, Ö24
	Etkinlik yapıldığı için zorlanılmaması	Ö22, Ö25
	Komutların anlaşılmması	Ö16, Ö17
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Zorlanılan kısım olmaması	Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö28, Ö29, Ö31
	Zorlanılması ve öğretmene sorulması	Ö1
	Biraz zorlanılması	Ö3
	Karakterleri ilerletmekte zorlanılması	Ö7
	Karakterleri düz döndürmede zorlanılması	Ö25
	X, Y koordinatlarında zorlanılması	Ö26
	Bir önceki ders okula gelinmemesinden dolayı zorlanılması	Ö27
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Zorlanılan kısım olmaması	Ö2, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö16, Ö17, Ö20, Ö21, Ö23, Ö27, Ö28, Ö31
	Kuklayı ilerletmekte zorlanılması	Ö22, Ö26
	Yön değiştirmekte zorlanılması	Ö19
	Karakter seçmede zorlanılması	Ö6
	Önce zorlanılması, sonra öğretmenin yeniden anlatması	Ö1
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Zorlanılan kısım olmaması	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö19, Ö20, Ö22, Ö23, Ö24, Ö26, Ö28, Ö29, Ö30, Ö31
	Zorlanılması ve öğretmene sorulması	Ö18
	Arkadaşının bilgisayarı daha fazla kullanmasından kaynaklı zorlanılması	Ö21
	Konunun iyi anlaşılmmasından dolayı zorlanılması	Ö25
	Zorlanılması ve arkadaşlara sorulması	Ö27

Tablo 53. (devamı)

V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Zorlanılan kısım olmaması	Ö1,Ö6,Ö8,Ö10,Ö11,Ö14,Ö15,Ö16,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö26,Ö30,Ö31
	Kodlarda zorlanması	Ö5,Ö7,Ö12,Ö13,Ö25,Ö29
	Zorlanması ve öğretmene sorulması	Ö4,Ö18,Ö27
	Zorlanması ve arkadaşlara sorulması	Ö4,Ö18
	Zorlanması ve deneye deneye öğrenilmesi	Ö9,Ö17
	Uygulama yapınca anlaşılması	Ö28
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Zorlanılan kısım olmaması	Ö1,Ö2,Ö14,Ö20,Ö29
	Geometrik şekilleri yapmada zorlanması	Ö7,Ö12,Ö17
	Zorlanması ve öğretmene sorulması	Ö17,Ö18
	Zorlanması ve arkadaşlara sorulması	Ö17,Ö18
	Blokların karıştırılması	Ö5
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Değişken oluşturmada zorlanması	Ö6
	Zorlanılan kısım olmaması	Ö1,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö19,Ö21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Öğretmenin çok iyi anlatmasından dolayı zorlanılmaması	Ö2,Ö4,Ö9,Ö16,Ö18,Ö20,Ö31
	Kurbağa oyununda zorlanması	Ö10
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Zorlanılan kısım olmaması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö19,Ö20,Ö21,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö30,Ö31
	Zorlanması	Ö6,Ö8
	Zorlanması ve arkadaşlardan, öğretmenden yardım alınması	Ö17,Ö18
	Kod bloklarını yerleştirmede zorlanması	Ö22
	Projeyi tamamlamakta zorlanması	Ö29

Tablo 53'te görüldüğü üzere I. hafta derse katılan öğrenciler derste etkinliklerde zorlanmadıklarının gerekçesi olarak 5 öğrenci öğretmenlerinin çok iyi anlattığını, 2 öğrenci çok iyi dinlediklerini, 2 öğrenci ise etkinlik yaptıkları için zorlanmadıklarını ifade ederken, 19 öğrenci herhangi bir gerekçe belirtmeden zorlanmadıklarını ifade etmişlerdir. 2 öğrenci ise

etkinliklerde komutları anlayamadığı için zorlandığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Olmadı çünkü hem öğretmenimiz çok iyi anlattı hem de çok iyi dinledim.” (Ö4)

“Bugün karakterlerin görünümü, sesi, hareketi hakkında biraz kafam karıştı. Biraz karışık geldi.” (Ö17)

“Olmadı tüm konuları anladım. Zorlandığım kısımda olmadı çünkü etkinlik yaptık.” (Ö22)

“Hiç zorlanmadım. Çünkü öğretmenimiz o kadar güzel anlattı ki, çok örnek verdi, etkinlikler yaptırdı, Bende çok iyi dinledim ve daha iyi anladım.” (Ö25)

Tablo 53’te görüldüğü üzere II. hafta derse katılan öğrenciler etkinliklerde zorlanmalarının gerekçesi olarak da 1’er öğrenci sırasıyla konunun biraz zor olması, karakterleri ilerletmekte zorlanması, karakterleri düz döndürmede zorlanması, X, Y koordinatlarında zorlanması ve bir önceki ders okula gelinmemesinden dolayı programın ilk konusunu kaçırmış olmasından dolayı zorlanılmasını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hayır olmadı çok basitti hatta mükemmel yaptım bence.” (Ö9)

“Zorlandım karakter ters dönüyordu. Arkadaşlarım yardım etti.” (Ö25)

“Zorlandım. Web sitesine girerken bağlantıda sorun vardı. Sonra öğretmenim yardım etti. İlk başta X, Y Konumunu anlamadım. Ama sonra öğretmenim anlatınca sorun kalmadı.” (Ö26)

Tablo 53’te görüldüğü üzere III. hafta derse katılan öğrencilerin etkinliklerde zorlanmalarının gerekçesi olarak da 2 öğrenci kuklayı ilerletmekte zorlandıklarını, 1’er öğrenci ise sırasıyla yön değiştirmekte, karakter seçmede zorlandıklarını, 1 öğrencide başlangıçta zorlandığını öğretmenin yeniden anlatması ile daha iyi anladığını ifade etmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Bazı zorlandığım kısımlar oldu. Öğretmenimden öğrenip pekiştirdim, çok iyi anladım.” (Ö1)

“Sadece hareketleri biraz şaşırdım.” (Ö9)

“Zorlandığım veya anlamadığım kısım olmadı. Her gün eğlenceli.” (Ö11)

Tablo 53’te görüldüğü üzere IV. hafta derse katılan öğrencilerin 27’si etkinliklerde zorlanmadıklarını, etkinliklerde zorlanmalarının gerekçesi olarak 1 öğrenci zorlandığını ve öğretmene sorduğunu, 1 öğrenci arkadaşının bilgisayarı daha fazla kullanmasından dolayı zorlandığını, 1 öğrenci konuyu iyi anlamadığından dolayı zorlandığını, 1 öğrencide zorlandığını ve arkadaşlara sorduğunu göstermiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Olmadı hatta en anladığım konunun bu olduğunu söyleyebilirim.” (Ö17)

“Konuyu tam olarak anlamadığımdan dolayı zorlandım.” (Ö25)

“Anlamadığım kısımlar oldu. Arkadaşlarımdan yardım istedim.” (Ö27)

Tablo 53'te görüldüğü üzere V. hafta derse katılan öğrencilerin 17'si etkinliklerde zorlanmadıklarını, etkinliklerde zorlanmalarının gerekçesi olarak 6 öğrenci kodlarda zorlandıklarını, 3 öğrenci zorlandıklarını ve öğretmene sorduklarını, 2 öğrenci zorlandıklarını ve arkadaşlarına sorduklarını, 2 öğrenci zorlandıklarını ve deneme yaparak sorunu çözdüklerini, 1 öğrenci de önce zorlandığını fakat uygulama yapınca konuyu anladıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

"Evet oldu bazı blokları bulmakta ve yapmakta zorlandım. (Ö5)

"Olmadı biraz zordu sonradan anladım. Deneye deneye artık öğrendim. (Ö9)

"Her yeri çok iyi anladım. Çok güzel anlatan öğretmenime çok teşekkür ederim. (Ö15)

"İlk başta anlamadım. Ama bilişim sınıfına gidince çok iyi anladım." (Ö28)

Tablo 53'te görüldüğü üzere VI. hafta derse katılan öğrencilerin 5'i etkinliklerde zorlanmadıklarını, etkinliklerde zorlanmalarının gerekçesi olarak 3 öğrenci geometrik şekilleri yapmada zorlandıklarını, 2 öğrenci zorlandıklarını ve öğretmene sorduklarını, 2 öğrenci zorlandıklarını ve arkadaşlarına sorduklarını, 1 öğrenci blokları yapmada zorlandıklarını, 1 öğrenci de değişken oluşturmada zorlandığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

"Hayır çünkü dersi hem öğretmenim iyi anlattı hem de iyi dinledim." (Ö1)

"Evet oldu bazı blokları karıştırdım zorlandım." (Ö5)

"Evet oldu. Bu durumda öğretmenim ve arkadaşlarımdan yardım aldım." (Ö18)

Tablo 53'te görüldüğü üzere VII. hafta derse katılan öğrencilerin 25'i etkinliklerde zorlandıkları kısım olmadığını ve öğretmen çok iyi anlattığı için zorlanmadıklarını, etkinliklerde zorlanmalarının gerekçesi olarak 1 öğrenci kurbağa oyununda zorlandığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

"Olmadı. Öğretmenim en güzel şekilde gösterdi ve oyunun kodlarını detaylı anlattı." (Ö2)

"Zorlanmadım. Çünkü oyunlar oynadık. Öğretmenim çok iyi ve anlaşılır şekilde anlattı." (Ö5)

"Zorlandığım kısımlar olmadı. Gayet kolaydı ve çok eğlenceliydi." (Ö9)

Tablo 53'te görüldüğü üzere VIII. hafta derse katılan öğrencilerin 25'i etkinliklerde zorlandıkları kısım olmadığını ifade ederken, 2 öğrenci sebebini açıklamadan zorlandığını belirtmiştir. 2 öğrenci zorlandıklarını öğretmene ve arkadaşlarına sorduklarını belirtmişlerdir. Etkinliklerde zorlanmalarının gerekçesi olarak 1 öğrenci kod bloklarını yerleştirmede, 1 öğrenci de tasarladığı oyunu tamamlamada zorlanmayı göstermiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

"Oldu ama öğretmenimden yardım aldım." (Ö18)

"Bazı zorlandığım kısımlar oldu. Onlarda kod bloklarını sıraya göre yerleştirmektir. Ama çok eğlendim." (Ö22)

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrencilerin zorlanmama gerekçesi olarak öğretmeni çok iyi dinlediklerini, anlaşılmayan kısımlarda öğretmenden ve ekip arkadaşından yardım aldıklarını belirtmişlerdir. Blok tabanlı öğretim programında girişimci öğretmen özelliklerinden olan fikir veren, öğrenmeyi kolaylaştıran ve rehberlik yaparak keşif yoluyla anlaşılmayan noktaları öğrencilerin anlamalarına özen gösteren özelliklere yer verilmiştir. Ayrıca zorlanılan kısımlarda arkadaşlarından destek alınması görüşme soruları bulguları kapsamında yer alan ekip çalışması yetkinliğiyle uyumludur. Zorlanılan kısımların ise genellikle kodlarla ilgili olduğu söylenebilir.

Dikkat Çeken Durumlara Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 6. Soru olan “Bugün Scratch dersinde en çok dikkatini çeken ne oldu? Yazar mısın?” sorusuna verdikleri yanıtlar, “dikkat çeken durumlar” kategorisinde ele alınarak, ulaşılan bulgular Tablo 54’de gösterilmiştir.

Tablo 54. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Dikkat Çeken Durumlara” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori: Dikkat Çeken Durumlar -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci sayısı 26	Kuklaya özellik eklenmesi (konuşturma, hareket ettirme, kostüm değişimi)	Ö4,Ö5, Ö7, Ö9, Ö10, Ö13, Ö14, Ö17 Ö18, Ö19, Ö22, Ö25
	Oyun yapılması	Ö1, Ö6, Ö11, Ö16, Ö20, Ö24,Ö25, Ö26
	Sekmeler	Ö2, Ö3, Ö12, Ö25
	Her şeyin dikkatini çekmesi	Ö21, Ö23,Ö24
	Programın çok etkili olması	Ö15
II. Hafta Öğrenci sayısı 30	Kuklayı x, y konumunda hareket etmesi	Ö3,Ö5,Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö13, Ö14, Ö15,Ö17,Ö19, Ö21,Ö22, Ö24,Ö26, Ö27
	Kendi oyununun yapılması	Ö1, Ö4,Ö11,Ö18, Ö28, Ö29
	Kuklaların dikkat çekmesi	Ö12, Ö25, Ö31
	Bilişim sınıfına gidilmesinin dikkat çekmesi	Ö16, Ö23
	Kodlamaların rahatça yapılabilmesi	Ö2
	Scratch de arka planlar	Ö10
	Dikkat çeken durumun olmaması	Ö20
III. Hafta Öğrenci sayısı 24	Kostüm değiştirilmesi	Ö2,Ö4, Ö6, Ö7, Ö13, Ö17, Ö21, Ö22, Ö26, Ö27
	Belirlenen konumda durması	Ö8, Ö9, Ö14, Ö20
	Ses ve renk eklenmesi	Ö2, Ö3, Ö12, Ö23,Ö25
	Kendi oyununun yapılması	Ö1, Ö16
	Scratch programı	Ö11
	Karakter konuşturma	Ö19
	Hiçbir şeyin dikkat çekmemesi	Ö12

Tablo54. (devamı)

IV. Hafta Öğrenci sayısı 31	Kuklaları karşılıklı konuşturulması	Ö2,Ö4,Ö5,Ö7,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13, Ö14,Ö15,Ö17,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö25, Ö26,Ö27,Ö28,Ö29
	Kostüm değiştirmenin dikkat çekmesi	Ö6,Ö9,Ö16,Ö18,Ö22
	Dikkatini çeken bir şeyin olmaması	Ö6,Ö23,Ö30,Ö31
	Her şeyin dikkatini çekmesi	Ö3,Ö9
	Arkadaşlarının tasarımı	Ö8,Ö24
	Arkaplanın değişmesi	Ö5
	Kendi tasarımını yapıyor olmanın dikkatini çekmesi	Ö1
V. Hafta Öğrenci sayısı 31	Dört işlem tasarımı	Ö4,Ö6,Ö9,Ö13,Ö14,Ö15,Ö17,Ö19, Ö20,Ö21,Ö22,Ö25,Ö26,Ö27,Ö29
	Butonlar	Ö3,Ö5,Ö7,Ö8,Ö12,Ö13,Ö14,Ö17,Ö24, Ö26
	Hiçbir şeyin dikkat çekmemesi	Ö10,Ö16,Ö23,Ö30,Ö31
	Değişken oluşturma	Ö1,Ö9,Ö11,Ö18
	Öğretmenin oyununun oynanması	Ö2,Ö28
VI. Hafta Öğrenci sayısı 22	Geometrik şekiller yapılmasının dikkatini çekmesi	Ö1,Ö2,Ö7,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16, Ö21,Ö22,Ö26,Ö29
	Kalemin şekil çizmesi	Ö5,Ö17,Ö18,Ö25,Ö27
	Öğretmenin tasarladığı oyun	Ö9,Ö28
	Yorumlar	Ö10,Ö22
	Değişken oluşturulması	Ö6
VII. Hafta Öğrenci sayısı 29	Oyunun içeriği	Ö2,Ö5,Ö7,Ö9,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö16,Ö 17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö28
	Oyunun kodları	Ö1,Ö2,Ö4,Ö15,Ö20,Ö24,Ö26,Ö27,Ö29, Ö31
	Hiçbir şeyin dikkat çekmemesi	Ö8,Ö23,Ö25
VIII. Hafta Öğrenci sayısı 31	Tasarlanan oyun	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö 21,Ö22,Ö24,Ö26,Ö29,Ö30
	Arkadaşının tasarladığı oyun	Ö2,Ö3,Ö28
	Hiçbir şeyin dikkat çekmemesi	Ö6,Ö8
	Bir şeyi gerçekleştirmenin mutluluğu	Ö7

Tablo 54’de görüldüğü üzere I. hafta derse katılan öğrencilerin çoğu kuklaya özellik eklemenin dikkatini çektiğini belirtirken, 8 öğrenci oyun yapmanın, 4 öğrenci sekmelerin, 3 öğrenci programdaki her şeyin, 1 öğrenci de program çok etkili olmasının dikkati çektiğini belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Kendi oyunumuzu yapabilmemiz beni çok şaşırttı.” (Ö1)

“Kodlama sekmeleri çok dikkatimi çekti.” (Ö2)

“Benim en çok dikkatimi çeken şey tasarladığımız oyunda karakterlerimize özellik verebilmemizdi.” (Ö14)

“Kuklamızı konuşturmak benim dikkatimi çok çekti.” (Ö22)

Tablo 54’de görüldüğü üzere II. hafta derse katılan öğrencilerin 16’sı kuklayı x, y konumunda hareket etmenin, 6’sı kendi oyununu yapmanın, 3’ü kuklaların dikkatlerini çektiğini ifade etmiştir. 2 öğrenci bilişim sınıfına gitmenin, 1’er öğrenci kodlamaları rahatça yapabilmenin ve Scratch arkaplanının dikkatlerini çektiğini belirtmiştir. 1 öğrenci ise dikkatinin çeken bir durumun olmadığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Kodlamaları bu kadar rahat yapabilmem en çok dikkatimi çekti.” (Ö2)

“Kuklanın hareketini tuşlara basarak yönlendirme sağladım.” (Ö17)

“Dikkatimi çeken şey kuklayı I,II,III,IV. bölgeye getirmektir. Pozitif ve negatif yazan x ve y sayı doğrusu dikkatimi çekti.” (Ö22)

Tablo 54’de görüldüğü üzere III. hafta derse katılan öğrencilerin 10’u kuklanın kostüm değiştirmesinin, 5’i kuklanın belirlenen konumda durmasının, 5’i ses ve renk eklenmesinin, 2’si kendi oyunlarını yapmanın dikkatlerini çektiğini belirtirken, 1’er öğrencide sırasıyla Scratch programının, karakter konuşturmanın dikkatini çektiğini, 1 öğrencide programda dikkatinin çeken hiçbir şeyin olmadığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Kendi oyunumuzu kendimizin yapabileceğini öğrenmek dikkatimi çekti.” (Ö1)

“Scratch de bir kuklanın hareketini kostüm değiştirerek sağlamak çok dikkatimi çekti.” (Ö2)

“Bir kuklayı uçurma dikkatimi çok çekti.” (Ö6)

“Bugün derste en çok dikkatimi çeken şey yazılara renkli efektler ekleme oldu. Bence çok güzeldi.” (Ö14)

Tablo 54’de görüldüğü üzere IV. hafta derse katılan öğrencilerin 21’i kuklaları karşılıklı konuşturmanın en çok dikkatini çektiğini, 5’i kostüm değiştirmenin dikkatini çektiğini, 4 öğrenci derste dikkatini çeken bir şey olmadığını, 2 öğrenci her şeyin dikkatini çektiğini, 2 öğrenci arkadaşlarının tasarımlarının dikkatini çektiğini, 1 öğrenci arkaplan değişmesinin dikkatini çektiğini ve 1 öğrenci de kendi tasarımını yapıyor olmanın dikkatini çektiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Kendi kuklamızı yapabilmek, kendi oyunumuzu tasarlayabilmek dikkatimi çeken şey oldu. Çünkü daha önce bunları hiç yapamamıştım.” (Ö1)

“Karşılıklı konuşmadaki birinci yöntemin ikinciye göre daha kolay olduğu dikkatimi çekti.” (Ö2)

“Kuklanın konuşmasını normal insan konuşması gibi ayarlamak dikkatimi çekti.” (Ö14)

“Diyalog oluşturma ve arka plan yani sahnenin hızlı hızlı değişmesi benim dikkatimi çekti.” (Ö5)

Tablo 54’de görüldüğü üzere V. hafta derse katılan öğrencilerin 15’i dört işlem tasarımının en çok dikkatini çektiğini, 10’u dört işlem tasarımıındaki butonların dikkatini çektiğini, 5 öğrenci derste dikkatini çeken bir şey olmadığını, 4 öğrenci değişken oluşturmanın dikkatini çektiğini, 2 öğrenci ders sonunda öğretmenin tasarladığı oyunun dikkatini çektiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Kutucukların üzerine eksi, artı, bölme ve çarpma yazmamız en çok dikkatimi çekti.” (Ö3)

“Değişken oluşturma en çok dikkatimi çeken şey oldu.” (Ö11)

“Dört işlem butonlarına basınca o işlemi yapıyordu.” (Ö17)

“Dikkatimi çeken ders sonunda öğretmenimizin tasarladığı oyunu oynatmasıydı.” (Ö28)

Tablo 54’de görüldüğü üzere VI. hafta derse katılan öğrencilerin 13’ü geometrik şekiller yapmanın en çok dikkatini çektiğini, 5’i kalemin şekil çizmesinin dikkatini çektiğini, 2 öğrenci ders sonunda öğretmenin tasarladığı oyunun dikkatini çektiğini, 2 öğrenci tasarımlara yorum yapmanın, 1 öğrenci değişken oluşturmanın dikkatini çektiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Çarkıfelek yaptık. O ilgimi çekti ve gayet eğlenceliydi.” (Ö9)

“Yeşil bayrağa tıkladığında geometrik cisimlerin kendiliğinden hareket etmesi.” (Ö5)

“Bir şekil oluşturmak ve arkadaşlarıımın tasarımlarına yorum yapmak. (Ö10)

“Kalemin kendisinin yuvarlak, üçgen, kare çizmesi.” (Ö25)

Tablo 54’de görüldüğü üzere VII. hafta derse katılan öğrencilerin 16’sı en çok dikkatini çeken şeyin oyunun içeriği olduğunu, 11 öğrenci oyunun kodlarının dikkatini çektiğini ve 3 öğrenci de hiçbir şeyin dikkatini çekmediğini belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“En çok dikkatimi çeken şey kurbağa yakalama oyununda kurbağaya tıkladığında renk değiştirmesiydi.” (Ö5)

“Bu oyunların nasıl yapıldığı en çok dikkatimi çeken şey oldu.” (Ö15)

“Bugün Scratch konusunda en çok dikkatimi çeken şey oyunun kodlarıydı. Çok emek vererek hazırlamıştı öğretmenim.” (Ö31)

Tablo 54’de görüldüğü üzere VIII. hafta derse katılan öğrencilerin 22’si en çok dikkatini çeken şeyin tasarladıkları oyun olduğunu, 3 öğrenci arkadaşlarının tasarladığı oyunun dikkatini çektiğini ve 2 öğrenci de hiçbir şeyin dikkatini çekmediğini, 1 öğrenci de bir şeyi gerçekteştirmenin mutluluğunun en çok dikkatini çeken şey olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Bir şeyi gerçekteştirmenin mutluluğu.” (Ö7)

“Benim bugün en çok dikkatimi çeken şey kendi tasarladığımız projeler oldu. Çok güzel ve değişik olmuşlardı bence.” (Ö14)

“Oyun oynama ve oyun tasarlama en çok dikkatimi çeken şey oldu.” (Ö21)

“Bir arkadaşımın projesi çok dikkatimi çekti.” (Ö28)

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrencilerin en çok dikkatini çeken durumlar o haftanın etkinliklerindeki kodlamalarla ilgili olduğu söylenebilir. Ayrıca blok tabanlı öğretim programı kapsamında dikkat çeken durumlar arasında bir tasarım ortaya çıkarabilme ve tasarım oluşturduktan sonra başarabilme mutluluğu sayılabilmektedir. Bu bulgular görüşme soruları bulguları arasında yer alan yaratıcılık ve yenilikçilik yetkinlikleriyle örtüşmektedir. Aynı zamanda öğrenci günlüklerinden elde edilen yaratıcılık yetkinlik bulgusu, ön test ve son test yaratıcılık puan ortalamalarının artmasıyla örtüşmektedir.

Elde Edilen Kazanımlara Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 7. Soru olan “Bugün Scratch dersinde yapılan etkinlikler sonunda neler öğrendin?” sorusuna verdikleri yanıtlar, “elde edilen kazanımlar” kategorisinde ele alınarak, ulaşılan bulgular Tablo 55’te gösterilmiştir.

Tablo 55. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Elde Edilen Kazanımlara” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori: Elde Edilen Kazanımlar -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci sayısı 26	Kuklanın hareket ettirilmesi	Ö3, Ö5, Ö9, Ö12, Ö16, Ö17, Ö19, Ö22, Ö26
	Oyun ve animasyon yapılması	Ö1, Ö4, Ö8, Ö11, Ö14, Ö24, Ö26
	Sahneye arkaplan eklenmesi	Ö2, Ö3, Ö5, Ö7, Ö12
	Her şeyin öğrenilmesi	Ö6, Ö21, Ö22, Ö24, Ö25
	Scratch programının kullanılması	Ö10, Ö13, Ö15, Ö24, Ö26
	Sekmeler	Ö2, Ö4, Ö24, Ö26
	Kuklanın konuşturulması	Ö5, Ö7, Ö17
	Scratch Web sayfa kullanımı	Ö12, Ö24, Ö26
	Kukla eklenmesi	Ö5, Ö12
II. Hafta Öğrenci sayısı 30	Kuklanın hareket ettirilmesi ve kodlama yapılması	Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö14, Ö15, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö24, Ö26, Ö31
	Scratch programının kullanılması	Ö1, Ö4, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13, Ö16, Ö17, Ö18, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö31
	Oyun tasarlanabilmesi	Ö1, Ö8, Ö11, Ö13, Ö18, Ö25, Ö29
III. Hafta Öğrenci sayısı 24	Kostüm değiştirilmesi	Ö2, Ö5, Ö7, Ö10, Ö17, Ö22, Ö26, Ö28, Ö31
	Belirli konumda durdurulması	Ö5, Ö6, Ö21, Ö22, Ö26, Ö28
	Kendilerinin de oyun tasarlayabilecekleri	Ö1, Ö12, Ö13, Ö16, Ö19, Ö27
	Ses ve renk eklenmesi	Ö8, Ö9, Ö14, Ö23
	Animasyon oluşturulması	Ö4, Ö11, Ö14
	Scratch’ın güzel bir program olduğunun fark edilmesi	Ö20

Tablo 55. (devamı)

IV. Hafta Öğrenci sayısı 31	İki farklı yöntemle kukla konuşturulması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö13,Ö14,Ö15,Ö17,Ö19,Ö22,Ö24,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Sahne dekorlarının değiştirilmesi	Ö9,Ö14,Ö16,Ö17,Ö19,Ö22,Ö29
	Çok şey öğrenilmesi	Ö3,Ö10,Ö20,Ö21,Ö23
	Paylaşma ve arkadaşlarının tasarımlarının görülmesi	Ö7,Ö12,Ö25
	Yeni bilgiler öğrenilmesi	Ö11,Ö18
V. Hafta Öğrenci sayısı 31	Dört işlem yapmanın öğrenilmesi	Ö1,Ö4,Ö8,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14,Ö18,Ö19,Ö22,Ö25,Ö26,Ö28,Ö29,Ö31
	Değişken oluşturulması	Ö1,Ö2,Ö6,Ö11,Ö15,Ö16,Ö27,Ö29,Ö30
	Çok şey öğrenilmesi	Ö3,Ö5,Ö21
	Öğretmenin tasarladığı oyunun kodlarının öğrenilmesi	Ö24
	Scratch'ın güzel bir program olduğunun kavranması	Ö20
	Aklına koyulan her şeyin başarılabilmesi	Ö18
VI. Hafta Öğrenci sayısı 22	Geometrik şekillerin nasıl çizildiğinin öğrenilmesi	Ö1,Ö2,Ö6,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö22,Ö25,Ö26,Ö28,Ö29
	Boyama ve çizim programı yapmanın öğrenilmesi	Ö2,Ö7,Ö13,Ö14,Ö17,Ö22,Ö28,Ö29
	Kalemin kendiliğinden geometrik şekilleri nasıl çizdiğinin öğrenilmesi	Ö5,Ö6,Ö16,Ö17,Ö27
	Oyun tasarlanması	Ö9
	Scratch'ın güzel bir program olduğunun kavranması	Ö20
	Aklına koyulan her şeyin başarılabilmesi	Ö18
VII. Hafta Öğrenci sayısı 29	Oyunların kodlarının öğrenilmesi	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14,Ö17,Ö22,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Oyun oynamanın öğrenilmesi	Ö6,Ö11,Ö12,Ö15,Ö16,Ö18,Ö23
	Her şeyin öğrenilmesi	Ö19,Ö21
	Scratch'ın güzel bir program olduğunun kavranılması	Ö20
VIII. Hafta Öğrenci sayısı 31	Yeni oyunlar yapmanın öğrenilmesi	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö8,Ö9,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö19,Ö21,Ö22,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30
	Hayal gücünün kodlara aktarılmasının öğrenilmesi	Ö7,Ö10,Ö16
	Aklına koyulan her şeyin başarılabilmesi	Ö18,Ö26
	Her şeyin öğrenilmesi	Ö3,Ö31
	Scratch'ın güzel bir program olduğunun kavranılması	Ö20
	Dayanışmanın önemi	Ö26

Tablo 55'te görüldüğü üzere I. hafta derse katılan öğrenciler farklı kazanımlar elde etmiştir. 9 öğrenci kuklayı hareket ettirmeyi öğrendiğini, 7 öğrenci Scratch de oyun ve animasyon öğrendiğini, 5 öğrenci sahneye arkaplan eklemeyi öğrendiklerini, 5 öğrenci her şeyi öğrendiklerini, 5 öğrenci ise Scratch programını kullanmayı öğrendiklerini belirtmişlerdir. Bunun haricinde sekmeler, kuklayı konuşturma, kukla ekleme ve Scratch'ın

web sayfasını kullandıklarını belirten öğrencilerde bulunmaktadır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Bu dersin sonunda istediğimiz oyunu hayal gücümüzü kullanarak yapabileceğimizi öğrendim.” (Ö1)

“Etkinlikler sonunda Scratch’de animasyon oluşturmayı ve sekmelerin ne işe yaradığını öğrendik.” (Ö4)

“Scratch’de kukla eklemeyi, kuklayı hareket ettirmeyi, sahnenin arkaplanını değiştirmeyi ve Scratch web sayfasına girmeyi öğrendim.” (Ö12)

“Oyun ve animasyon yapmayı öğrendim. Programın yapısını öğrendim. Kukla eklemeyi ve Scratch’in sayfasını kullanmayı, sekmeleri kısaca her şeyi öğrendim.” (Ö24)

Tablo 55’te görüldüğü üzere II. hafta derse katılan öğrenciler benzer kazanımlar elde etmiştir. 14 öğrenci kuklayı hareket ettirme ve kodlama, 14 öğrenci Scratch programının kullanımını, 6 öğrenci ise oyun tasarlayabilmeyi öğrenmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Scratch programını nasıl kullanabileceğimize dair daha çok bilgi öğrendim. Ve buda yaptığım tasarıma yansdı.” (Ö4)

“Oyun tasarlamayı, kodlama ile nasıl kendi oyunumuzu tasarlayabileceğimi öğrendim.” (Ö11)

“Kuklamızı sağa, sola vb. yönlere hareket ettirmeyi ve sayı doğrusuna yerleştirmeyi öğrendim.” (Ö22)

Tablo 55’te görüldüğü üzere III. hafta derse katılan öğrenciler farklı kazanımlar elde etmiştir. 9 öğrenci kostüm değiştirme, 6 öğrenci kuklayı belirli konumda durdurmayı, 6 öğrenci kendilerinin de oyun tasarlayabileceklerini, 4 öğrenci ses ve renk eklemeyi, 3 öğrenci animasyon oluşturmayı öğrenmiştir. 1 öğrenci ise bu dersin sonunda Scratch’in güzel bir program olduğunu öğrendiğini belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Daha kolay bir şekilde animasyon oluşturmayı öğrendim.” (Ö4)

“Bugün Scratch dersinde müzik ve renk eklemeyi öğrendim.” (Ö9)

“Demek ki bizde kendimize ait oyun yapabiliyoruz onu öğrendim” (Ö19)

“Kuklamızı yürütmeyi, herhangi bir cismin üzerine konmasını öğrendim.” (Ö22)

Tablo 55’te görüldüğü üzere IV. hafta derse katılan öğrenciler farklı kazanımlar elde etmiştir. 21 öğrenci iki farklı yöntemle kukla konuşturmayı, 7 öğrenci sahne dekorlarını değiştirmeyi, 5 öğrenci çok şey öğrendiğini, 3 öğrenci kendi tasarımlarını paylaşmayı ve arkadaşlarının tasarımlarını görmeyi, 2 öğrenci de yeni bilgiler öğrendiğini belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Karakterleri karılıklı konuşturup sonra da paylaşmayı.” (Ö7)

“Karşılıklı diyalog kurma ve diyalog kurmanın farklı çeşitlerini öğrendim.” (Ö13)

“Ben ve arkadaşım iki kukla yaptık. Birbirleriyle konuşturduk. Sahneler arası geçiş yapıp, kuklanın kıyafetini değiştirdik.” (Ö19)

“Yaptığın projeler güzelse onları insanların beğendiğini öğrendim.” (Ö25)

Tablo 55’te görüldüğü üzere V. hafta derse katılan öğrenciler farklı kazanımlar elde etmiştir. 15 öğrenci dört işlem yapmayı, 9 öğrenci değişken oluşturmayı, 3 öğrenci çok şey öğrendiğini, 1 öğrenci öğretmenin tasarladığı oyunun kodlarını, 1 öğrenci Scratch’ın güzel bir program olduğunu, 1 öğrenci de insanın aklına koyduğu her şeyi başarabileceğini öğrendiğini belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Scratch da dört işlem ile ilgili uygulama yaptık.” (Ö13)

“Scratch programında değişken oluşturdum.” (Ö15)

“Demek ki aklımıza koyduğumuz her şeyi yapabiliyoruz.” (Ö18)

“Karakterimize dört işlem yaptırmayı öğrendik. Ve eğlenceliydi. Öğretmenime teşekkür ederim. Çok iyi anlattı. Ben de çok iyi anladım.” (Ö22)

Tablo 55’te görüldüğü üzere VI. hafta derse katılan öğrenciler farklı kazanımlar elde etmiştir. 15 öğrenci geometrik şekillerin nasıl çizildiğini, 8 öğrenci boyama ve çizim programı yapmayı, değişken oluşturmayı, 5 öğrenci kalemin kendiliğinden geometrik şekilleri nasıl çizdiğini, 1 öğrenci oyun tasarlamayı, 1 öğrenci Scratch’ın güzel bir program olduğunu, 1 öğrenci de insanın aklına koyduğu her şeyi başarabileceğini öğrendiğini belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Geometrik cisimlerin oluşması dikkatimi çekti.” (Ö27)

“Geometrik şekil çizmeyi, boyama ve çizim programının kodlarını oluşturdum.” (Ö2)

“Scratch’ın ve bu dersin çok güzel olduğunu öğrendim.” (Ö20)

Tablo 55’te görüldüğü üzere VII. hafta derse katılan öğrenciler benzer kazanımlar elde etmiştir. 20 öğrenci oyunların kodlarını öğrendiklerini, 7 öğrenci tasarlanan oyunların nasıl oynandığını öğrendiklerini, 2 öğrenci her şeyi öğrendiklerini, 1 öğrenci de Scratch’ın güzel bir program olduğunu öğrendiğini belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Bugün öğretmenimizin yaptığı oyunların nasıl oynanacağını öğrendim.” (Ö6)

“Oyunların içeriğini hangi kodlarla yapıldığını öğrendik.” (Ö17)

“İçeriklerini yani oyunun nasıl kodlandığını öğrendim. İçinde çok fazla emek vardı. Hepsini inceledim ve eğlendim.” (Ö22)

Tablo 55’te görüldüğü üzere VIII. hafta derse katılan öğrenciler benzer kazanımlar elde etmiştir. 24 öğrenci yeni oyunlar yapmayı öğrendiklerini, 3 öğrenci hayal gücünün kodlara aktarılmasını öğrendiklerini, 2 öğrenci aklına koyulan her şeyi başarabilmeyi öğrendiklerini, 2 öğrenci her şeyi öğrendiklerini, 1 öğrenci Scratch’ın güzel bir program

olduğunu öğrendiğini, 1 öğrenci de dayanışmanın önemini öğrendiklerini belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Tek başımıza yardım almadan oyun tasarlamayı öğrendim.” (Ö4) “

“Düşündüğüm her şeyi kodlarla yapmayı öğrendim.” (Ö7)

“Bugün Scratch ile ilgili yapılan etkinlikler sonunda kodlarla bloklamayı, elma toplamayı, web sayfasına girip arkadaşlarımın oyunlarının nasıl yapıldığını öğrendim.” (Ö31)

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrencilerin çoğunun blok tabanlı öğretimin programında yer alan kazanımları elde ettiği söylenebilir. Bunların haricinde ekip çalışmasının önemini, Scratch’ın zevkli bir konu olduğunu öğrenen öğrencilerde bulunmaktadır.

Ağları Kullanmaya, Paylaşılan Etkinlikleri Görmeye ve Ağları Kullanmanın Katkılarına Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 8.Soru olan “Scratch de yaptığın tasarımları sınıf grubunda paylaştın mı? Arkadaşlarının tasarımlarını Scratch’ın web sayfasında gördün mü? Bu süreç sana neler kattı?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “ağları kullanma”, alt kategori olarak da “etkinlikleri paylaşma”, “paylaşılan etkinlikleri görme” ve “ağları kullanmanın katkıları” olarak ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 56, Tablo57, Tablo 58’de gösterilmiştir.

Tablo 56. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Ağları Kullanmaya” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori Ağları kullanma Alt kategori: Etkinlikleri Paylaşma -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Evet paylaştım	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12 Ö13,Ö14,Ö15,Ö17,Ö20, Ö21, Ö24, Ö25,Ö26
	Hayır paylaştım	Ö16,Ö18,Ö19,Ö22,Ö23
	Yorum yapmayan	Ö6
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Evet paylaştım	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö10,Ö11, Ö14, Ö15,Ö17,Ö20, Ö21, Ö22,Ö24, Ö26,Ö28
	Hayır paylaştım	Ö1,Ö25,Ö27,Ö29,Ö31
	Yorum yapmayan	Ö3,Ö9,Ö12,Ö13,Ö16,Ö19,Ö23
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Evet paylaştım	Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö9,Ö10,Ö13,Ö17,Ö19, Ö20,Ö22,Ö23,Ö26,Ö28
	Hayır paylaştım	Ö1,Ö8,Ö11,Ö15,Ö21,Ö27,Ö31
	Yorum yapmayan	Ö12,Ö16
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Evet paylaştım	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö11, Ö13,Ö14, Ö15,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö22,Ö23,Ö24, Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Hayır paylaştım	Ö10,Ö21,Ö25
	Yorum yapmayan	Ö5,Ö9,Ö12,Ö16

Tablo 56. (devamı)

V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Evet paylaştım	Ö1,Ö2,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö22,Ö23,Ö24,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Hayır paylaştım	Ö3,Ö21,Ö26
	Yorum yapmayan	Ö10,Ö16,Ö25,Ö30
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Evet paylaştım	Ö1,Ö2, Ö5,Ö6, Ö7,Ö9, Ö10,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15, Ö16,Ö17,Ö18, Ö20,Ö22, Ö25, Ö26,Ö27,Ö28,Ö29
	Hayır paylaştım	Ö21
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Evet paylaştım	
	Hayır paylaştım	Ö1,Ö2,Ö4, Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15, Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22, Ö23,Ö24,Ö25, Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Evet paylaştım	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4, Ö5,Ö6, Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15, Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö25, Ö26, Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Hayır paylaştım	

Tablo 56’da görüldüğü üzere I. hafta öğrencilerin 20’si yaptıkları çalışmaları sınıf grubunda paylaştıklarını, 5’i paylaşmadığını, 1 öğrenci ise bu konuda herhangi bir yorumda bulunmamıştır. II. Hafta öğrencilerin 18’i yaptıkları çalışmaları sınıf grubunda paylaştıklarını, 5’i paylaşmadığını, 7 öğrenci ise bu konuda herhangi bir yorumda bulunmamıştır. III. Hafta öğrencilerin 15’i yaptıkları çalışmaları sınıf grubunda paylaştıklarını, 7’si paylaşmadığını belirtmiş, 2 öğrenci ise bu konuda herhangi bir yorumda bulunmamıştır. IV. Hafta öğrencilerin 24’ü yaptıkları çalışmaları sınıf grubunda paylaştıklarını, 3’ü paylaşmadığını belirtmiş, 4 öğrenci ise bu konuda herhangi bir yorumda bulunmamıştır. V. Hafta öğrencilerin 23’ü yaptıkları çalışmaları sınıf grubunda paylaştıklarını, 3’ü paylaşmadığını belirtmiş, 4 öğrenci ise bu konuda herhangi bir yorumda bulunmamıştır. VI. Hafta öğrencilerin 21’i yaptıkları çalışmaları sınıf grubunda paylaştıklarını, 1’i paylaşmadığını belirtmiştir. VII. Hafta öğrencilerin 29’u yaptıkları çalışmaları sınıf grubunda paylaşmadıklarını belirtmiştir. VIII. Hafta öğrencilerin 31’i de yaptıkları çalışmaları sınıf grubunda paylaştıklarını belirtmiştir. Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrencilerin çoğu etkinliklerini ağlarda paylaştıklarını ifade etmişlerdir. Bulgularda ilk haftalara kıyasla sonraki haftalarda daha fazla paylaşım yapıldığı görülmektedir. Böyle bir sonucun o haftanın kazanımlarından kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca etkinlikleri ağ ortamında paylaşma bulguları görüşme sorularında yer alan ağları kullanma yetkinlik boyutuyla da örtüşmektedir.

Tablo 57. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Paylaşılan Etkinlikleri Görmeye” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori Ağları kullanma Alt kategori: Paylaşılan etkinlikleri görme -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Evet gördüm	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5, Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö19,Ö20, Ö22, Ö23,Ö24, Ö25,Ö26
	Hayır görmedim	Ö6,Ö18,Ö21
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Evet gördüm	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5, Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö20,Ö21, Ö22, Ö23,Ö24, Ö25,Ö26, Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Hayır görmedim	Ö12
	Yorum yapmayan	Ö3,Ö18,Ö19
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Evet gördüm	Ö2,Ö4,Ö7,Ö9,Ö10,Ö13,Ö17,Ö19,Ö22, Ö23,Ö26,Ö28
	Hayır görmedim	Ö5,Ö6,Ö8,Ö12,Ö16,
	Yorum yapmayan	Ö1,Ö11,Ö15,Ö20,Ö21,Ö27,Ö31
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Evet gördüm	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5, Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11 Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20 Ö22,Ö23,Ö24,Ö26, Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Hayır görmedim	Ö21,Ö25
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Evet gördüm	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö15,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö22, Ö23,Ö25,Ö26,Ö27,Ö29,Ö31
	Hayır görmedim	Ö16,Ö24,Ö30
	Yorum yapmayan	Ö3,Ö8,Ö21,Ö28
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Evet gördüm	Ö1,Ö2, Ö5,Ö6, Ö7,Ö9, Ö10,Ö12,Ö13,Ö14 Ö15, Ö16,Ö17,Ö18, Ö20,Ö22, Ö25, Ö26, Ö27,Ö28,Ö29
	Hayır görmedim	Ö21
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Evet gördüm	
	Hayır görmedim	Ö1,Ö2,Ö4, Ö5,Ö6, Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19, Ö20,Ö21,Ö22, Ö23,Ö24,Ö25, Ö26, Ö27, Ö28,Ö29,Ö31
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Evet gördüm	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4, Ö5,Ö6, Ö7,Ö8,Ö9,Ö10, Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15, Ö16,Ö17,Ö18, Ö19,Ö20,Ö21,Ö22, Ö23,Ö24,Ö25, Ö26, Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Hayır görmedim	

Tablo 57’de görüldüğü üzere I. hafta öğrencilerin 23’ü arkadaşlarının çalışmalarını web sayfasında gördüğünü, 3 öğrenci ise paylaşımları görmediğini belirtmiştir. II. Hafta 26 öğrenci arkadaşlarının çalışmalarını web sayfasında gördüğünü, 1 öğrenci paylaşımları görmediğini belirtmiş, 3 öğrenci ise bu konuda herhangi bir yorum yapmamıştır. III. Hafta 12

öğrenci arkadaşlarının çalışmalarını web sayfasında gördüğünü, 5 öğrenci paylaşımları görmediğini belirtmiş, 7 öğrenci ise bu konuda herhangi bir yorum yapmamıştır. IV. Hafta 29 öğrenci arkadaşlarının çalışmalarını web sayfasında gördüğünü, 2 öğrenci paylaşımları görmediğini belirtmiştir. V. Hafta 24 öğrenci arkadaşlarının çalışmalarını web sayfasında gördüğünü, 3 öğrenci paylaşımları görmediğini belirtmiş, 4 öğrencide bu soruyu cevaplamamıştır. VI. Hafta 21 öğrenci arkadaşlarının çalışmalarını web sayfasında gördüğünü, 1 öğrenci paylaşımları görmediğini belirtmiştir. VII. Hafta 29 öğrenci arkadaşlarının çalışmalarını web sayfasında görmediğini belirtmiştir. VIII. Hafta 31 öğrenci de arkadaşlarının çalışmalarını web sayfasında gördüğünü belirtmiştir. Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrenciler yalnızca kendilerinin yaptığı etkinlikleri paylaşmadıklarını aynı zamanda arkadaşlarının paylaştığı etkinlikleri de gördüklerini belirtmişlerdir. Bu bulgulara öğrencilerin ağırları kullanma yetkinliğine ne derece sahip olduklarının göstergesidir. Ayrıca ağırları kullanarak diğerlerinin paylaştıklarını görme bulguları görüşme sorularında yer alan ağırları kullanma yetkinlik boyutuyla da örtüşmektedir.

Tablo 58. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Ağırları Kullanmanın Katkıları” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori Ağırları kullanma Alt Kategori: Ağırları kullanmanın katkıları -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Fikir edinilmesi	Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö10, Ö13,Ö14,Ö17, Ö20, Ö22, Ö24, Ö26
	Özgüven kazanılması	Ö2,Ö17, Ö21, Ö24, Ö25, Ö26
	Öğretmenin paylaşımlarından bilgi edinilmesi	Ö10,Ö12,Ö24,Ö25, Ö26
	Eğlenmenin sağlanması	Ö1, Ö22, Ö25, Ö26
	Aynısının evde yapılmasının sağlanması	Ö21, Ö24
	Hırslanmaya neden olunması	Ö1, Ö17
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Fikir edinilmesi	Ö4, Ö7, Ö8, Ö13, Ö14, Ö20,Ö22, Ö24,Ö27, Ö29, Ö31
	Hayal gücünü artırması	Ö5, Ö14, Ö17
	Scratch’ı öğrenmeyi sağlaması	Ö21
	Öğretmenin emeğinin boşa çıkmadığının görülmesi	Ö26
	Hırslanma ve azimlenmeye neden olması	Ö1
	Yeni fikirler edinilmesi	Ö13,Ö17,Ö28
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Eğlenmeyi sağlaması	Ö22
	Verimli öğrenmeyi sağlaması	Ö23
	Arkadaşlarıyla kaynaşmayı sağlaması	Ö4

Tablo 58. (devamı)

IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Yeni ve farklı fikirler edinilmesi	Ö4,Ö5,Ö7,Ö9,Ö13,Ö14,Ö15,Ö17, Ö20,Ö22,Ö29
	Mutlu olmayı sağlaması	Ö10,Ö23,Ö28
	Hem kendinin hem de arkadaşlarının yanlışlarının görülmesi	Ö1
	Herkesin farklı yetenekleri olduğunun görülmesi	Ö26
	Bir şeyi aklınıza koyunca onu başarabilmeyi	Ö18
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Fikir elde edilmesi	Ö4,Ö5,Ö7,Ö13,Ö17,Ö20,Ö22,Ö26, Ö29
	Çok güzel geçmesini sağlaması	Ö2,Ö18
	Mutlu etmesi	Ö10,Ö22
	Yanlışların görülmesini sağlaması	Ö1
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Birbirinin çalışmalarının beğenilmesi	Ö1,Ö2,Ö9,Ö25,Ö27,Ö29
	Çok mutlu olunması	Ö2,Ö7,Ö10,Ö16,Ö18,Ö22
	Yeni ve farklı fikirler edinilmesi	Ö5,Ö13,Ö14,Ö20,Ö22
	Yorumlardan arkadaşların düşüncelerinin öğrenilmesi	Ö12,Ö22,Ö28
	Arkadaşlara eksiklerinin söylenilmesi	Ö17,Ö22
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Özgüven kazanılması	Ö26,Ö28
	Öğretmenin tasarladığı oyunun oyunması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö14,Ö16,Ö17, Ö19,Ö22,Ö26,Ö27,Ö28,
	Öğretmenin oyununu web sayfasında paylaşması	Ö2,Ö4,Ö9,Ö10,Ö12,Ö15,Ö17,Ö18, Ö20,Ö23,Ö29,Ö31
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Yeni ve farklı fikirler edinilmesi	Ö1,Ö4,Ö5,Ö7,Ö10,Ö13,Ö14,Ö17, Ö20,Ö25
	Özgüven kazanılması	Ö4,Ö26,Ö28
	Yanlışların görülmesini sağlaması	Ö1,Ö10
	Eğlence katması	Ö22

Tablo 58’de görüldüğü üzere I. Hafta 12 öğrenci tasarımların sınıf grubunda paylaşma ve arkadaşlarının tasarımlarını görme sürecinin fikir edinmeyi sağladığını, 6 öğrenci öz güven kazanmayı sağladığını, 5 öğrenci öğretmenin paylaşımından bilgi edindiğini, 4 öğrenci eğlendiğini, 2 öğrenci paylaşılanlara bakarak aynısını evde yaptığını belirterek ağırları kullanmanın faydalarını sıralamışlardır. 2 öğrenci ağırları kullandığında başkalarını tasarımlarını görmenin kendisinde hırslanma duygusunu oluşturduğunu belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet yaptığım çalışmaları paylaştım ve arkadaşlarımdan yaptığı tasarımları çok beğendim. Bu süreç beni hem hırslandırdı hem de dersin çok güzel geçmesine sebep oldu.” (Ö1)

“Evet yaptığım çalışmaları paylaştım ve arkadaşlarımdan yaptığı tasarımları gördüm. Çok güzeldi ve bana öz güven kazandırdı.” (Ö2)

“Evet yaptığım çalışmaları paylaştım ve arkadaşlarımın yaptığı tasarımları gördüm. Hatta öğretmenimizde kendi tasarladığı oyunu da paylaşmıştı, onu da gördüm(Ö10).

“Evet yaptığım çalışmaları paylaştım ve arkadaşlarımın yaptığı tasarımları gördüm. Bu gördüğüm çalışmalar bana çok farklı fikirler kattı.” (Ö14)

“Evet paylaştım ve tasarımları gördüm. Onların tasarımlarını ve öğretmenin paylaştıklarını inceledim. Bilgi ve fikir edindim. Bende aynısını evde yapmaya karar verdim. Bu süreç bana öz güven kazandırdı. “(Ö24)

Tablo 58’de görüldüğü üzere II. hafta 11 öğrenci tasarımların sınıf grubunda paylaşma ve arkadaşlarının tasarımlarını görme sürecinin fikir edinmeyi sağladığını, 3 öğrenci hayal günü artırdığını, 1’er öğrenci ise bu süreç ile Scratch’ı öğrendiğini, öğretmenin emeğinin boşa çıkmadığını gördüğünü, hırslanma ve azimlenmeye sebep olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet yaptığım çalışmaları paylaştım ve arkadaşlarımın çalışmalarını gördüm. Bu süreç benim hayal gücümün gelişmesini sağladı.” (Ö5)

“Evet paylaştım ve sınıf grubunda arkadaşlarımın tasarımlarını gördüm. Bu sayede çok güzel fikirler aklıma geldi.” (Ö7)

“Evet birkaç arkadaşına gösterdim. Birkaç arkadaşımın çalışmasını da gördüm. Bu süreç bana daha fazla şey yapabileceğimi gösterdi.” (Ö14)

“Sevinç, heyecan kattı. Hepsine baktım ve tasarımı paylaştım. Herkesin bir tasarım yapabilme kapasitesi olması ve öğretmenimizin emeğinin boşa gitmemesi beni çok mutlu etti.” (Ö26)

Tablo 58’de görüldüğü üzere III. hafta 3 öğrenci tasarımların sınıf grubunda paylaşma ve arkadaşlarının tasarımlarını görme sürecinin yeni fikirler edinmeyi sağladığını, 1 öğrenci eğlenmeyi sağladığını, 1’er öğrenci ise verimli öğrenmeyi sağladığını, arkadaşlarıyla kaynaşmayı sağladığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet sınıf grubunda tasarımı paylaştım ve arkadaşlarımın tasarımlarını gördüm. Bu süreç arkadaşlarımla kaynaşmama sebep oldu.” (Ö4)

“Evet paylaştım ve arkadaşlarımın tasarımlarını gördüm. Ve sonunda yeni fikirler kazandım.” (Ö13)

“Evet arkadaşlarımın yaptığı tasarımları beğendim. Bana ilham oldu. Ayrıca paylaşımda bulundum.” (Ö17)

“Evet sınıf grubunda tasarımı paylaştım ve arkadaşlarımın tasarımlarını gördüm. Bu süreç konuyu daha iyi öğrenmemi ve verimli öğrenmemi sağladı.” (Ö23)

Tablo 58’de görüldüğü üzere IV. hafta 11 öğrenci tasarımların sınıf grubunda paylaşma ve arkadaşlarının tasarımlarını görme sürecinin yeni ve farklı fikirler edinmeyi sağladığını, 3 öğrenci mutlu olmayı sağladığını, 1’er öğrenci ise hem kendinin hem de arkadaşlarının yanlışlarının görülmesini, herkesin farklı yetenekleri olduğunu görülmesini ve bir şeyi aklınıza koyunca onu başarabilmeyi sağladığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet tasarımı sınıf grubunda paylaştım ve arkadaşlarımın tasarımlarını gördüm. Arkadaşlarım benim tasarımı çok beğendi. Ben de onların tasarımlarını beğendim. Bu süreçte arkadaşlarımın çalışmalarına baktım. Böylece hem onların yanlışlarını hem de kendi yanlışlarımı gördüm.” (Ö1)

“Gördüm bazıları komik bazıları da şaşırtacak derecede güzeldi.” (Ö9)

“Evet takım arkadaşım ile sınıf grubunda paylaştık. Arkadaşlarımızın tasarımları bizim fikirlerimize fikir kattı. Bu süreç sayesinde fikir alışverişi yapmış olduk.” (Ö22)

“Hayır çünkü bitiremedim. Eve gidince mutlaka bitirip paylaşacağım.” (Ö25)

“Sınıf grubunda paylaştım ve onların tasarımlarını gördüm. Onlardan ilham alarak kendi tasarımı yaptım.” (Ö29).

Tablo 58’de görüldüğü üzere V. hafta 9 öğrenci tasarımların sınıf grubunda paylaşma ve arkadaşlarının tasarımlarını görme sürecinin fikirler edinmeyi sağladığını, 2 öğrenci bu sürecin çok güzel geçmesini sağladığını, 2 öğrenci mutlu olmayı sağladığını, 1 öğrenci ise yanlışlarını görmesini sağladığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet paylaştım ve web sayfasında arkadaşlarımın tasarımlarını gördüm. Bana başka fikirler kattı.” (Ö7)

“Evet paylaştım. Başkalarının yaptıklarını da gördüm. Onların yaptığı tasarımları nasıl yaptıklarını öğrenmeye çalıştım.” (Ö17)

“Evet takım arkadaşım ile projemizi paylaştık. Arkadaşlarımızın tasarımlarını da gördük. Bu süreç beni mutlu etti, eğlenceliydi. Fikir alış veriş yapmış olduk.” (Ö22)

“Paylaştım. Arkadaşlarım projemi beğenip yorum yazdılar.” (Ö28)

“Paylaştım ve arkadaşlarımın tasarımlarını da gördüm. Bana ilham verdiler.” (Ö29)

Tablo 58’de görüldüğü üzere VI. hafta 6 öğrenci tasarımların sınıf grubunda paylaşma ve arkadaşlarının tasarımlarını görme sürecinin birbirinin çalışmalarının beğenilmesine sebep olduğunu, 6 öğrenci çok mutlu olduklarını, 5 öğrenci fikirler edinmeyi sağladığını, 3 öğrenci bu süreçte yorumlardan arkadaşların düşüncelerini öğrendiklerini, 2 öğrenci arkadaşlarına eksiklerini söylediklerini, 2 öğrenci de öz güven kazandığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Paylaştım ve başkalarının tasarımlarını da gördüm. Bu süreç bana arkadaşlarımın benim projem hakkında neler düşündüğünü öğrenmemi sağladı.” (Ö12)

“Arkadaşlarımın hepsi çok güzel şeyler yapmış. Çok mutlu oldum.” (Ö18)

“Projemi paylaştıktan sonra arkadaşlarımdan övgüler aldım.” (Ö28)

Tablo 58’de görüldüğü üzere VII. hafta 29 öğrencide tasarımları sınıf grubunda paylaşmadıklarını ve arkadaşlarının tasarımlarını görmediklerini ifade etmişlerdir. Çünkü VII. hafta ders kazanımı olarak öğretmenin tasarladığı oyunun kodlarını incelemek ve o oyunu oynamak vardır. Buna bağlı olarak öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Öğretmenim sınıf grubunda tasarladığı oyunu paylaşmıştı. Tasarımı gördüm, oyunu oynadım. Yorum yazdım ve oyunun içeriğine baktım.” (Ö2)

“Paylaşmadım ama öğretmenimin tasarımı gördüm. Bana fikir kattı.” (Ö20)

Tablo 58’de görüldüğü üzere VIII. hafta 31 öğrencide tasarımları sınıf grubunda paylaştıklarını ve arkadaşlarının tasarımlarını gördüklerini ifade etmişlerdir. 10 öğrenci bu süreç sonunda yeni ve farklı fikirler edindiklerini, 3 öğrenci öz güven kazandıklarını, 2 öğrenci yanlışların görülmesini sağladığını, 1 öğrenci de bu sürecin kendisine eğlence kattığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet yanlışlarımı görmemi ve daha çok gelişmemi sağladı.” (Ö1)

“Evet paylaştım ve web sayfasında arkadaşlarımın tasarımlarını gördüm. Bana fikir ve öz güven kazandırdı.” (Ö4)

“Evet paylaştım ve web sayfasında arkadaşlarımın tasarımlarını gördüm. Arkadaşlarımın projeleri bana yeni fikirler kattı.” (Ö14)

“Evet onların tasarımlarını da gördüm. Onların tasarımları bana ilham kaynağı oldu.” (Ö17)

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde yeni ve farklı fikirler edinilmesi ağları kullanmanın en fazla katkısı olan özelliği olduğu söylenebilir. Öğrencilerin bu fikirleri kimi zaman öğretmenin tasarladığı oyunlardan, kimi zaman arkadaşlarının tasarımlarından, kimi zaman da başka insanların paylaşımlarından elde ettikleri söylenebilir. Bulgularda dikkat çeken bir durumda paylaşımların yanlışları görmede sağladığı katkıdır. Ayrıca bulgularda, yapılan tasarımların paylaşılmasının öz güven sağladığı görülmektedir. Bu anlamda öğrenci günlüklerinde yer alan ağları kullanma yetkinliği görüşme soru bulgularında yer alan ağları kullanma yetkinliğiyle örtüşmektedir.

Ekip Çalışmasına, Ekip Çalışmasının Yararlarına ve Ekip Çalışmasının Sınırlılıklarına Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 9.Soru olan “Derste Ekip çalışması yaptın mı? Yaptıysan Ekip çalışması hakkında ne düşünüyorsun? Faydaları ve Sınırlılıkları nelerdir?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “ekip çalışması” alt kategori olarak da “ekip çalışması yapma”, “ekip çalışmasının yararları”, “ekip çalışmasının sınırlılıkları” olarak ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 59, Tablo 60, Tablo 61’de gösterilmiştir.

Tablo 59. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Ekip Çalışmasına” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori: Ekip Çalışması Alt kategori: Ekip çalışması yapma -Kodlar-		Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Ekip çalışması yapılması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20, Ö21, Ö22,Ö23,Ö24, Ö25,Ö26	
	Ekip çalışması yapılmaması		
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Ekip çalışması yapılması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19, Ö20, Ö21, Ö22,Ö23,Ö24, Ö25,Ö26,Ö27, Ö28,Ö29,Ö31	
	Ekip çalışması yapılmaması		
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Ekip çalışması yapılması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö16,Ö17,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22, Ö23,Ö26,Ö27,Ö28,Ö31	
	Ekip çalışması yapılmaması	Ö5	
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Ekip çalışması yapılması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19, Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö26,Ö27,Ö28, Ö29,Ö30,Ö31	
	Ekip çalışması yapılmaması	Ö25	
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Ekip çalışması yapılması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19, Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö26,Ö27,Ö28, Ö29,Ö30,Ö31	
	Ekip çalışması yapılmaması	Ö25	
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Ekip çalışması yapılması	Ö1,Ö2, Ö5,Ö6, Ö7,Ö9, Ö10,Ö12,Ö13, Ö14,Ö15, Ö16,Ö17,Ö18, Ö20,Ö21,Ö22, Ö25, Ö26, Ö27,Ö28,Ö29	
	Ekip çalışması yapılmaması		
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Ekip çalışması yapılması		
	Ekip çalışması yapılmaması	Ö1,Ö2,Ö4, Ö5,Ö6, Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19, Ö19,Ö20,Ö21,Ö22, Ö23,Ö24,Ö25, Ö26, Ö27,Ö28,Ö29,Ö31	
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Ekip çalışması yapılması	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4, Ö5,Ö6, Ö7,Ö8,Ö9,Ö10, Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18, Ö19,Ö20,Ö21,Ö22, Ö23,Ö24,Ö25, Ö26, Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31	
	Ekip çalışması yapılmaması		

Tablo 59’da görüldüğü üzere I. Hafta 26 öğrenci ekip çalışması yaptığını belirtirken, ekip çalışması yapmayan öğrenci yoktur. II. Hafta da öğrencilerin tümü ekip çalışması yaptığını belirtirmiştir. III. Hafta da ise 23 öğrenci ekip çalışması yaptığını belirtirken 1

öğrenci ekip çalışması yapmadığını söylemiştir. IV. Hafta da ise 30 öğrenci ekip çalışması yaptığını belirtirken 1 öğrenci ekip çalışması yapmadığını söylemiştir. V. Haftada 30 öğrenci ekip çalışması yaptığını belirtirken 1 öğrenci ekip çalışması yapmadığını söylemiştir. VI. Haftada da öğrencilerin tümü ekip çalışması yaptığını belirtmiştir. VII. Haftada öğrencilerin tümü ekip çalışması yapmadığını belirtmiştir. VIII. Haftada öğrencilerin tümü ekip çalışması yaptığını belirtmiştir. Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde her hafta öğrencilerin hemen hemen hepsi ekip çalışması yaptığını ifade etmiştir. Bu bulgu blok tabanlı öğretim programının temel yetkinlik boyutu olan ekip çalışması yapılmasının derslere entegre edildiğini göstermektedir. Ayrıca bu bulgular görüşme soruları bulguları arasında yer alan ekip çalışması yetkinlikleriyle örtüşmektedir. Aynı zamanda öğrenci günlüklerinden elde edilen ekip çalışması yetkinlik bulgusu, ön test ve son test ekip çalışması puan ortalamalarının artmasıyla örtüşmektedir.

Tablo 60. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Ekip Çalışmasının Yararlarına” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori: Ekip Çalışması Alt kategori: Ekip Çalışmasının Faydaları -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Daha farklı ve güzel fikirlerin ortaya çıkması	Ö2,Ö5,Ö7,Ö8,Ö10,Ö11,Ö14,Ö17,Ö19,Ö24
	Paylaşma ve yardımlaşmayı sağlaması	Ö6,Ö10,Ö11,Ö14,Ö17,Ö25
	Ekip çalışmasında çok eğlenilmesi	Ö8,Ö9,Ö20,Ö22,Ö23,Ö25
	Bilmediğin şeyleri öğrenmeyi sağlaması	Ö1,Ö13,Ö16,Ö18,Ö24,Ö26
	Planlı olmayı ve zamanı kullanmayı öğretmesi	Ö12,Ö14,Ö15,Ö24,Ö25
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Arkadaşlık bağlarını güçlendirmesi	Ö4,Ö24,Ö26
	Beyin fırtınasıyla daha farklı ve güzel fikirlerin ortaya çıkması	Ö2,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö10,Ö12,Ö14,Ö15,Ö17,Ö20,Ö22,Ö26,Ö27
	Ekip çalışmasında çok eğlenilmesi	Ö1,Ö4,Ö6,Ö9,Ö20,Ö25,Ö26,Ö27,Ö31
	Bilmediğin şeyleri öğrenmeyi sağlaması	Ö1,Ö4,Ö6,Ö22,Ö27,Ö28
	Birlik ve beraberlik duygusunu geliştirmesi	Ö9,Ö10,Ö13,Ö26
	Başarı kazandırması	Ö29,Ö21,Ö23
	Sorumluluk kazandırması	Ö11,Ö29
	Arkadaşlık bağlarını güçlendirmesi	Ö11,Ö24
	Sosyalleşmeyi sağlaması	Ö22
	Grup olma isteğini oluşturmaları	Ö26
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Zamandan tasarruf sağlaması	Ö21
	Beyin fırtınasıyla daha iyi fikirlerin ortaya çıkması	Ö2,Ö11,Ö14,Ö26,Ö28
	Faydalı olması	Ö8,Ö20,Ö21,Ö23,Ö27
	Birbirine yardımcı olmayı sağlaması	Ö6,Ö10,Ö18,Ö26
	Zamandan tasarruf sağlaması	Ö12,Ö16,Ö31
	Paylaşma duygusunu öğretmesi	Ö13,Ö17
	Eğlenceli olması	Ö20,Ö23
	Sosyalleşmeyi sağlaması	Ö22
	Herkese iş düşmesi	Ö9

Tablo 60. (devamı)

	Arkadaşlık bağlarını güçlendirmesi	Ö4
	Birlikte daha iyi öğrenip pekiştirilmesi	Ö1
	Daha başarılı ürünlerin ortaya çıkması	Ö7
	Beyin fırtınasıyla daha iyi tasarımların ortaya çıkması	Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö10,Ö14,Ö15,Ö19,Ö20,Ö23,Ö24,Ö26,Ö30
	Bilmediklerinin arkadaşlardan öğrenilmesi	Ö1,Ö8,Ö13,Ö18,Ö22,Ö26,Ö27,Ö31
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Daha iyi fikirlerin ortaya çıkması	Ö2,Ö17,Ö22,Ö31
	Birlik, beraberlik, saygı kazandırması	Ö9,Ö10,Ö28
	Arkadaşlık bağlarını güçlendirmesi	Ö12,Ö29
	Zamandan tasarruf sağlaması	Ö14
	Sosyalleşmeyi sağlaması	Ö22
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Beyin fırtınasıyla daha iyi ve farklı tasarımların ortaya çıkması	Ö4,Ö5,Ö7,Ö14,Ö17,Ö20,Ö22,Ö24,Ö26,Ö31
	Daha çok şey öğrenmeyi sağlaması	Ö1,Ö2,Ö8,Ö13,Ö15,Ö22,Ö23,Ö27
	Birlik, beraberlik ve yardımlaşmanın olması	Ö3,Ö9,Ö10,Ö18,Ö22,Ö23
	Eğlenceli olması	Ö2,Ö20,Ö22,Ö28,Ö29
	Sosyalleşmeyi sağlaması	Ö22
	İşbölümünün olması	Ö11
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Beyin fırtınasıyla daha iyi ve farklı tasarımların ortaya çıkması	Ö2,Ö5,Ö7,Ö10,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö22,Ö26,Ö27
	Daha çok şey öğrenmeyi sağlaması	Ö1,Ö6,Ö13,Ö17,Ö18,Ö22
	Eğlenceli olması	Ö1,Ö2,Ö9,Ö10,Ö20,Ö25
	Zamandan tasarruf sağlaması	Ö12,Ö14
	Sosyalleşmeyi sağlaması	Ö22
	Özgüven sağlaması	Ö28
VII. Hafta	Öğrenciler kazanımlar gereği ekip çalışması yapmamıştır	
	Grupla daha farklı fikirlerin ortaya çıkması	Ö2,Ö3,Ö4,Ö8,Ö9,Ö10,Ö14,Ö15,Ö16,Ö20,Ö21,Ö30,Ö24
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Daha çok şey öğrenmeyi sağlaması	Ö1,Ö13,Ö14,Ö15,Ö17,Ö19,Ö26,Ö27
	Yardımlaşmayı sağlaması	Ö11,Ö22,Ö26,Ö28,Ö31
	Arkadaşlık bağlarını güçlendirmesi	Ö22,Ö29
	Eğlenceli olması	Ö22,Ö23
	Zamandan tasarruf sağlaması	Ö12

Tablo 60'da görüldüğü üzere I. hafta 10 öğrenci ekip çalışmasının daha farklı ve güzel fikirler ortaya çıkmasını sağladığını, 6 öğrenci ekip çalışmasıyla paylaşma ve yardımlaşma duygusunu kazandıklarını, 6 öğrenci ekip çalışmasını eğlenmelerini sağladığını, 5 öğrenci ekip çalışmasıyla bilmedikleri şeyleri öğrendiklerini, 3 öğrenci arkadaşlık bağlarını güçlendirdiğini ifade ederken, 5 öğrencide ekip çalışmasının planlı olmayı ve zamanı kullanmayı öğrettiğini ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ekip çalışmasının yararları konusunda ifadeleri şu şekildedir:

“Tek başına olmaktansa bir grup ile çalıştığında daha iyi fikirler ortaya çıkıyor. Ve bunları tartışarak birleştirdiğinde sonuç daha iyi oluyor. Ben de arkadaşım ile bunları yaptım ve daha iyi şeyler ortaya çıktı.” (Ö2).

“Fikirler birleştğinde ortaya çok güzel tasarımlar çıktı.” (Ö5)

“Bana faydası hem eğlenmemi sağladı hem de tasarımıımızı yaptık. Arkadaşlık bağımızı daha fazla güçlendirdi. Ve sıkılmamıza sebep oldu.” (Ö9)

“ Herkese bir iş düşütü ve başka fikirleri öğrenmeme sebep oldu.” (Ö10)

“Birlikte bir sürü fikir ürettik ve yardımlaştık.” (Ö11)

“Eğer bir işi ekip çalışmasıyla yaparsan daha hızlı biter.”(Ö12)

“Bana faydası şu oldu. İşleri ekip çalışmasıyla bölerek yaptık. Bu hem daha farklı ve güzel oluyor hem de zamandan tasarruf ediyoruz.”(Ö14)

“Bence arkadaşımızın bir konu üzerinde fikri yoksa ekip çalışması sayesinde onunda aklında bir fikir oluşturulabilir. Bana faydası oldu. Fikrimi hem arkadaşım ile paylaştım hem de onun fikrini aldım.” (Ö17)

Tablo 60’da görüldüğü üzere II. Hafta 14 öğrenci ekip çalışmasıyla beyin fırtınası yaparak daha farklı ve güzel fikirlerin ortaya çıktığını, 9 öğrenci ekip çalışmasını eğlenmeye sebep olduğu, 6 öğrenci ekip çalışmasıyla bilmedikleri şeyleri öğrenmelerini sağlaması, 4 öğrenci ekip çalışmasının birlik ve beraberlik duygusunu geliştirdiğini, 3 öğrenci başarı kazandırdığını ifade ederken 1’ er öğrenci de sırasıyla ekip çalışmasının sorumluluk kazandırdığı, arkadaşlık bağlarını güçlendirdiği, sosyalleşmeyi sağladığı, grup olma isteğini oluşturduğu ve zamandan tasarruf sağladığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ekip çalışmasının yararları konusunda ifadeleri şu şekildedir:

“Ekip çalışmasıyla birlikte beyin fırtınası yaparak daha güzel fikirler ortaya çıkardık.” (Ö2)

“Ekip arkadaşım ile birlikte yaptığımız çalışmalar bence daha eğlenceli ve güzel geçiyor. Yaptığımız çalışma da bundan etkileniyor.” (Ö4)

“Bence ekip çalışması iyi. Çünkü benim bilmediğimi o, onun bilmediğini ben yapıyorum ve dersler eğlenceli geçiyor.” (Ö6)

“Herkes ortaya bir fikir koyuyor. Ve bir sürü mantıklı fikir bir araya gelince çok güzel oluyor” (Ö15)

“Ben bilgisayar kullanmayı bilmiyordum. Arkadaşım sağ olsun bana yardım etti ve çok mutlu oldum.” (Ö28)

Tablo 60’da görüldüğü üzere III. hafta 5 öğrenci ekip çalışmasıyla beyin fırtınası yaparak iyi fikirlerin ortaya çıktığını, 5 öğrenci ekip çalışmasının faydalı olduğunu, 4 öğrenci ekip çalışmasının birbirine yardımcı olmayı sağladığını, 3 öğrenci ekip çalışmasının zamandan tasarruf sağladığını, 2 öğrenci ekip çalışmasının paylaşma duygusunu artırdığını, 2 öğrenci ekip çalışmasının eğlenmeye sebep olduğunu belirtirken, 1’ er öğrenci de sırasıyla sosyalleşmeyi sağladığını, ekip çalışmasıyla herkese iş düşüğünü, ekip çalışması yaparak arkadaşlık bağlarının güçlendiğini, ekip çalışmasıyla birlikte daha iyi öğrenip pekiştirdiklerini ve daha başarılı ürünleri ortaya çıkardıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ekip çalışmasının yararları konusunda ifadeleri şu şekildedir:

“Beyin fırtınası yaparak daha iyi fikirler ortaya çıkarabiliriz.” (Ö2)

“Eğer ben bir konuda tıkanırsam sıra arkadaşım bana yardım ediyor ben de ona.” (Ö10)

“Ekip çalışmasıyla daha kısa sürede daha güzel şeyle ortaya çıkıyor.” (Ö28)

“Ekip çalışmasında hem kendi fikrini hem de arkadaşının fikrini alıp birlikte o projeyi yapmak çok eğlenceli.” (Ö31)

Tablo 60’da görüldüğü üzere IV. hafta 13 öğrenci ekip çalışmasıyla beyin fırtınası yaparak daha iyi fikirlerin ortaya çıktığını, 8 öğrenci ekip çalışmasıyla bilmediklerini arkadaşlarından öğrendiklerini, 4 öğrenci ekip çalışmasıyla daha iyi fikirlerin ortaya çıktığını, 3 öğrenci ekip çalışmasının birlik, beraberlik ve saygı duygusunu kazandırdığı, 1 öğrenci ekip çalışmasının arkadaşlık bağlarını güçlendirdiğini, 1 öğrenci ekip çalışmasının zamandan tasarruf sağladığını, 1 öğrenci de ekip çalışmasının sosyalleşmeyi sağladığını belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ekip çalışmasının yararları konusunda ifadeleri şu şekildedir:

“Arkadaşım ile yaptığımız çalışmalarda farklı fikirleri birleştirerek çok güzel tasarımlar ortaya çıkardık.” (Ö4)

“Ben bugün ekip çalışmasında zamandan tasarruf ettim. Ekip arkadaşım farklı bir şey yaparken ben farklı bir şey yaptım. Bu yaptıklarımızı birleştirerek hem zamandan tasarruf ettik hem de güzel oldu.” (Ö14)

“Birbirimizle sosyalleşmemizi sağladı. Birbirimize bilgisayar kullanmayı öğrettik. Fikirlerimizi birbirimizle paylaştık.” (Ö22)

“Evet yaptık benim anlamadığım şeyleri o anlayınca onun anlamadığı şeyleri ben anlayınca daha güzel tasarımlar ortaya çıkıyor.” (Ö26)

“Benim görmediğim şeyleri grup arkadaşım görüyor. Benim aklıma gelmeyen fikirler grup arkadaşımın aklına geliyor.” (Ö31)

Tablo 60’da görüldüğü üzere V. hafta 10 öğrenci ekip çalışmasıyla beyin fırtınası yaparak daha iyi ve farklı fikirlerin ortaya çıktığını, 8 öğrenci ekip çalışmasıyla bilmediklerini arkadaşlarından öğrendiklerini, 6 öğrenci ekip çalışmasının birlik, beraberlik ve yardımlaşmanın gerçekleştiğini, 2 öğrenci ekip çalışmasının eğlenceli olduğunu, 1 öğrenci ekip çalışmasının sosyalleşmeyi sağladığını, 1 öğrenci ekip çalışmasının iş bölümü yapmayı sağladığını belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ekip çalışmasının yararları konusunda ifadeleri şu şekildedir:

“Fikirlerimizi birleştirerek farklı tasarımlar ortaya çıkıyor.” (Ö5)

“Ekip çalışmasının faydası anlamadığımız yerleri arkadaşımıza sorarak öğrenmemizdir.” (Ö13)

“Bir sürü fikri edinip arkadaşımızla değerlendiriyoruz.” (Ö14)

“Çok fazla fikir oluşturduk. Unuttuğum şeyleri arkadaşım söyledi.” (Ö23)

Tablo 60’da görüldüğü üzere VI. hafta 12 öğrenci ekip çalışmasıyla beyin fırtınası yaparak daha iyi ve farklı fikirlerin ortaya çıktığını, 6 öğrenci ekip çalışmasıyla bilmediklerini arkadaşlarından öğrendiklerini, 6 öğrenci ekip çalışmasının eğlenceli olduğunu, 2 öğrenci ekip çalışmasıyla tasarımın daha hızlı bittiğini, 1 öğrenci ekip çalışmasının sosyalleşmeyi

sağladığını, 1 öğrenci ekip çalışmasının özgüven sağladığını belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ekip çalışmasının yararları konusunda ifadeleri şu şekildedir:

“Evet yaptım ve eğlendim. Birbirimizden yardım alarak daha iyi fikirler ortaya çıkıyor.” (Ö2)

“Bir çalışmada ekip çalışması olursa o çalışma daha kısa sürede biter.” (Ö12)

“Başkalarının fikrini aldım. Yapamadığım yerlerde bana yardım ettiler.” (Ö17)

“Arkadaşlarımın fikirlerini duyduğum için özgüven sağlıyor.” (Ö28)

Tablo 60’da görüldüğü üzere VII. Haftanın ders kazanımı olarak öğretmeninin tasarladığı oyunun kodlarını incelemek ve o oyunu oynamak olduğundan ekip olarak bir çalışma yapmamışlardır. Buna bağlı olarak öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Ekip çalışması yapmadık. Çünkü oyun oynayarak oyunun kodlarını inceledik.” (Ö22)

Tablo 60’da görüldüğü üzere VIII. Haftanın öğrenci ekip çalışmasıyla daha farklı fikirlerin ortaya çıktığını, 9 öğrenci daha çok şey öğrenmeyi sağladığını, 5 öğrenci yardımlaşmayı sağladığını, 2 öğrenci arkadaşlık bağlarını güçlendirdiğini, 2 öğrenci eğlenceli olduğunu, 1 öğrenci de zamandan tasarruf sağladığını belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Ekip çalışmasıyla daha çok şey öğrendim.” (Ö1)

“İki kişiyle daha iyi fikirler ortaya çıkıyor.” (Ö2)

“Bilmediğimiz birçok şey hakkında bilgi sahibi oluyoruz.” (Ö17)

“Kaynaşmamızı sağladı. Eğlenceliydi. Çok eğlendim. Çok güzel vakit geçirdik.” (Ö22)

“Ekip çalışmasında benim anlayamadığım şeyleri onlar anlıyorlar. Ve bana yardımcı oluyorlar. Benim görmediğim hataları onlar görüp uyarıyorlar. Benim düşünemediğim şeyleri onlar görüp bana da gösteriyorlar.” (Ö31)

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde her hafta öğrencilerin çoğunluğu ekip çalışmasının yararlı olduğunu belirtmişlerdir. Bulgulara bakıldığında öğrenciler ekip çalışmasını çeşitli yararlarını sıralamışlardır. Fakat bu bulguların arasında en fazla belirtilen özellikler ekip çalışmasıyla beyin fırtınası yaparak daha iyi ve farklı fikirlerin ortaya çıktığını, eğlendiklerini, öğrenmelerine katkı sağladığını, birlik beraberlik ruhunun oluştuğudur. Bu bulgular blok tabanlı öğretim programında ekip çalışması yapılmasının olumlu olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu bulgular görüşme soruları bulguları arasında yer alan ekip çalışması yetkinlikleriyle örtüşmektedir. Aynı zamanda öğrenci günlüklerinden elde edilen ekip çalışması yetkinlik bulgusu, ön test ve son test ekip çalışması puan ortalamalarının artmasıyla örtüşmektedir.

Tablo 61. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Ekip Çalışmasının Sınırlılıklarına” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori: Ekip Çalışması Alt kategori: Ekip Çalışmasının Zararları -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Anlaşmazlık yaşanması	Ö7, Ö12, Ö17
	Fikrin önemsenmemesi	Ö2
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Anlaşmazlık yaşanması	Ö7, Ö15, Ö20,Ö25
	Ayrımcılık olması	Ö4
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Kargaşa yaşanması	Ö14,Ö28
	Bazılarının fikirlerinin önemsenmemesi	Ö2,Ö22
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Anlaşmazlık yaşanması	Ö12,Ö24,Ö25
	Dışlanma yaşanması	Ö20
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Anlaşmazlık yaşanması	Ö12,Ö13,Ö23
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Zararının olmaması	Ö1,Ö2, Ö5,Ö6, Ö7,Ö9, Ö10,Ö12,Ö13, Ö14,Ö15, Ö16,Ö17,Ö18, Ö20,Ö21, Ö22, Ö25, Ö26, Ö27,Ö28,Ö29
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Zararının olmaması	
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Anlaşmazlık yaşanması	Ö4

Tablo 61’de görüldüğü üzere I. hafta ekip çalışmasının zararları olarak 4 öğrenci ekiple çalışırken arkadaşlarıyla anlaşmazlık yaşadıklarını, 1 öğrenci ise arkadaşının fikrini önemsemediğini ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ekip çalışmasının zararları konusunda ifadeleri şu şekildedir:

“Bazen senin fikirlerin önemsenmiyor ve bu da özgüven eksikliğine sebep oluyor. Ama bu bizde olmadı.” (Ö12)

“Arkadaşımızla paylaşmazlık yapıp belki kavga edebilirdik. Arkadaşımın önce biraz atıştık ama sonra birbirimizin fikrine saygı duyduk.” (Ö17)

Tablo 61’de görüldüğü üzere II. hafta ekip çalışmasının zararları olarak 5 öğrenci ekiple çalışırken arkadaşlarıyla anlaşmazlık yaşadıklarını,1 öğrenci ise ayrımcılık yapıldığını

ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ekip çalışmasının zararları konusunda ifadeleri ise şu şekildedir:

“Ekip çalışmasıyla zor duruma düşme ve incinme kaygısı yaşanabilir.” (Ö20)

“Herkesin farklı fikri olduğu için tartışma oldu.” (Ö25).

Tablo 61’de görüldüğü üzere III. hafta ekip çalışmasının zararları olarak 2 öğrenci kargaşa yaşanabilmesini, 2 öğrenci de bazılarının fikirlerinin önemsenmemesini belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ekip çalışmasının zararları konusunda ifadeleri ise şu şekildedir:

“Arkadaşlar arasında anlaşmazlık olması.” (Ö14)

“Herkesin farklı fikri olduğu için bazen kargaşa çıkabiliyor.” (Ö28)

Tablo 61’de görüldüğü üzere IV. hafta ekip çalışmasının zararları olarak 3 öğrenci anlaşmazlık yaşadıklarını, bir öğrenci de dışlanma olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ekip çalışmasının zararları konusunda ifadeleri ise şu şekildedir:

“Arkadaşım kendi oyununu ben kendi oyunumu yapmak istedik.” (Ö24)

“Sıra arkadaşım beni sinir etti.” (Ö25)

Tablo 61’de görüldüğü üzere V. hafta ekip çalışmasının zararları olarak 3 öğrenci anlaşmazlık yaşadıklarını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ekip çalışmasının zararları konusunda ifadeleri ise şu şekildedir:

“Herkes kendi fikrinin yapılmasını istediği için arada anlaşmazlık yaşanabilir.” (Ö13)

Tablo 61’de görüldüğü üzere VI. hafta ekip çalışmasının zararları olduğunu söyleyen öğrenci olmamıştır.

Tablo 61’de görüldüğü üzere VII. hafta ekip çalışmasının zararları olduğunu söyleyen öğrenci olmamıştır.

Tablo 61’de görüldüğü üzere VIII. hafta ekip çalışmasının zararları olarak 1 öğrenci anlaşmazlık yaşadıklarını belirtmiştir. Öğrencinin ekip çalışmasının zararları konusunda ifadesi şu şekildedir:

“Bazen arkadaşım ile tartışıyoruz.” (Ö4)

Toplam sekiz haftanın ekip çalışmasıyla ilgili bulguları incelendiğinde her hafta ekip çalışmasının zararı olduğunu belirten çok az sayıda öğrenci olmuştur. Bu zararlar ise temel olarak anlaşmazlık yaşanması, ekip arkadaşlarının fikirlerini önemsememesi, dışlanma yaşanması şeklindedir. Ayrıca öğrenci günlüklerindeki bu bulgular görüşme sorularındaki ekip çalışması yetkinliğiyle örtüşmektedir. Şöyle ki görüşmede de Ö13’ün “Ekip çalışması bir yerde varsa o iş hızlı biter. Ama bir zararı söyleyeyim. Biz mesela arkadaşım ile bir kere mouse ile ilgili biraz tartışmıştık, Şimdi arkadaşım mouse’u istedi. Ben de o zaman kendim

kullanmak istiyordum. O an tartıştık. Sonra sırasıyla kullanmayı öğrendik” ifadesi günlüklerdeki bulguları desteklemektedir.

Derste Ürün Ortaya Çıkarmaya ve Başvurulan Yollara Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 10. Soru olan “Yaptığın tasarımlarda istenilen ürün ortaya çıkıncaya kadar uğraşmaya devam ettin mi? İstenilen tasarımı yapamayınca ne gibi yollara başvurdu bahseder misin?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “yaratıcılık”, “risk alma”, “fırsatları belirleme”, alt kategori olarak da “ürünü ortaya çıkarma”, “başvurulan yollar” olarak ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 62 ve Tablo 63’te gösterilmiştir.

Tablo 62. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre Derste “Ürün Ortaya Çıkarmaya” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori : Yaratıcılık Alt kategori: Ürün ortaya çıkarma -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Uğraşmaya devam edilmesi	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20, Ö21,Ö22,Ö24,Ö25,Ö26
	Uğraşmaya devam edilmemesi	Ö23
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Uğraşmaya devam edilmesi	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20, Ö21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö29,Ö31
	Uğraşmaya devam edilmemesi	Ö28
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Uğraşmaya devam edilmesi	Ö1,Ö2,Ö4,Ö6,Ö7,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13, Ö14,Ö16,Ö17,Ö19,Ö20,Ö22,Ö26,Ö27,Ö28
	Uğraşmaya devam edilmemesi	Ö8,Ö21,Ö23,Ö31
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Uğraşmaya devam edilmesi	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö 22,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Uğraşmaya devam edilmemesi	Ö21
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Uğraşmaya devam edilmesi	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21, Ö22,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,
	Uğraşmaya devam edilmemesi	Ö3
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Uğraşmaya devam edilmesi	Ö1,Ö2, Ö5,Ö6, Ö7,Ö9, Ö10,Ö12,Ö13,Ö14, Ö15, Ö16,Ö17,Ö18, Ö20,Ö21,Ö22, Ö25, Ö26, Ö27,Ö28,Ö29
	Uğraşmaya devam edilmemesi	
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Uğraşmaya devam edilmesi	Ö1,Ö2,Ö4, Ö5,Ö6, Ö7,Ö8,Ö9, Ö10,Ö11,Ö12 Ö13,Ö14,Ö15, Ö16,Ö17,Ö18, Ö19,Ö20,Ö21, Ö22, Ö23,Ö24,Ö25, Ö26, Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Uğraşmaya devam edilmesi	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö 21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö25,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Uğraşmaya devam edilmesi	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö 21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö25,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Uğraşmaya devam edilmemesi	Ö26

Tablo 62’de görüldüğü üzere I. Hafta 25 öğrenci tasarımlarda istenilen ürün ortaya çıkana kadar devam ettiğini belirtirken, 1 öğrenci devam etmediğini söylemiştir. II. Hafta da 29 öğrenci tasarımlarda istenilen ürün ortaya çıkana kadar devam ettiğini belirtirken, 1 öğrenci devam etmediğini söylemiştir. III. Hafta da ise 19 öğrenci tasarımlarda istenilen ürün ortaya çıkana kadar devam ettiğini belirtirken, 4 öğrenci devam etmediğini söylemiştir. IV. Hafta da ise öğrencilerin 30’u tasarımlarda istenilen ürün ortaya çıkana kadar devam ettiğini, 1’i de devam etmediğini belirtirmiştir. V. Haftada da öğrencilerin 30’u tasarımlarda istenilen ürün ortaya çıkana kadar devam ettiğini, 1’i de devam etmediğini belirtirmiştir. VI. Hafta da öğrencilerin tümü tasarımlarda istenilen ürün ortaya çıkana kadar devam ettiğini belirtirmiştir. VII. Hafta öğrencilerin tümü tasarımlarda istenilen ürün ortaya çıkana kadar devam etmediğini belirtirmiştir. VIII. Haftada da öğrencilerin 30’u tasarımlarda istenilen ürün ortaya çıkana kadar uğraşmaya devam ettiğini, 1’i de devam etmediğini belirtirmiştir. Toplam sekiz haftadaki bulgular incelendiğinde öğrencilerin hemen hemen hepsi istenilen ürün ortaya çıkıncaya kadar uğraşmaya devam ettiklerini ifade etmişlerdir. Sadece 7. hafta dersin kazanımları gereği herhangi bir tasarım yapmadıkları için uğraşmaya devam etmediklerini ifade etmişlerdir. Bu bulgular öğrencilere blok tabanlı öğretimini kapsamında yaratıcılık yetkinliği kazandırılmasının doğru şekilde yapıldığını düşündürülebilir. Aynı zamanda öğrenci günlüklerinden elde edilen yaratıcılık yetkinlik bulgusu, ön test ve son test yaratıcılık puan ortalamalarının artmasıyla örtüşmektedir.

Tablo 63. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre Derste “Başvurulan Yollara” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori: Risk alma- Fırsatları belirleme, Proaktiflik Alt kategori: Başvurulan yollar -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Risk alarak farklı yolların denenmesi	Ö8,Ö9,Ö11,Ö18,Ö20,Ö24,Ö25,Ö26
	Öğretmene sorulması	Ö4, Ö5, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15
	Arkadaşlara sorulması	Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö24, Ö25
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Risk alarak farklı yolların denenmesi	Ö2,Ö5,Ö6,Ö8,Ö9, Ö20,Ö21,Ö22,Ö25
	Uğraşıp kendine inanılması	Ö1,Ö4, Ö7, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14, Ö17
	Öğretmene sorulması	Ö10,Ö14, Ö15, Ö17, Ö22, Ö26, Ö27
	Arkadaşlara sorulması	Ö17,Ö18, Ö23
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Risk alarak farklı yollar denenmesi	Ö11,Ö14,Ö20,Ö22,Ö26,Ö27,Ö28
	Arkadaşlara sorulması	Ö17,Ö19
	Öğretmene sorulması	Ö6,Ö19

Tablo 63. (devamı)

IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Risk alarak farklı yolların denenmesi	Ö1,Ö2,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö11,Ö12,Ö14,Ö16,Ö19,Ö20,Ö23,Ö25,Ö26,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Öğretmene sorulması	Ö5,Ö7,Ö10,Ö13,Ö15,Ö17,Ö18,Ö22,Ö27
	Arkadaşlara sorulması	Ö5,Ö10,Ö13,Ö15,Ö17,Ö24
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Risk alarak farklı yolların denenmesi	Ö1,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö22,Ö23,Ö25,Ö27,Ö29,Ö30,Ö31
	Öğretmene sorulması	Ö4,Ö5,Ö7,Ö10,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö22,Ö29,Ö31
	Arkadaşlara sorulması	Ö5,Ö14,Ö17,Ö22,Ö24,Ö26,Ö28
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Risk alarak farklı yolların denenmesi	Ö1,Ö2,Ö5,Ö6,Ö7,Ö10,Ö12,Ö13,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö20,Ö21,Ö22,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29
	Öğretmene sorulması	Ö5,Ö7,Ö10,Ö13,Ö14,Ö17,Ö18,Ö20,Ö22
	Arkadaşlara sorulması	Ö5,Ö10,Ö13,Ö17,Ö20,Ö22
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Herhangi bir deneme yapılmamıştır.	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Öğretmene sorulması	Ö5,Ö8,Ö10,Ö14,Ö15,Ö17,Ö22,Ö31
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Risk alarak farklı yolların denenmesi	Ö1,Ö2,Ö4,Ö8
	Arkadaşlara sorulması	Ö10,Ö17,Ö20,Ö29
	Başkalarının tasarımlarına bakarak fikir alınması	Ö4

Tablo 63'te görüldüğü üzere I. Hafta 8 öğrenci tasarım konusunda istenildiğini yapamayınca risk alarak farklı yollara başvurdıklarını ifade ederken, 6 öğrenci öğretmene, 6 öğrenci ise arkadaşlarına sorduklarını söylemiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Uğraşmaya devam ettim. Risk aldım, kendime ve yapabileceğime güvendim” (Ö1)

“Uğraşmaya devam ettim. Risk aldım, çabaladım ve uğraştım. Düşündüm ve hayal gücümü kullandım.” (Ö9)

“Ben tasarımı ekip arkadaşım ile beraber yaptım. Birlikte çok uğraştık, farklı yollar denedik ve yapamadığımızda öğretmenimizden arkadaşlarımızdan yardım aldık” (Ö14)

“Uğraşmaya devam ettim. Olmayınca risk alarak farklı kod bloklarıyla denemeler yaptım. Program kodları çalışınca çok mutlu oldum” (Ö25)

Tablo 63'te görüldüğü üzere II. Hafta 9 öğrenci farklı yollar denemiş, 8 öğrenci tasarım boyunca kendine inanmış ve uğraşmaya devam etmiş, 7 öğrenci tasarımı yapmaya kadar devam etmiş, 7 öğrenci öğretmenden yardım alarak uğraşmaya devam etmiş, 3 öğrenci arkadaşlarından yardım almıştır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Uğraştım. Kendime inandım ve sabrettim. Bu sayede hem istediğim çalışmayı yaptım hem de zorlanmadım.” (Ö1)

“Uğraşmaya devam ettim. Başardım zordu ama eğlenceliydi.” (Ö6)

“Tasarım ortaya çıkana kadar uğraştım. Zorlandığım kısımlarda öğretmenimden yardım aldım.” (Ö27)

Tablo 63’te görüldüğü üzere III. Hafta 7 öğrenci tasarım boyunca farklı yollar denemiş, 2 öğrenci öğretmenden yardım alarak uğraşmaya devam etmiş, 2 öğrenci ise arkadaşlarından yardım aldığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet devam ettim. Yapamayınca öğretmenimden yardım aldım.” (Ö6)

“Biz çalışmamıza gerçekten çok emek verdik. İstedğim tasarıma ulaşamayınca daha pratik ve kolay yollar denedik.” (Ö14)

“Yaptığım tasarımda istenilen ürün ortaya çıkana kadar devam ettim. Sonunda istediğim tasarımı yaptım. Risk aldım.” (Ö28)

Tablo 63’te görüldüğü üzere IV. Hafta 20 öğrenci risk alarak tasarım yapmaya devam etmiş, 9 öğrenci tasarımı yapamayınca öğretmenden yardım almış, 6 öğrenci arkadaşlarından yardım alarak uğraşmaya devam etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet uğraşmaya devam ettim tasarımı ortaya çıkınca ise paylaştım.” (Ö12)

“Evet uğraşmaya devam ettim yapamayınca arkadaşlarımdan yardım aldım.” (Ö13)

“Ben istediğim tasarımı ortaya çıkarana kadar uğraştım. Zaten iki üç denemeden sonra istediğimi yaptım.” (Ö14)

“Öğretmenimden, arkadaşlarımdan yardım aldık. Birlikte projeyi yaptık ve paylaştık” (Ö17)

Tablo 63’te görüldüğü üzere V. Hafta 24 öğrenci risk alarak tasarım yapmaya devam etmiş, 13 öğrenci tasarımı yapamayınca öğretmenden yardım almış, 7 öğrenci arkadaşlarından yardım alarak uğraşmaya devam etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Uğraştım sonuna kadar çabaladım. Çıkarabildiğim en iyi çalışmayı ortaya koydum.” (Ö1)

“Evet uğraşmaya devam ettim. Yapamayınca öğretmenimden yardım aldım.” (Ö13)

“Gerçekten çok uğraştım, yapamayınca öğretmen ve arkadaşlarımdan yardım aldım.” (Ö14)

Tablo 63’te görüldüğü üzere VI. Hafta 20 öğrenci risk alarak tasarım yapmaya devam etmiş, 9 öğrenci tasarımı yapamayınca öğretmenden yardım almış, 6 öğrenci arkadaşlarından yardım alarak uğraşmaya devam etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet devam ettim ve asla pes etmedim.” (Ö2)

“İstenilen projeyi yapana kadar uğraştım hatta kendi projemi de yaptım.” (Ö9)

“Evet çok uğraştım. Hatta zorlandığım da arkadaşlarıma ve öğretmenime sorular sorup yardım istedim. (Ö10)

Tablo 63’te görüldüğü üzere VII. Hafta ders kazanımı olarak öğretmenin yaptığı oyunu oynamak ve oyunun kodlarını incelemek olduğundan herhangi bir ürün ortaya çıkarmadıkları için uğraşmamışlardır.

“Hayır öğretmenim bir oyun tasarlamıştı. Ben oyun yapmadım.” (Ö2)

Tablo 63'te görüldüğü üzere VIII. Hafta 8 öğrenci tasarımı yapamayınca öğretmenden yardım almış, 4 öğrenci risk alarak farklı yollar deneyerek tasarım yapmaya devam etmiş, 4 öğrenci tasarımı yapamayınca arkadaşlarından yardım almış, 1 öğrenci arkadaşlarından tasarımlarına bakarak fikir almıştır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Uğraştım ve yapana kadar pes etmedim.” (Ö2)

“Hatta çok kez denedik. Arkadaşlarımızın yaptığı tasarımlara bakarak fikir aldık.” (Ö4)

“Evet başka yollara başvurdum. Arkadaşlarımdan fikir almaya çalıştım.” (Ö20)

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrenciler istedikleri ürün ortaya çıkıncaya kadar uğraşmaya devam ettiklerini ve bu süreçte yapamadıklarında risk alarak farklı yolları denediklerini, kendilerine inanarak deneme yaptıklarını, yine yapamazlarsa öğretmene, arkadaşlarına sorduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenci günlüklerindeki bu bulgular; görüşme sorularındaki uygulamanın etkililiği kategorisindeki “etkinliklerle risk almayı öğrendim” koduyla, görüşme sorularındaki yetkinlikler kategorisinde yer alan risk alma alt kategorisinde bulunan “öz güven kazanmak, risk almayı öğretmek, pes etmemeyi öğretmek ve hata yapmaktan çekinmemeyi öğretmek” kodlarıyla da paraleldir.

Özgün Ürüne ve Ürün İçeriğine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 11.Soru olan “Yaptığın tasarımlarda daha önce hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarabildin mi? Bu ürünün içeriği nasıldı?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “yenilikçilik” alt kategori olarak da “özgün ürün” ve “ürün içeriği” olarak ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 64 ve Tablo 65'te gösterilmiştir.

Tablo 64. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Özgün Ürüne” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori: Yenilikçilik Alt kategori: Özgün ürün -Kod-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılması	Ö1,Ö2, Ö4,Ö5, Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö15, Ö17, Ö19,Ö20, Ö22,Ö24, Ö25,Ö26
	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılmaması	Ö3,Ö6,Ö16,Ö18,Ö21,Ö23
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılması	Ö1,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö9,Ö11,Ö13,Ö14, Ö17,Ö20,Ö21,Ö22,Ö24,Ö25,Ö26, Ö29, Ö31
	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılmaması	Ö2, Ö6, Ö10, Ö12, Ö15, Ö16, Ö18,Ö19 Ö23, Ö27, Ö28

Tablo 64. (devamı)

III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılması	Ö4, Ö9,Ö10, Ö12,Ö13,Ö14,Ö17,Ö19, Ö20,Ö22,Ö26,Ö27
	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılmaması	Ö1,Ö2,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö11,Ö16,Ö21, Ö23,Ö28,Ö31
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö20,Ö21,Ö22, Ö26,Ö27,Ö31
	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılmaması	Ö3,Ö11,Ö19,Ö23,Ö24,Ö25,Ö28,Ö29, Ö30,
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılması	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19, Ö20,Ö21,Ö23,Ö24,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılmaması	Ö3,Ö22,Ö25,Ö26,Ö30
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılması	Ö1,Ö2, Ö5,Ö6, Ö7,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13, Ö14,Ö15, Ö16,Ö17,Ö18, Ö20,Ö21, Ö22, Ö25, Ö26, Ö27,Ö28,Ö29
	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılmaması	Ö28
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılması	
	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılmaması	Ö1,Ö2, Ö4,Ö5,Ö6, Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11 Ö12,Ö13,Ö14,Ö15, Ö16,Ö17,Ö18, Ö19,Ö20,Ö21,Ö22, Ö23,Ö24,Ö25, Ö26, Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılması	Ö1,Ö2, Ö3,Ö4,Ö5,Ö6, Ö7,Ö8,Ö9, Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15, Ö16, Ö17,Ö18, Ö19,Ö20,Ö22,Ö23,Ö24, Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarılmaması	Ö21

Tablo 64’de görüldüğü üzere I. Hafta 20 öğrenci tasarımlarda daha önce hiç yapılmamış bir ürün oluşturabildiğini belirtirken 6 öğrenci oluşturduğu tasarımların başkalarıyla benzer olduğunu belirtmiştir. II. Hafta da 19 öğrenci tasarımlarda daha önce hiç yapılmamış bir ürün oluşturabildiğini belirtirken 11 öğrenci oluşturduğu tasarımların başkalarıyla benzer olduğunu belirtmiştir. III. Hafta da ise 12 öğrenci tasarımlarda daha önce hiç yapılmamış bir ürün oluşturabildiğini belirtirken 12 öğrenci oluşturduğu tasarımların başkalarıyla benzer olduğunu belirtmiştir. IV. Hafta da 22 öğrenci tasarımlarda daha önce hiç yapılmamış bir ürün oluşturabildiğini belirtirken 9 öğrenci oluşturduğu tasarımların başkalarıyla benzer olduğunu belirtmiştir. V. Hafta da 26 öğrenci tasarımlarda daha önce hiç yapılmamış bir ürün oluşturabildiğini belirtirken 5 öğrenci oluşturduğu tasarımların başkalarıyla benzer olduğunu belirtmiştir. VI. Hafta da 21 öğrenci tasarımlarda daha önce hiç yapılmamış bir ürün oluşturabildiğini belirtirken 1 öğrenci oluşturduğu tasarımların

başkalarıyla benzer olduğunu belirtmiştir. VII. Hafta da 29 öğrenci tasarımlarda daha önce hiç yapılmamış bir ürün oluşturmadığını belirtmiştir. VIII. Hafta da 30 öğrenci tasarımlarda daha önce hiç yapılmamış bir ürün oluşturabildiğini belirtirken 1 öğrenci oluşturduğu tasarımların başkalarıyla benzer olduğunu belirtmiştir. Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrenciler ilk haftalara kıyasla sonraki haftalarda daha fazla özgün ürün oluşturmuşlardır. Buna paralel olarak yenilikçilik yetkinliklerinin zamana bağlı olarak gelişim gösterdiği söylenebilir. Sadece yedinci hafta kazanımlarda ürün ortaya çıkarma olmadığı için öğrenciler tasarım yapamamışlardır. Ayrıca öğrenci günlüklerindeki bu bulgular öğrenci görüşme sorularındaki dikkat çeken durumlar kategorisinde yer alan en çok dikkat çekilen durumun “yeni tasarımlar ortaya konulması” koduyla paralel olduğu söylenebilir.

Tablo 65. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Ürün içeriğine” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci sayısı	Kategori: Yenilikçilik Alt kategori: Ürün içeriği -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	İçeriğin güzel olması	Ö1, Ö9, Ö10, Ö20, Ö24
	Hiç kimsenin daha önce yapmamış olması	Ö8, Ö14, Ö24, Ö26
	Hayal gücünü kullanarak ürün oluşturması	Ö22
	Tavşan yarışması	Ö19
	Kukla ve arkaplan değiştirilmesi	Ö17
	19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı etkinliği	Ö13
	Dinozor uçurulması	Ö11
	Harflerin renginin değiştirilmesi	Ö5
	Denizaltındaki balıkların hareket ettirilmesi	Ö4
	Okulda gezip düşünen çocuk	Ö2
	Horozun kulübeye girmesi	Ö24
	Karşılıklı konuşan ve yürüyen kişiler	Ö25
	Arkadaşlarının da yapmış olma ihtimali	Ö3, Ö6, Ö16, Ö18, Ö21, Ö23
	İçeriğin güzel olması	Ö20
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Öğretmenin beğendiği tasarım yapılması	Ö1
	Denizaltında yürüyen canlılar	Ö4
	Harflerin renginin değiştirilmesi	Ö5
	Kuklanın hareket ettirilmesi	Ö26
	19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı etkinliği	Ö13
	Dinozor uçurulması	Ö24
	Su altı etkinliğinin yapılması	Ö31
	Labirent etkinliğinin yapılması	Ö25
	Tuşlara basınca farklı yönlere gitme	Ö17
	Horozun kulübeye girmesi	Ö24
	Karşılıklı konuşan ve yürüyen kişiler	Ö25
	Arkadaşlarının da yapmış olma ihtimali	Ö2, Ö6, Ö10, Ö12, Ö15, Ö16, Ö18, Ö19, Ö23, Ö27, Ö28
	Deniz altındaki balıkların hareketi	Ö4, Ö17
	Hayvanlar alemi	Ö9
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Dondurma arabasının konuşması	Ö12

Tablo 65. (devamı)

IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	19 Mayıs Atatürk'ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı etkinliği	Ö13
	Yazılara renk katılması	Ö14
	Tavukların kümese kapatılması	Ö19
	Uçmakla ilgili etkinlik	Ö22
	Kaktüse papağan konması	Ö26
	İçeriğin güzel olması	Ö1,Ö6,Ö8,Ö9,Ö10,Ö20,Ö21
	Deniz kenarında iki nesnenin konuşturulması	Ö31
	Balık ve denizkızının konuşması	Ö26
	Kukla konuşturulması	Ö22
	Kuklaların soru sorması	Ö18
	Büyücülerin konuşması	Ö4,Ö17
	İki çocuğun konuşması	Ö16
	Denizkızı ve bir çocuğun konuşması	Ö2, Ö15
	Anne kız konuşması	Ö14
	Uzaylıların Scratch hakkında konuşması	Ö5,Ö13
	Dondurmacının konuşması	Ö11
	Denizkızıyla balığın konuşması	Ö7
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Farklı değişken tanımlayıp işlem yapılması	Ö5,Ö11,Ö12,Ö13,Ö16
	Çok güzel tasarım yapılması	Ö1,Ö8,Ö9,Ö10,Ö20
	Değişken oluşturulması	Ö2,Ö6,Ö9,Ö24
	Buton renklerinin farklı yapılması	Ö4,Ö17
	Senaryo yapılması	Ö14
	Parkurla işlem yapılması	Ö29
	Farklı fikirlerin olması	Ö1,Ö28
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Öğretmenin yaptığından farklı geometrik şekillerin tasarlanması	Ö2,Ö5,Ö7,Ö12,Ö13,Ö14,Ö17,Ö22,Ö25,Ö26,Ö29
	Herkesin çalışmasından farklı olması	Ö1,Ö9,Ö10,Ö20
	Eğlenceli olması	Ö9,Ö20
	Geometrik şekillerle ağaç çizilmesi	Ö15
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Bir ürün ortaya çıkarılmadığı için içerik yoktur.	Ö1,Ö2, Ö4,Ö5,Ö6, Ö7,Ö8,Ö9,Ö10 Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15, Ö16,Ö17 Ö18, Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö24 Ö25, Ö26, Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
	Köpekbalığı oyunu	Ö28,Ö29
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Boşaltım sistemi oyunu	Ö2,Ö15
	Kurbağa zıplatma oyunu	Ö5,Ö13
	Saydam, yarı saydam, saydam olmayan madde oyunu	Ö4,Ö17
	Ay tutulması oyunu	Ö9,Ö19
	Ses kaynakları oyunu	Ö12,Ö16
	Duyu organları oyunu	Ö18,Ö27
	Güneş tutulması oyunu	Ö1,Ö23
	Penguen yakalama oyunu	Ö7,Ö26
	Gezegen oyunu	Ö14,Ö22
	Elma toplama oyunu	Ö20,Ö31
	Dört işlem oyunu	Ö6,Ö8
	Balon patlatma oyunu	Ö3,Ö10
	Araba oyunu	Ö11,Ö24
	Futbol oyunu	Ö25,Ö30

Tablo 65'te görüldüğü üzere I. hafta içeriğin güzel ve hiç kimsede olmadığını belirten öğrenci sayısı fazladır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet hiç yapılmamış bir ürün oluşturduk. Tavşanları yarıştırmak çok fazla yazı yazdık. Paylaştık. (Ö19)

“Evet biz hayal gücümüzü kullanarak başka tasarımlarda yaptık ve çok eğlendik” (Ö22)

“Öğretmenimiz projesini bize anlattı onu sayfadan inceledik. O projeyi geliştirerek hiç kimsede olmayan bir ürün ortaya çıkardık (Ö26)

Tablo 65'te görüldüğü üzere II. Hafta öğrencilerin birbirinden farklı ifadeleri bulunmaktadır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet bu tasarım tuşlara basınca farklı yönlerde hareket ediyordu. Karakterleri ve arkaplanı da farklı yaptım.” (Ö17)

“Evet yaptım. Labirente kedi fareyi arıyor.” (Ö25)

Tablo 65'te görüldüğü üzere III. Hafta öğrencilerin birbirinden farklı ifadeleri bulunmaktadır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“ Benim tasarımına benzeyenler vardır ama yapılmadığını düşünüyorum.” (Ö10)

“Bu ürünün içeriği iki tane tavuk var. Bir de horuz. Çiftçi bu hayvanları sırasıyla kümese alıyor.” (Ö19)

“Yaptığım tasarımda 19 Mayısla ilgili bir etkinlik yaptım. Başka kimsede görmedim.” (Ö13)

Tablo 65'te görüldüğü üzere IV. Hafta öğrencilerin birbirinden farklı ifadeleri bulunmaktadır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Karşılıklı iki uzaylıyı konuşturmayı yaptık.” (Ö5)

“Evet bu projeye kuklalar koyduk. Arkaplan ve kostüm değiştirdik. Bu kuklalar aralarında konuşuyorlardı.” (Ö17)

“Hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkaramadım. Ama oluşturmaya çalışıyorum.” (Ö29)

Tablo 65'te görüldüğü üzere V. Hafta öğrencilerin birbirinden farklı ifadeleri bulunmaktadır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Yapabildiğim en iyi çalışmayı ortaya çıkardım. Ve herkesten farklı oldu. Buda beni, öğretmenimi ve arkadaşlarımı çok sevindirdi. Bende çok mutlu oldum.” (Ö1)

“Evet karakterleri değiştirdik. Bloklar koyduk. Karakter bloklara basınca işlem yapıyordu.” (Ö17)

Tablo 65'te görüldüğü üzere VI. Hafta öğrencilerin birbirinden farklı ifadeleri bulunmaktadır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet içeriğinde farklı geometrik şekiller vardı. Boyama, çizim kod blokları vardı.” (Ö2)

“Arkadaşımdan farklı bir tasarım ortaya çıkarabildim. Oda farklı geometrik şekillerden oluşan bir ağaç çizmekti.” (Ö15)

Tablo 65’te görüldüğü üzere VII. Hafta ders kazanımı olarak öğretmenin yaptığı oyunu oynamak ve oyunun kodlarını incelemek olduğundan herhangi bir ürün ortaya çıkarmadıkları için ürünün içeriği bulunmamaktadır.

Tablo 65’te görüldüğü üzere VIII. Hafta öğrenciler ekip çalışması yaptığı için 2’şerli olarak birbirinden farklı oyun tasarlamışlardır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Gezegen oyunu yaptım.” (Ö14)

“Bu ürün fen dersinde saydam, yarı saydam ve saydam olmayan maddeleri anlatıyor.” (Ö17)

“Evet hatta yeni projemin ismi ise güneş tutulması.” (Ö23)

“Yaptığım tasarımlarda daha önce yapılmamış bir ürün ortaya çıkarabildim. İçeriği ise arka plan bir ormandı. Yukarıdan elmalar düşüyordu. Bir de kâse vardı. Elmalar o kâsenin içine dökülüyordu.” (Ö31)

Hata Yapmaktan Çekinme Durumuna ve Hissedilenlere Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 12. Soru olan “Scratch programında kod bloklarıyla program tasarlarken hata yapmaktan çekindin mi? Neler hissettiğini yazar mısın?” sorusuna verdikleri yanıtlar kategori olarak “risk alma”, “belirsizlik toleransı”, alt kategori olarak “hata yapmaktan çekinme durumu”, “hissedilenler” şeklinde ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 66 ve Tablo 67’de gösterilmiştir.

Tablo 66. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Hata Yapmaktan Çekinme Durumuna” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci sayısı	Kategori: Risk alma Alt kategori: Hata yapmaktan çekinme -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Çekinilmesi	Ö20,Ö21
	Çekinilmemesi	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11, Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö22, Ö23,Ö24,Ö25, Ö26
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Çekinilmesi	
	Çekinilmemesi	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21, Ö22,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö31
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Çekinilmesi	Ö20,Ö21,Ö28
	Çekinilmemesi	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö16,Ö17,Ö19,Ö22,Ö23,Ö26,Ö27 Ö31
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Çekinilmesi	Ö6
	Çekinilmemesi	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13, Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö23, Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31

Tablo 66. (devamı)

V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Çekinilmesi	Ö18,Ö21
	Çekinilmemesi	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö19,Ö20,Ö22,Ö23, Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Çekinilmesi	Ö18,Ö21
	Çekinilmemesi	Ö1,Ö2,Ö5,Ö6,Ö7,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö 17,Ö20,Ö22,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Çekinilmesi	
	Çekinilmemesi	
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Çekinilmesi	Ö6,Ö8
	Çekinilmemesi	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13, Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22, Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31

Tablo 66’da görüldüğü üzere I. hafta 24 öğrenci program tasarlarken hata yapmaktan çekinmezken, 2 öğrenci hata yapmaktan çekindiğini belirtmiştir. II. Hafta 30 öğrenci program tasarlarken hata yapmaktan çekinmezken, hata yapmaktan çekinen öğrenci yoktur. III. Hafta 21 öğrenci program tasarlarken hata yapmaktan çekinmezken, 3 öğrenci hata yapmaktan çekindiğini belirtmiştir. IV. Hafta 30 öğrenci program tasarlarken hata yapmaktan çekinmezken, 1 öğrenci hata yapmaktan çekindiğini belirtmiştir. V. Hafta 29 öğrenci program tasarlarken hata yapmaktan çekinmezken, 2 öğrenci hata yapmaktan çekindiğini belirtmiştir. VI. Hafta 20 öğrenci program tasarlarken hata yapmaktan çekinmezken, 2 öğrenci hata yapmaktan çekindiğini belirtmiştir. VII. Hafta 29 öğrenciden kazanımlar gereği tasarım yapılmadığı için herhangi bir hata olmamıştır. VIII. Hafta 29 öğrenci program tasarlarken hata yapmaktan çekinmezken, 2 öğrenci hata yapmaktan çekindiğini belirtmiştir.

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrenciler çoğunlukla hata yapmaktan çekinmediklerini ifade etmişlerdir. Bu bulgular öğrenci günlüklerindeki bir tasarım ortaya çıkaramazsan ne gibi yollara başvurdun sorusundaki risk alma kategorisinde başvuru alan yollara alt kategorisinde yer alan “risk alarak farklı yollara deniyorum” koduyla uyumludur. Öğrenci günlüklerindeki bu bulgular; görüşme sorularındaki uygulamanın etkililiği kategorisindeki “etkinliklerle risk almayı öğrendim” koduyla, görüşme sorularındaki yetkinlikler kategorisinde yer alan risk alma alt kategorisinde bulunan “öz güven kazanmak, risk almayı öğretmek, pes etmemeyi öğretmek ve hata yapmaktan çekinmemeyi öğretmek” kodlarıyla da uyumludur.

Tablo 67. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Hissedilenlere” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci sayısı	Kategori: Risk alma, Belirsizlik toleransı Alt kategori: Hissedilenler -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Hata yapmaktan çekinilmemesi	Ö20
	Deneme yapmanın hoşuma gidilmesi	Ö8,Ö9,Ö10,Ö14,Ö16,Ö18,Ö19,Ö22,Ö24,
	Risk alarak deneme yapılması	Ö2, Ö4, Ö5, Ö12, Ö15, Ö19, Ö26
	Öğretmenin deneme yapılmasını istemesi	Ö1, Ö9, Ö13, Ö24, Ö25, Ö26
	Kolay olması	Ö6, Ö9, Ö11, Ö17, Ö22
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Her şeyin deneye deneye olması, insanın hata yapabilmesi	Ö2,Ö4,Ö11,Ö14,Ö18, Ö20, Ö22, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö31
	Öğretmenden hata yapıldığında yardım alınması	Ö1, Ö7, Ö13, Ö17
	Kendine çok güvenilmesi, hata yapılmaması	Ö12, Ö16, Ö19
	Risk alarak deneme yapılması	Ö5, Ö8
	Neşeli olunması	Ö21
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Hiç çekinilmemesi	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö11,Ö16Ö19,Ö20,Ö21,Ö26,Ö28,Ö31
	Yapılan hatalarla öğrenilmesi	Ö10,Ö12,Ö14,Ö23,Ö27
	Öğretmenden yardım alınması	Ö13,Ö17
	Aksine eğlenilmesi	Ö22
	Hiç çekinilmemesi	Ö4,Ö9,Ö11,Ö14,Ö15,Ö16,Ö18,Ö19, Ö21,Ö23,Ö26,Ö29,Ö30,Ö31
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Her şeyin deneye deneye olması, her insanın hata yapabilmesi	Ö2,Ö5,Ö8,Ö10,Ö20,Ö22,Ö24,Ö25, Ö28
	Öğretmenden yardım alınması	Ö1,Ö7,Ö13,Ö17
	Yapılan hatalarla öğrenilmesi	Ö12,Ö27
	Arkadaşlardan yardım alınması	Ö1,Ö17
	Heyecanlanması	Ö6
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Her şeyin deneye deneye olması, her insanın hata yapabilmesi	Ö1,Ö2,Ö5,Ö8,Ö10,Ö28
	Yapılan hatalarla öğrenilmesi	Ö4,Ö12,Ö24,Ö27
	Arkadaşlardan yardım alınması	Ö17,Ö18,Ö26
	Öğretmenden yardım alınması	Ö13
	Eğlenilmesi	Ö22
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Başlangıçta çekinilmesi	Ö9
	Her şeyin deneye deneye olması, her insanın hata yapabilmesi	Ö2,Ö5,Ö10,Ö20,Ö25,Ö28
	Yapılan hatalarla öğrenilmesi	Ö12,Ö14,Ö27
	Öğretmenden yardım alınması	Ö1,Ö7,Ö14
	Arkadaşlardan yardım alınması	Ö17,Ö26
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Eğlenilmesi	Ö15,Ö22
	Kazanım gereği etkinlik yapılmamıştır.	
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Her şeyin deneye deneye olması, her insanın hata yapabilmesi	Ö2,Ö5,Ö10,Ö17,Ö29
	Yapılan hatalarla öğrenilmesi	Ö4,Ö12,Ö24
	Öğretmenden yardım alınması	Ö7,Ö13,Ö31
	Arkadaşlardan yardım alınması	Ö26
	Başlangıçta çekinilmesi	Ö9

Tablo 67’de görüldüğü üzere I. hafta 1 öğrenci hata yapmaktan hiç çekinmediğini, 9 öğrenci deneme yapmanın hoşuna gittiğini, 7 öğrenci risk alarak deneme yaptığını, 6 öğrenci öğretmenin deneme yapmalarını istediğini, 5 öğrenci de tasarımı çok kolay yaptığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hayır çekinmedim. Öğretmenimiz deneme yapmamızı istedi zaten” (Ö1)

“Hayır. Denemek hoşuma gitti. Öğretmenimiz bize deneme yapmamız için izin verdi.” (Ö9)

“Hayır çekinmedim. Çünkü hata yapa yapa öğrendim.” (Ö12).

Tablo 67’de görüldüğü üzere II. Hafta 13 öğrenci her şeyin deneye deneye olduğunu her insanın hata yapabildiğini, 4 öğrenci hata yapmaktan çekinmediğini çünkü ihtiyaç duyduğunda öğretmenden yardım aldığını, 3 öğrenci kendine çok güvendiğini ve hata yapmadığını, 2 öğrenci hata yaptığında risk alarak denemeler yaptığını, deneme yapmanın hoşuna gittiğini, 7 öğrenci risk alarak deneme yaptığını, 6 öğrenci öğretmenin deneme yapmalarını istediğini, 1 öğrenci de hata yapmaktan çekinmediğini hatta bu süreçte neşeli olduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hayır sonuçta öğretmenim hatamı söyleyince daha iyi öğrendim.” (Ö13)

“Hiç çekinmedim. Yanlış yaparak öğrendim ve düzelttim.” (Ö25)

“Çekinmedim. İnsan hâli herkes hata yapabilir. Kokmadan cesaretli adımlarla ilerledim.” (Ö26)

Tablo 67’de görüldüğü üzere III. Hafta derse katılan 16 öğrenci hata yapmaktan hiç çekinmediğini, 5 öğrenci yapılan hatalarla öğrendiklerini, 3 öğrenci hata yapmaktan çekinmediğini çünkü ihtiyaç duyduğunda arkadaşlarından yardım aldığını, 1 öğrenci hata yapmaktan çekinmediğini çünkü ihtiyaç duyduğunda öğretmenden yardım aldığını, 1 öğrenci de hata yapmaktan çekinmeden ziyade eğlendiğini belirtmişti. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hayır. Çünkü yaptığımız hatalarla öğreniyoruz. Bir daha o hatayı yapmam küçük bir ihtimal olduğundan mutluyum.” (Ö10)

“Hata yapmaktan çekinmedim. Çünkü hata yaparak öğrenmek daha kalıcı.” (Ö14)

Tablo 67’de görüldüğü üzere IV. Hafta derse katılan 14 öğrenci hata yapmaktan hiç çekinmediğini, 9 öğrenci her şeyin deneye deneye olduğunu ve her insanın hata yapabileceğini, 4 öğrenci hata yapmaktan çekinmediğini çünkü ihtiyaç duyduğunda öğretmenden yardım aldığını, 2 öğrenci yapılan hatalarla öğrendiklerini, 2 öğrenci hata yapınca arkadaşlarından öğrendiklerini, 1 öğrenci de hata yapınca heyecanlandığını belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hata yapmaktan çekinmedim. Hata yaparsam öğretmenim yine yardım ederdi.” (Ö7)

“Çekinmedim çünkü her insanın bir hatası vardır. Yanlışlarını düzeltebilirsin.” (Ö10)

“Hiç çekinmedim çünkü hata yapa yapa öğrendim.” (Ö12)

Tablo 67’de görüldüğü üzere V. Hafta derse katılan 6 öğrenci her şeyin deneye deneye olduğunu ve her insanın hata yapabileceğini, 4 öğrenci yapılan hatalarla öğrendiklerini, 3 öğrenci hata yapınca arkadaşlarından öğrendiklerini, 1 öğrenci hata yapmaktan çekinmediğini çünkü ihtiyaç duyduğunda öğretmenden yardım aldığını, 1 öğrenci hata yapınca eğlendiğini, 1 öğrenci de başlangıçta hata yapmaktan çekindiğini ama artık çekinmediğini belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hayır çekinmedim. Eğer hata yapsaydım öğretmenim bana yeniden anlatırdı.” (Ö13)

“Evet çekindim. Hata yaptığım yerde arkadaşımdan yardım aldım.” (Ö18)

Tablo 67’de görüldüğü üzere VI. Hafta derse katılan 6 öğrenci her şeyin deneye deneye olduğunu ve her insanın hata yapabileceğini, 3 öğrenci yapılan hatalarla öğrendiklerini, 3 öğrenci hata yapmaktan çekinmediğini çünkü ihtiyaç duyduğunda öğretmenden yardım aldığını, 2 öğrenci hata yapınca arkadaşlarından öğrendiklerini, 2 öğrenci hata yapınca eğlendiğini belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hata yapmaktan asla çekinmedim. İçim kıpır kıpırdı.” (Ö15)

“Ben hata yapmaktan çekinmedim. Birkaç hata yaparak öğretmenim ile düzelttim.” (Ö14)

“Hayır çekinmedim. Hata yapsaydım arkadaşım düzeltirdi.” (Ö26)

Tablo 67’de görüldüğü üzere VII. Hafta ders kazanımı olarak öğretmenin yaptığı oyunu oynamak ve oyunun kodlarını incelemek olduğundan herhangi bir ürün ortaya çıkarmadıkları için üründe hata bulunmamaktadır.

Tablo 67’de görüldüğü üzere VIII. Hafta derse katılan 5 öğrenci her şeyin deneye deneye olduğunu ve her insanın hata yapabileceğini, 3 öğrenci yapılan hatalarla öğrendiklerini, 3 öğrenci hata yapmaktan çekinmediğini çünkü ihtiyaç duyduğunda öğretmenden yardım aldığını, 1 öğrenci hata yapınca arkadaşlarından öğrendiklerini, 1 öğrenci başlangıçta hata yapmaktan çekindiğini ama artık çekinmediğini belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Hayır. İlk defa yaptığım bir oyunu karıştırabilirim sonuçta.” (Ö5)

“Hayır çünkü hata yaparsam öğretmenim kızmadan yardım eder.” (Ö13)

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrenciler çoğunlukla hata yapmaktan çekinmediğini belirtmişlerdir. Her şeyin deneye deneye olması, deneyerek öğrenilmesi ve hata yapınca öğretmenin yardım edeceği duygusu onları risk almaya yöneltmektedir. Çünkü blok tabanlı öğretim programında yer alan uygulamalar esnasında öğretmen sürekli “hadi tekrar deneyin” diyerek güdüleme sağlamış ve ihtiyaç duyulduğunda yönlendirme yaparak

cesaret kazanmalarına neden olmuştur. Aslında öğretmenin bu şekilde destek olup güdüleme sağlaması öz güven sağladığı için öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri kapsamında yer alan yaratıcılık yetkinliklerinin de artmasına sebep olduğu söylenebilir.

Tasarımı Geliştirmeye Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 13. Soru olan “Ders esnasında verilen bir tasarımı yaparken, tasarıma ilave olarak kendin yeni kodlar ekleyerek tasarımı geliştirdin mi?” sorusu kategori olarak “yaratıcılık”, alt kategori olarak da “tasarımı geliştirme” olarak ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 68’de gösterilmiştir.

Tablo 68. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Tasarımı Geliştirmeye” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci Sayısı	Kategori: Yaratıcılık Alt kategori: Tasarımı geliştirme -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Tasarımın geliştirilmesi	Ö1,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17, Ö19,Ö20,Ö22,Ö24,Ö25,Ö26
	Tasarımın geliştirilmemesi	Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö11,Ö18,Ö21,Ö23
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Tasarımın geliştirilmesi	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18, Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö25,Ö28, Ö29
	Tasarımın geliştirilmemesi	Ö3, Ö6, Ö24, Ö26, Ö27, Ö31
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Tasarımın geliştirilmesi	Ö2,Ö6,Ö7,Ö9,Ö11,Ö12,Ö14,Ö16,Ö17, Ö19,Ö20,Ö22,Ö23,Ö26,Ö28
	Tasarımın geliştirilmemesi	Ö1,Ö4,Ö5,Ö8,Ö10,Ö13,Ö21,Ö27,Ö31
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Tasarımın geliştirilmesi	Ö1,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13 Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö19,Ö20,Ö22,Ö23,Ö25,Ö28 Ö29,Ö31
	Tasarımın geliştirilmemesi	Ö2,Ö18,Ö21,Ö24,Ö26,Ö27
	Yorum yapılmaması	Ö30
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Tasarımın geliştirilmesi	Ö1,Ö3,Ö4,Ö5, Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö14,Ö15, Ö16,Ö17,Ö18,Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö27, Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Tasarımın geliştirilmemesi	Ö2,Ö6,Ö7,Ö13,Ö19,Ö25,Ö26
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Tasarımın geliştirilmesi	Ö1,Ö2,Ö5,Ö6, Ö7,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14, Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö20,Ö21,Ö22,Ö27,Ö29
	Tasarımın geliştirilmemesi	Ö25,Ö26,Ö28
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Tasarımın geliştirilmesi	
	Tasarımın geliştirilmemesi	
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Tasarımın geliştirilmesi	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22 Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31
	Tasarımın geliştirilmemesi	

Tablo 68’de görüldüğü üzere I. hafta derse katılan 15 öğrenci tasarımlarını geliştirdiklerini, 11 öğrenci ise sadece öğretmenin yaptığı tasarımı yaptığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet geliştirdim. Çünkü öğretmenimiz geliştirmemizi istedi.” (Ö13)

“Evet geliştirdim. Öğretmenimizin yaptığı tasarımın haricinde yeni kodlar yaptım.” (Ö24)

Tablo 68’de görüldüğü üzere II. Hafta derse katılan 24 öğrenci tasarımlarını geliştirdiklerini, 6 öğrenci ise sadece öğretmenin yaptığı tasarımı yaptığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet tasarımımızı yeni kodlar ekleyerek yaptım. Tasarımımıza gerçekten faydası oldu.” (Ö14)

“Evet geliştirebildik. Tasarıma başlayınca arkadaşım ile fikir alışverişi yaparak yeni şeyler ekledik.” (Ö22)

Tablo 68’de görüldüğü üzere III. Hafta derse katılan 15 öğrenci tasarımlarını geliştirdiklerini, 9 öğrenci ise sadece öğretmenin yaptığı tasarımı yaptığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet mesela ses ekledim.” (Ö19)

“Evet hem de çok güzel bir tasarım yaptım.” (Ö16)

Tablo 68’de görüldüğü üzere IV. Hafta derse katılan 24 öğrenci tasarımlarını geliştirdiklerini, 6 öğrenci ise sadece öğretmenin yaptığı tasarımı yaptığını ifade etmiştir. 1 öğrenci ise bu soruda herhangi yorum yapmamıştır. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet ekledim. Bu da benim hem tasarımımı geliştirdi hem de benim çok işime yaradı.” (Ö1)

“Evet arkadaşım ile birlikte yeni kodlar ekleyerek tasarımımızı geliştirdik.” (Ö22)

Tablo 68’de görüldüğü üzere V. Hafta derse katılan 24 öğrenci tasarımlarını geliştirdiklerini, 7 öğrenci ise sadece öğretmenin yaptığı tasarımı yaptığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet bu sayede farklı çalışmalar ortaya koydum.” (Ö1)

“Yeni kukla, arkaplan ekledim. Senaryoyu değiştirerek dört işlem tasarımı yaptım.” (Ö14)

Tablo 68’de görüldüğü üzere VI. hafta derse katılan 19 öğrenci tasarımlarını geliştirdiklerini, 3 öğrenci ise sadece öğretmenin yaptığı tasarımı yaptığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

“Evet öğretmenin yaptıklarından hariç 1 sn bekle, kalınlık ve renk gibi kodlar ekledim.” (Ö2)

“Farklı kodlar ekleyerek tasarım yaptım. Geometrik cisimlerle kalem tasarımı yaptım.” (Ö22)

Tablo 68’de görüldüğü üzere VII. Hafta ders kazanımı olarak öğretmenin yaptığı oyunu oynamak ve oyunun kodlarını incelemek olduğundan herhangi bir ürün ortaya çıkarmadıkları için ürünün kodlarında geliştirme yapılmamıştır.

Tablo 68’de görüldüğü üzere VIII. hafta derse katılan öğrencilerin tümü tasarımlarını geliştirdiklerini ifade etmiştir.

“Kendi kafamdaki projeyi yaptım. Bayağı bir ilave kod ekledik.” (Ö28)

“İlave olarak kendim yeni kod ekledim ve yeni bir tasarım ortaya koydum.” (Ö29)

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde öğrenciler genel olarak tasarıma yeni kodlar ekleyerek tasarımı geliştirdiklerini ifade etmişlerdir. Son haftalarda ilk haftalara göre daha fazla tasarımı geliştirdikleri söylenebilir. Yaratıcılık yetkinliklerinin zamanla arttığı söylenebilir. Ayrıca bu bulgular öğrenci günlüklerinde ki “yaptığın tasarımlarda istenilen ürün ortaya çıkıncaya kadar uğraşmaya devam ettin mi?” sorusunda ki bulgulara yer alan yaratıcılık yetkinliğiyle de uyumludur. Bu bulgular blok tabanlı öğretim programında yer alan yaratıcılık yetkinliği kazandırılmasının doğru şekilde yapıldığını düşündürebilir. Bu bulgular öğrenci görüşme sorularındaki “Kodlama konusu etkinlikleri sonunda hangi bilgi, beceri ve tutumları kazandın?” ifadesindeki yaratıcılık yetkinliği boyutunda yer alan “fikirlerim artı, yaratıcılık kazandım, hayallerim gelişti, farklı ürünler ortaya çıkardım” kodlarıyla uyumludur. Aynı zamanda öğrenci günlüklerinden elde edilen yaratıcılık yetkinlik bulgusu, ön test ve son test yaratıcılık puan ortalamalarının artmasıyla örtüşmektedir.

Memnuniyete Yönelik Bulgular

Öğrencilerin 14. Soru olan “Eklemek istediğin başka bir şey varsa yazar mısın?” sorusuna verdikleri yanıtlar ise “memnuniyet” kategorisinde ele alınarak ulaşılan bulgular Tablo 69’da verilmiştir.

Tablo 69. Öğrenciler Tarafından Tutulan Günlüklere Göre “Memnuniyete” Yönelik Bulgular

Hafta Öğrenci sayısı	Kategori: Memnuniyet -Kodlar-	Katılımcılar
I. Hafta Öğrenci Sayısı 26	Öğretmenime teşekkür ederim. Programı yapmamda bana çok yardım etti.	Ö1,Ö7,Ö10,Ö11,Ö26
	Öğretmenime bana bu programı öğrettiği için teşekkür ederim	Ö1,Ö10,Ö11
	Öğretmenim konuyu çok iyi anlattı, konular çok eğlenceliydi.	Ö15,Ö22,Ö24
	Dersimiz çok güzel geçti.	Ö8,Ö23,Ö24
	Öğretmenime bana görev verdiği için teşekkür ederim	Ö12,Ö16
	Çok eğlendim, teşekkür ederim. Çok iyi çalışmalar yaptım. Öğretmenim çok emek verdi	Ö9,Ö26

Tablo 69. (devamı)

	Scratch uygulamasının hayal gücümüze çok büyük katkısı olacağını düşünüyorum.	Ö17
	Scratch çok eğlenceli bir program.	Ö4
	Öğretmenimiz ile çok güzel çalışmalar yapmaya devam edeceğiz	
	Scratch programını çok beğendim. Kendi tasarımlarımızı yapabileceğimiz ve bir program olması çok güzel.	Ö2
	Kendime özgüven sağladığı için öğretmenime teşekkür ederim	Ö25
	Yorum yapmayan	
II. Hafta Öğrenci Sayısı 30	Öğretmenime çok teşekkür ederim.	Ö1, Ö2, Ö6, Ö9, Ö11, Ö15, Ö22, Ö26
	Ders çok eğlenceliydi.	Ö15, Ö17, Ö18, Ö20, Ö21, Ö26, Ö27
	Bilişim dersi çok güzel.	Ö8, Ö21, Ö24
	Öğretmenimi çok seviyorum.	Ö10
	Yorum yapmayan	Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö12, Ö13, Ö14, Ö16, Ö19, Ö23, Ö25, Ö28, Ö29, Ö31
III. Hafta Öğrenci Sayısı 24	Her şey çok güzel ve eğlenceliydi.	Ö9, Ö20, Ö22, Ö23, Ö31
	Bu bilgileri öğrettiği için öğretmenime teşekkür ederim.	Ö1, Ö11, Ö12
	Yorum yapmayan	Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö13, Ö14, Ö16, Ö17, Ö19, Ö21, Ö26, Ö27, Ö28
IV. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Bu bilgileri öğrettiği için öğretmenime teşekkür ederim.	Ö1, Ö7, Ö9, Ö10, Ö15
	Öğretmenime çok teşekkür ederim	Ö2, Ö11, Ö17, Ö22
	Yorum yapmayan	Ö3, Ö5, Ö6, Ö13, Ö14, Ö18, Ö21, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö31
	Her şey çok güzel ve eğlenceliydi.	Ö4, Ö8, Ö16, Ö17, Ö19, Ö20, Ö28, Ö29, Ö30
	Öğretmenimi çok seviyorum.	Ö10, Ö12
V. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Yorum yapmayan	Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö12, Ö13, Ö14, Ö16, Ö18, Ö19, Ö21, Ö24, Ö26, Ö27, Ö28, Ö30
	Öğretmenime çok teşekkür ederim	Ö1, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö22, Ö29
	Scratch çok eğlenceli bir program	Ö4, Ö8, Ö15, Ö20, Ö31
	Çok yoruldum	Ö17
	Takım arkadaşım yardımcı olsun	Ö25
VI. Hafta Öğrenci Sayısı 22	Öğretmenime çok teşekkür ederim	Ö1, Ö2, Ö7, Ö9, Ö10, Ö12, Ö15, Ö18, Ö22, Ö29
	Yorum yapmayan	Ö5, Ö13, Ö14, Ö26, Ö27
	Dersin çok eğlenceli geçmesi	Ö2, Ö20, Ö28
	Öğretmenimi çok seviyorum	Ö16
	Tasarımımı evde geliştirip öğretmenimle paylaşacağım	Ö25
VII. Hafta Öğrenci Sayısı 29	Öğretmenime çok teşekkür ederim	Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö20, Ö22, Ö23, Ö26, Ö29
	Dersin çok eğlenceli geçmesi	Ö8, Ö20, Ö23, Ö28
	Oyunlar bana ilham oldu	Ö2, Ö4
	Oyun oynamada ayrımcılık olması	Ö15, Ö17
VIII. Hafta Öğrenci Sayısı 31	Öğretmenime çok teşekkür ederim	Ö1, Ö7, Ö9, Ö11, Ö17, Ö22, Ö26, Ö28, Ö29, Ö31
	Dersin çok güzel geçmesi	Ö8, Ö15, Ö20, Ö31
	Öğretmenimi çok seviyorum	Ö9, Ö10, Ö12
	Scratch konusunun çok eğlenceli olması	Ö4, Ö31

Toplam sekiz haftanın bulguları incelendiğinde genellikle derse yönelik olumlu tutum geliştirdikleri düşünülebilir. Özellikle öğretmene bilgileri öğrettiği için, konuyu anlamayı sağladığı için ve emek verdiği için teşekkür edilmiştir. Öğrencilerin geneli dersin eğlenceli geçtiğini belirtmiştir.



BEŞİNCİ BÖLÜM

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmanın amacı, blok tabanlı öğretim programının ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın alt sorularına cevap aranmış, ulaşılan sonuçlar araştırmanın yedi alt sorusu bağlamında tartışılmış ve sonuçlandırılmıştır.

Araştırmanın Nicel Bulgularına İlişkin Sonuçlar

S. 1- Araştırmanın “blok tabanlı öğretim programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin yaratıcılık puanları, genel öğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin yaratıcılık puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermekte midir?” birinci sorusu doğrultusunda, blok tabanlı öğretim programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin yaratıcılık puanları, genel öğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin yaratıcılık puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda ulaşılan sonuçlar şu şekildedir:

Yapılan analizler sonucunda blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin deney grubundaki öğrencilerin yaratıcılık puanları arasında ciddi düzeyde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç katılımcıların ön test ve son test yaratıcılık puan ortalamalarının içinde bulundukları gruba bağlı olarak farklılaştığı, bu farklılaşmanın deney grubu lehine olduğu ve uygulamanın öğrencilerin yaratıcılık puanlarını artırdığı şeklinde yorumlanabilir. Yaratıcılık alanyazını incelendiğinde aşağıda yer alan çalışmalardaki sonuçlar, bu araştırmada ulaşılan “blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin yaratıcılık üzerinde önemli bir rol oynadığı” sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Daha yüksek düzeyde yaratıcı eğilime sahip insanlar, girişimcilik sürecinde artan bir öz güven ve olumlu tutum sürdürebilirler (Zhao vd., 2005). Girişimciler girişimci olmayanlardan daha yaratıcı olma eğilimindedir (Wagner & Sternberg, 2004). Okullardaki girişimcilik eğitimi ile öğrencilerin yaratıcılığı arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır

(Machali vd., 2021). Girişimcilik eğitiminde öğrencilerin girişimcilik niyetlerini artırmak için yaratıcılık uygulamaları kullanılabilir (Hamidi vd., 2008). Girişimcilik teorisi girişimciliğin yaratıcılığın temel tanımına karşılık gelen yeni ve değerli bir şey yaratmakla ilgili olması anlamında yaratıcılık teorisine dayanır (Amabile vd., 2018; Boysen vd., 2018). Araştırmacılar girişimcilik ğretim programında yaratıcılığı önemli bir boyut olarak ele almaktadır (Schmidt vd., 2013). akır’a (2015) ait çalışmada bu çalışmadaki sonucuna paralel olarak öğrencilere uygulanan deneysel etkinliklerin girişimcilik ve yaratıcılık becerilerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Yurtseven’in (2020) yaptığı çalışmada da girişimcilik ğretim programının, deney grubunun yaratıcı düşünme alt boyutunun genel olarak girişimcilik becerilerini anlamlı biçimde geliştirdiği ortaya çıkmıştır.

S. 2- Araştırmanın “blok tabanlı ğretim programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin belirsizlik toleransı puanları, genel ğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin belirsizlik toleransı puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermekte midir?” ikinci sorusu doğrultusunda, blok tabanlı ğretim programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin belirsizlik toleransı puanları, genel ğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin belirsizlik toleransı puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda ulaşılan sonuçlar şu şekildedir:

Yapılan analizler sonucunda blok tabanlı ğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin deney grubundaki öğrencilerin belirsizlik toleransı puanları arasında ciddi düzeyde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç katılımcıların ön test ve son test belirsizlik toleransı puan ortalamalarının içinde bulundukları gruba bağlı olarak farklılaştığı, bu farklılaşmanın deney grubu lehine olduğu ve blok tabanlı ğretim programının belirsizlik toleransı puanlarını artırdığı şeklinde yorum yapılabilir. Belirsizlik toleransı alanyazını incelendiğinde aşağıda yer alan çalışmalardaki sonuçlar, bu araştırmada ulaşılan “blok tabanlı ğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin belirsizlik toleransı üzerinde önemli bir rol oynadığı” sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Umukoro ve Okurame’nin (2018) girişimcilerle yaptığı çalışmada belirsizlik toleransını, girişimcilerin yeni fikirleri keşfederken, bariz çözümler olmadan aşırı zorlu problemlerle uğraşırken belirsizliğe ve hatalara karşı koyma istekliliğini temsil ettiğini ortaya çıkarmışlardır.

Bezzina (2010), girişimcilerin bilinmeyen durumları üstlenmeye, belirsizliği yönetmeye ve riskle yüzleşmeye istekli olmaları gerektiğini belirtmiştir. Girişimciliğe yatkın bireyler, olmayanlara kıyasla belirsizliğe daha fazla tolerans gösterme eğilimindedir.

Öğrencilerle yapılan deneyimsel etkinlikler yoluyla 12 haftalık zorunlu girişimcilik eğitiminde yedi temel, öğretilebilir girişimci düşünme becerisi geliştirilmiş ve bu beceriler öğretilmeye çalışılmıştır. Bunlardan biri de belirsizlik toleransıdır. Belirsizliğe tolerans, girişimcilerin girişimcilik bağlamında yaygın olan beklenmedik durumlarla yüzleşmesine yardımcı olan “belirsizlik ve riskle başa çıkma” becerisine açıkça yansıtılmıştır. Süreçte belirsizlikle başa çıkmanın veya kabul etme yeteneğinin yanı sıra tüm süreç boyunca iyimser bir tutum sürdürme yeteneğini içeren bir beceri geliştirilmeye çalışılmıştır (Peschl vd., 2021).

S. 3- Araştırmanın “blok tabanlı öğretim programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin ekip çalışması puanları, genel öğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin ekip çalışması puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermekte midir?” üçüncü sorusu doğrultusunda, blok tabanlı öğretim programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin ekip çalışması puanları, genel öğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin ekip çalışması puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda ulaşılan sonuçlar şu şekildedir:

Yapılan analizler sonucunda blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin deney grubundaki öğrencilerin ekip çalışması puanları arasında ciddi düzeyde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç katılımcıların ön test ve son test ekip çalışması puan ortalamalarının içinde bulundukları gruba bağlı olarak farklılaştığı, bu farklılaşmanın deney grubu lehine olduğu ve blok tabanlı öğretim programının ekip çalışması puanlarını artırdığı şeklinde yorum yapılabilir. Ekip çalışması alanyazını incelendiğinde aşağıda yer alan çalışmalarda ulaşılan sonuçlar, bu araştırmada ulaşılan “blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin ekip çalışması üzerinde önemli bir rol oynadığı” sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Çağdaş girişimcilik eğitimi genellikle yeni bir girişim yaratmak veya bir başlangıç problemini çözmek gibi takım temelli bir mücadeleye dayanır. Girişimcilik eğitim programlarına yönelik yaklaşımlar genellikle takım hâlinde çalışan öğrencileri kapsamaktadır. Bu nedenle ekip çalışması, etkili girişimcilik eğitiminin önemli bir parçasıdır (Harms, 2015; Neumeyer & Santos, 2020; Weber & Funke, 2012). Takım temelli öğretim kaygıyı azaltır, akran motivasyonunu artırır (Webb 1982) ve öğrencilerin başarısını, memnuniyetini etkiler (Johnson & Johnson, 1985), aynı zamanda öğrenciler için ilgi çekici bir öğrenme ortamı

sağlar. Ancak ekip üyeleri ve diğer sosyal etkileşimler arasında kapsamlı sosyal etkileşimler gerektirir (Akt., Neumeyer & Santos, 2020).

Takımlar, ortaya çıkan bilişsel çatışma yoluyla giderek daha zengin ve çeşitli fikirlere maruz kaldıkça, bu farklı bakış açılarını kapsayıcı, hedef odaklı, verimli ve üretken bir etkileşime kanalize etmek için iletişim, karar verme ve problem çözme gibi ekip çalışması yeterliliklerini kullanacaklardır (Brinckmann & Hoegl, 2011). Bu perspektiften, ortaya çıkan bilişsel çatışma, öğrencileri bilişsel uyumsuzluğu çözmek ve hedefine ulaşmak için gerekli olan işbirlikli problem çözme ve fikir birliği oluşturma faaliyetlerine girerken ekip çalışması yeterliliklerini kullanmaya yönlendirecektir (Chen vd., 2021; Hero & Lindfors, 2019)

Warhuus vd. (2017) girişimci eğitimde girişimcinin bireysel anlayıştan kolektif anlayışa geçişinin öğrencinin öğrenmesi üzerinde etkisini araştırmak amacıyla yaptığı araştırmada girişimcilik eğitiminden alınan etnografik verilerden öğrencilerin “sorunları oturup kendi başınıza düşünerek gerçekten göremezsiniz, başkalarından bazı bilgiler almalısınız” ifadeleri elde edilmiştir.

Neumeyer ve Santos’un (2020) 30 takım üzerinde yaptığı çalışmada takım üyeleri arasındaki çoklu bağların varlığının takım performansı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermiştir. Devenci ve Seikkula-Leino’nun (2016) Finlandiyalı fen bilimleri öğretmeni eğitimcilerinin girişimcilik eğitimi ile ilgili uygulama sürecine ilişkin görüşlerini inceledikleri çalışmalarında öğretmenlerin sınıf etkinliklerinde çoğunlukla iş birliği/ekip çalışması sürecinden yararlandığını belirtmiştir.

Öğrencilerle yapılan deneyimsel etkinlikler yoluyla 12 haftalık zorunlu girişimcilik eğitiminde yedi temel ve öğretilebilir girişimci düşünme becerisi geliştirilmiş ve bu beceriler öğretilmeye çalışılmıştır. Girişimci öğrenmede etkili olduğu düşünülen bir beceride ekip çalışmasıdır (Peschl vd., 2021).

Weber ve Funke’nin (2012) şimdiki girişimcilik eğitim programlarının güçlü ve zayıf yönlerini analiz ettikleri çalışmada takımın etkililiğinde bilgi, beceri, tutum ve kişisel özelliklerin çok önemli olduğu sonucun ulaşılmıştır. Ekip çalışmasından en üst düzeyde verim alabilmek için ekip üyeleri arasında işbirliği ve iyi bir iletişim olmalıdır. Takım performansının sonucu veya ürünü takım etkinliği olarak bilinir (Salas vd., 2008). Araştırmacı deney grubunu oluşturan 6. Sınıf öğrencilerinin 5. Sınıfta da tanıdığı için öğrencilerin bilgi seviyesi ve kişisel özelliklerini dikkate alarak ekipler oluşturmuştur.

S. 4- Araştırmanın “blok tabanlı öğretim programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanları, genel öğretim programının

uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermekte midir?” dördüncü sorusu doğrultusunda, blok tabanlı öğretim programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanları, genel öğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda ulaşılan sonuçlar şu şekildedir:

Deney grubu öğrencilerine yönelik yapılan analizler sonucunda blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin öğrencilerin genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanları arasında ciddi düzeyde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç katılımcıların ön test ve son test genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puan ortalamalarının içinde bulundukları gruba bağlı olarak farklılaştığı, bu farklılaşmanın deney grubu lehine olduğu ve blok tabanlı öğretim programının genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik puanlarını artırdığı şeklinde yorum yapılabilir. Girişimcilik yetkinliği alanyazını incelendiğinde aşağıda yer alan çalışmalarda sonuçlar, bu araştırmada ulaşılan “blok tabanlı öğretim programının genel bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerinde önemli bir rol oynadığı” sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Tarhan’ın (2018) ortaokul 7. Sınıflara yönelik yaptığı araştırmada etkinliklerin girişimcilik becerisinin kazandırılmasında etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Avcı’nın (2018) yaptığı çalışmada da öğrencilerin akademik başarı ve girişimcilik becerilerini farklılaştırılmış öğretim tasarımının anlamlı derecede artırdığı belirlenmiştir. Paço ve Palinhas’ın (2011) yaptığı çalışmanın sonucunda öğrencilerin elde ettikleri girişimcilik seviyesinin uygulanan girişimcilik eğitimi programlarıyla arttığı, önemli görülen girişimci kişilik özelliklerinin girişimci olmak isteyenlere aşılanabildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Hassi’nin (2016) yaptığı çalışmada, girişimcilik programı oluşturularak öğrenciler bu programa dâhil edilmiş, araştırma sonucunda 11-12 yaşın girişimci olmak için gereken bilişsel olmayan bir beceri olan öz-yeterliği geliştirmek için yeterli bir dönem olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Rosendahl Huber vd. (2014) tarafından erken girişimcilik eğitiminin etkililiğini analiz etmek amacıyla yapılan çalışmada, ilkokul son sınıfında (11-12 yaş) dünya çapında öğretilen öncü bir girişimcilik eğitim programını değerlendirmek için öğrencilerin girişimcilik bilgisi geliştirmelerine ve girişimci faaliyetlerle ilgili bir dizi bilişsel olmayan becerilere odaklanılmıştır. Sonuçlar programın bilişsel olmayan girişimcilik becerileri üzerinde güçlü bir

olumlu etkisi olduğunu, bilişsel olmayan girişimcilik becerilerinin en iyi erken yaşta geliştirildiğini göstermektedir.

Brüne ve Lutz'un (2020) yaptığı çalışmada girişimcilik eğitiminin olumlu etkisinin okullarda verilen girişimcilik eğitim programının başarıya daha az odaklanması durumunda daha fazla artacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Oosterbee vd. (2010) 250 öğrenci ile yaptıkları girişimcilik becerileri ve motivasyon üzerinde girişimcilik eğitiminin etkileri adlı çalışmanın sonucu programın amaçlanan etkilere sahip olmadığını göstermektedir. Öğrencilerin kendi değerlendirdikleri girişimcilik becerileri üzerindeki etkisi ve girişimci olma niyeti üzerindeki etkisi olumsuzdur.

Araştırmanın Nitel Bulgularına İlişkin Sonuçlar

S. 5- Araştırmanın “deney grubu öğrencilerinin blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğine yönelik görüşleri nelerdir?” beşinci sorusu doğrultusunda, nitel veri toplama araçları olan yarı yapılandırılmış görüşmeler ve öğrenci günlüklerinden elde edilen bulgular bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliği bazında sonuçlandırılmıştır. Bulgulardan elde edilen bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik sonuçları şu şekildedir:

Yaratıcılık

Deney grubunda yapılan blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin de etkinliklerin öğrencilerin yaratıcılık tutumlarının olumlu düzeyde artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuç Rosendahl Huber vd. (2014) tarafından erken girişimcilik eğitiminin etkililiğini analiz etmek amacıyla yapılan çalışmada, ilkökul son sınıfında (11-12 yaş) öğrenim gören öğrencilere verilen girişimcilik eğitiminin öğrencilerin yaratıcılık bilişsel olmayan girişimcilik becerisini ortaya çıkardığı sonucuyla paraleldir. Tsakiridou ve Stergiou'nun (2014) öğrencilerinin girişimcilik yetkinliklerini ölçmek ve gelecekte girişimci olma potansiyellerini incelemek amacıyla 358 öğrenciyle yaptığı çalışmada, çağdaş girişimcilik eğitimiyle kazandırılan bilişsel olmayan becerilerden biri de yaratıcılıktır. Nitekim Yurtseven (2020) tarafından İlkokul 4.sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilen çalışmada da öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun yaratıcılık becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Tematic Report'a (2013) göre de yaratıcılık girişimcilik eğitiminin bir öğrenme çıktısıdır.

Deney grubundaki öğrencilerin ekip çalışması yaparak yaratıcılıklarının geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin ekip çalışmasında beyin fırtınası tekniğini kullanarak fikir alışverişi yaptıkları belirlenmiştir. Ayrıca bu süreçte öğrenciler arkadaşının fikrini öğrenerek

bilişsel gelişimlerine katkı sağlamış aynı zamanda elde ettikleri fikirlerden esinlenerek yeni fikirler geliştirmişlerdir. Öğrencilerin ekip çalışmasında mevcut problem karşısında çözüm arayışı içerisinde olmaları, problemleri çözmek için birlikte fikir geliştirmelerinin de bir yaratıcılık yetkinlik belirtisi olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim Torrance (1974) de yaratıcılığı problem çözme becerisi olarak nitelendirilmiş ve yaratıcılığı mevcut problemleri eksik ve uyumsuz bilgi olsa da zorluğun farkına vararak probleme çözüm arama, problemin çözümü hakkında tahminlerde bulunma, sürekli denemeler yaparak problemi geliştirme ya da yeniden değerlendirerek elde edilen sonucu diğer insanlara iletme olarak tanımlamıştır (Akt., Onur & Zorlu, 2018). Deney grubundaki öğrencilere yaptırılan bazı etkinliklerde özellikle mevcut problem durumları verilmiş ve bunlara çözüm üretmeleri istenmiştir. Öğrenciler beyin fırtınasıyla çözüm için tahminlerde bulunmuş ve farklı denemelerle etkinliklerini tamamlamışlardır. Müftüoğlu vd. (2004) göre de yaratıcılık geliştirilebilen ve öğrenilebilen bir beceri olduğu için yaratıcılık teknikleri arasında beyin fırtınası tekniği kullanılmalıdır.

Deney grubunda yaratıcılık tutumlarının arttığını destekleyen bir diğer sonuç ise öğrencilerin hayal güçlerinin farkına vardıklarını, hayal güçlerinin geliştiğini ifade etmeleri ve bunları tasarımlarına yansıtma durumlarıdır. Hayal gücünün yaratıcılıkta rolünün büyük olduğu Craft (2005) ve Eisner'in (2005) çalışmalarında da görülmektedir (Akt., Trotman, 2019).

Ders esnasında deney grubunda gerçekleştirilen blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde etkileşimli tahtanın kullanıldığı sınıf ortamında öğretmen tarafından örnek tasarımlar yapılmış, bilişim sınıfına gidildiğinde ise mevcut tasarımı yapmaları ayrıca tasarıma ilave olarak yeni kodlar ekleyerek tasarımı geliştirmeleri istenmiş ve öğrencilerin çoğunluğunun yeni kodlarla yeni bir tasarım oluşturduğu anlaşılmıştır. Öğrencilerin yeni kodlarla tasarımı geliştirmeleri onların yaratıcılıklarının arttığı sonucuna ulaşıldığını göstermektedir. Ayrıca öğrenciler dönem sonunda sadece öğretmenin yaptığı tasarıma ek olarak yeni kodlarla tasarımı geliştirmeyip aynı zamanda tamamen kendi kodlarından oluşan özgün yeni tasarımlar oluşturmuşlardır. Dolayısıyla girişimcilik sürecinin başlangıcı olan yaratıcılık, sürecin sonunda yenilikçiliğe dönüşerek yaratıcılığın yenilikçiliğin ayrılmaz bir parçası olduğunu düşündürmektedir. Bu sonuç Okpara'nın (2007) "yaratıcılık olmadan yenilik yapılmaz, yenilikçiliğin bileşenlerinden biri yaratıcılıktır" düşüncesini desteklemektedir.

Deney grubundaki öğrencilerin etkinlikler sonrasında kimi zaman tasarımlarını geliştirmeleri kimi zaman da özgün tasarımlar ortaya çıkarmaları, tasarımlarını ağ ortamında paylaşmaları, bu paylaşımlardan diğer insanların faydalanmalarını istemeleri ve bu sürecin onları mutlu etmesi öğrencilerin yaratıcılıklarının arttığı sonucunu desteklemektedir. Nitekim

Preti ve Miotta'nın (1997) yaratıcılığın toplumsal faydası olan özgün ve faydalı ürünlerin ortaya çıkarılması düşüncesi çalışmada elde edilen sonucu desteklemektedir.

Deney grubunda öğrencilerin yeni fikirler ürettiklerini fark etmeleri, kendilerini başarılı bir birey olarak görmelerini ve kendileriyle gurur duymalarını sağlamıştır. Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin sonunda yaratıcılık tutumları artan öğrencilerin kendilerine duydukları öz güvenin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Fillis ve Rentschler'e (2010) göre yaratıcı bireyin beş temel özelliğinden biri de kendine güvendir.

Deney grubunda öğrencilerin tasarımlarda istenilen ürün ortaya çıkıncaya kadar uğraşmaya devam etmeleri yani pes etmemeleri yaratıcılık tutumlarının artması sonucunu desteklemektedir. Fillis ve Rentschler'e (2010) göre girişimcilik sürecinde yaratıcı bireylerde başarıma dürtüsü, bir göreve derinlemesine dalma, azim ve başarıma ihtiyacı görülür. Öğrencilerin istenilen ürün ortaya çıkıncaya kadar denemeler yapması, öğretmeninden, arkadaşlarından ve bazen de Scrath resmî web sitesinde yer alan tasarımlardan yararlanarak başarı ihtiyacı becerilerinin arttığı söylenebilir. Girişimciliğin temel becerilerinden biri olan başarı ihtiyacı bir bireyin önemli başarı arzusu, becerilerine hakim olma ve zorlu hedeflere ulaşma isteğini ifade eder (Kerr vd., 2017). Çalışmada temel alınmayan başarı ihtiyacı becerisi blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin sonucunda öğrencilerde arttığı tespit edilen bir beceridir. Başarı ihtiyacı yüksek olan bireyler sorunları çözerek analiz ederler, her türlü zorluğu aşarken risk ve sorumluluk almaya isteklidirler (Ceylan & Demircan, 2002). Süreç içerisinde öğrencilerin ekip hâlinde çalışarak kimi zaman risk alarak, yardımlaşarak, beyin fırtınasıyla problemleri çözerek başarı elde etmeye çalıştıkları anlaşılmaktadır.

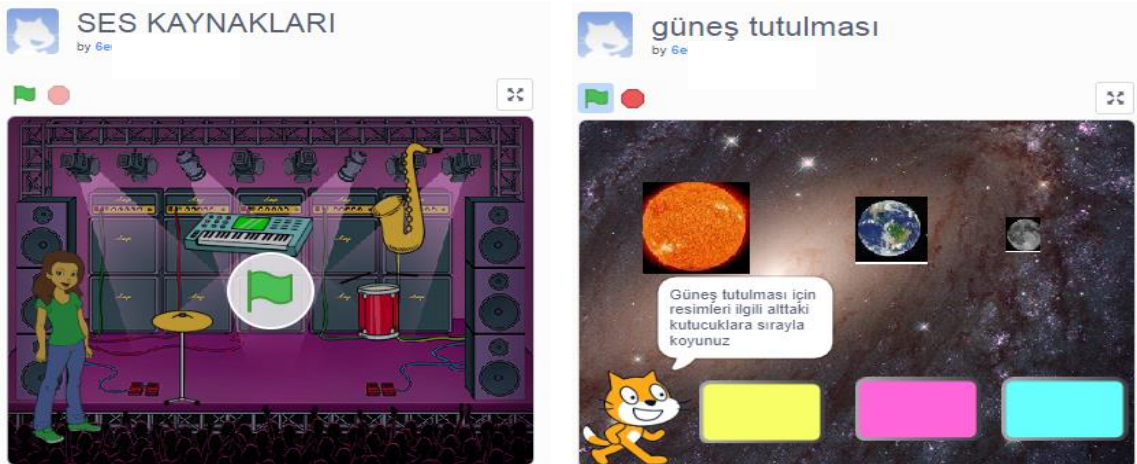
Yenilikçilik

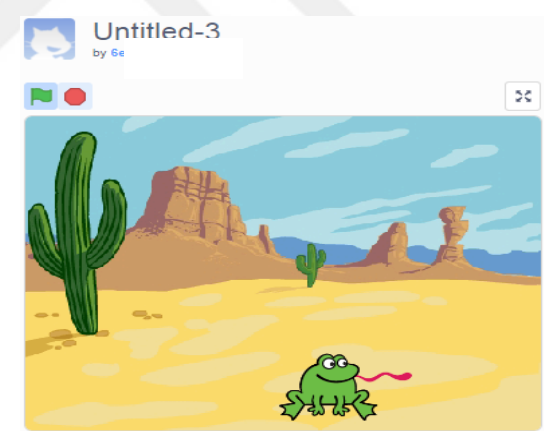
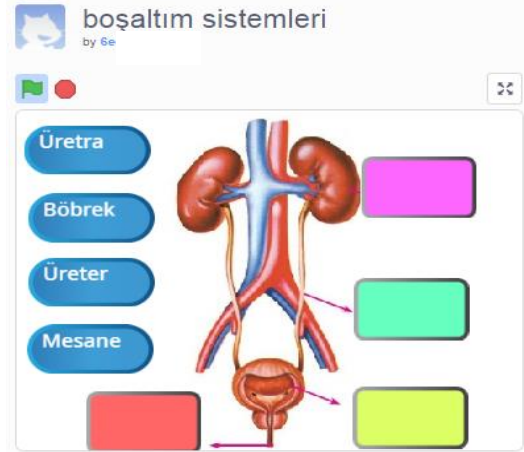
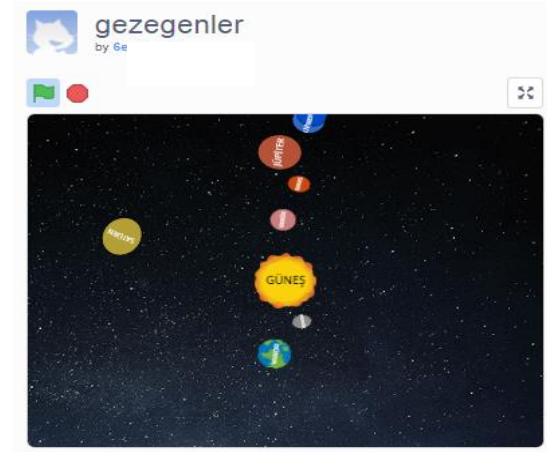
Öğrencilerin etkinliklerinde ilk haftalara göre son haftalarda daha fazla özgün ürün tasarladıkları sonucuna ulaşılmıştır. İlk haftalarda sadece tasarıma ilave olarak kodlar geliştirmişlerdir. Süreç içerisinde sadece ağ ortamında oluşturulan sınıf grubundaki arkadaşlarının tasarımlarını görmelerine izin verilmiştir. 15 ekipten son hafta tamamen özgün ürün oluşturmada 7 ekip Fen Bilimleri alanında tasarımlar yapmayı tercih etmiştir. Fen bilimleri alanından boşaltım sistemi, saydam, yarı saydam, saydam olmayan maddeler, ay tutulması, ses kaynakları, duyu organları, güneş tutulması ve gezegen oyun tasarımı yapmışlardır. Diğer ekiplerin yaptığı tasarımlar ise daha çok eğlence amaçlı düzenlenen tasarımlardır. Öğrencilerin oluşturdukları tasarımların daha önce arkadaşları tarafından yapılmadığı belirlenmiş, beyin fırtınası ve empati yaparak tamamen kendi fikirlerinden

oluştugu tespit edilmiştir. Sadece iki öğrenci yaptıkları tasarımlarının benzerlerinin olabileceğini ifade etmiş fakat sonradan tamamen kendilerinin tasarımları oluşturdukları tespit edilmiştir. Yaptıkları tasarımların tamamen kendi düşüncelerinden oluşması ve yeni bir ürün olması öğrencilerin yenilikçiliklerinin arttığının göstergesidir. Ancak Uz Kurt'un (2010) belirttiği gibi her yeni ürün inovasyon değildir. O ürünün inovasyon olabilmesi için ekonomik ve sosyal bir değere dönüşmesi ya da dönüştürülmesi gerçeği bulunmaktadır. Öğrencilerin çalışmalarında daha fazla Fen bilimleri konularını tercih etmelerinin sebebi bu tasarımların topluma faydalı olmasından kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Çünkü öğrenciler yaptıkları tasarımları sınıf arkadaşlarına ve diğer insanlara Fen Bilimleri dersinde konuları anlamadıklarında yardımcı olmaları için tercih etmişlerdir. Fen Bilimleri dışında yapılan tasarımların ise tasarlanan oyunu oynayan insanların eğlenmesi amacıyla yapıldığı anlaşılmaktadır.

Yenilikten önce yeniliğin işleyebileceği, sonuç çıkarılabileceği bir hammaddeye ihtiyaç vardır. O hammaddede yaratıcılığın ürettiği fikirdir (Müftüoğlu vd., 2004). Öğrenciler yeni ürün tasarlamadan önce yaratıcılık kapsamında fikirlerini ifade etmişler, empati yaparak ortak çalışma belirlemişlerdir. Bu çalışmada öğrenci yaratıcılığı yeni ve faydalı fikir üretimiyle, yenilikçilik bu fikrin yeni bir ürüne dönüştürülmesi sürecidir.

Deney grubunda yapılan blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde öğrenciler ekip çalışması yaparak daha önce yapılmamış özgün bir ürün ortaya çıkardıklarında kendilerine duydukları öz güvenlerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenin ve arkadaşlarının özgün tasarımlara yaptığı yorumlar öğrencilerin kendileriyle gurur duymalarına sebep olmuştur. Bu durumdan ekip çalışması yapılarak sadece öğrencilerin yenilikçilik becerileri artmamış aynı zamanda öz güven oluşumuna da etki ettiği anlaşılmaktadır. Öğrencilerin dönem sonunda yaptıkları yenilikçi tasarımlara ait görsellerden bazıları şu şekildedir.





Risk Alma

Deney grubunda yapılan blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde etkinliklerin öğrencilerin risk alma becerisini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuç benzer girişimcilik eğitim uygulamalarından da tespit edilmiştir. Bu çalışmalar sırasıyla şu şekildedir: Rosendahl Huber vd. (2014) tarafından erken girişimcilik eğitiminin etkililiğini analiz etmek amacıyla yaptığı çalışmada, ilkökul son sınıfında (11-12 yaş) öğrenim gören öğrencilere verilen girişimcilik eğitiminin öğrencilerin risk alma bilişsel olmayan girişimcilik becerisini ortaya çıkarmıştır. Hassi'nin (2016) yaptığı çalışmada da 11-12 çağındaki çocuklar

girişimcilik programına katılmış ve öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik becerilerinden risk almanın geliştiğı tespit edilmiştir. Banderaa vd.nin (2018) teknoloji destekli deneyimsel girişimcilik eğitiminin öğrencilerin riske yönelik tutumları üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalarında risk alma eğiliminin girişimcilik eğitiminden etkilendiğini tespit etmişlerdir. Yurtseven (2020) tarafından yapılan İlkokul 4.sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun risk alma becerilerinin geliştiğı sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmaların aksine Tsakiridou ve Stergiou'nun (2014) öğrencilerinin girişimcilik yetkinliklerini ölçmek amacıyla 358 öğrenciyle yaptığı çalışmada, çağdaş girişimcilik eğitimiyle kazandırılan bilişsel olmayan becerilerden biri risk alma (%16,93) ile zayıf görülmüştür.

Deney grubunda yapılan blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde öğrencilerin girişimci öğrenme olarak adlandırılan kendi deneyimlerinden öğrendikleri anlaşılmıştır. Çünkü öğrenciler kodlama yaparken hatalar yaptıklarında, onları düzeltmek adına yeni girişimler başlatmışlar ve sonuçta da kendi hatalarından öğrenmişlerdir. Pittaway ve Cope'un (2007) yaptığı çalışmada girişimcilerin deneme cesaretlerinin desteklenmesi gerektiğı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun en önemli sebebi öğrenenlerin ilk girişimcilerinden ziyade ikinci ya da üçüncü girişimlerinde daha başarılı sonuçlar elde ederek, karar almada daha isabetli olmalarıdır. Deney grubunda uygulanan süreç içerisinde öğretmenin kodları düzenlerken kodların işleyişinde problem olduğunda sürekli yeni yollar denemelerini vurgulaması öğrencilerin istedikleri ürünü ortaya çıkarıncaya kadar uğraşmaları için deneme yanılma yöntemiyle daha fazla risk almalarını sağlamalarına katkısı olduğu düşünülmektedir. Bu sürecin aynı zamanda öğrencilerin kendilerine duydukları öz güvende artışa neden olduğu anlaşılmaktadır. Etkinliklerin başlangıcında yapabilme yeterliliğı bakımından kendilerine güvenmedikleri, deneme yapmaya cesaretlerinin olmadığı görülmektedir. İlerleyen haftalarda etkinlikleri yaparken farklı denemelerle risk aldıkları ortaya çıkmıştır. Krueger ve Dickson (1994) analizi sonucunda öz güvenin başarı ve başarısızlık algısını etkilediğı ve bunun sonucunda risk alma eğilimde de artışa neden olduğu ortaya çıkmıştır (Macko & Tyszka, 2009). Aynı zamanda öğrencilerin yaptıkları tasarımları “yanlış olur” düşüncesini önemsemeden risk alarak öğretmene göstermeleri risk alma becerisini öz güvenle ilişkilendirdiklerini düşündürmektedir.

Ayrıca deney grubunda yapılan blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde öğrenciler ekip arkadaşlarıyla çalıştıklarında kaygılarının azaldığı, risk almaktan çekinmedikleri ve riskli durumları daha

olumlu görme eğiliminde oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Dersi yine bu şekilde işlemek istediklerini ve bunun nedenlerinden birinin de bu süreç sonunda risk almayı öğrenmeleri olduğu tespit edilmiştir.

Ayrıca deney grubunda yapılan blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde öğrenciler risk alarak yaptıkları etkinliklerde yaratıcılıklarının da arttığını ifade etmiştir. Çünkü öğrencilerin risk alarak hayal güçlerinin geliştiği anlaşılmaktadır. Risk alarak yeni fikirler üretmeleri de yaratıcılıkla risk almanın birbirini tamamlayan yetkinlikler olduğunu düşündürmektedir. Kod bloklarıyla tasarım yaptıklarında sorunlarla karşı karşıya kaldıklarında risk alarak denemeler yapmışlar ve çözüm arayışına girmişlerdir. Wu'e (2008) göre araştırmalar girişimcilerin yaratıcılığını ve deneyimlerini artırmak için risk almayı teşvik etmenin önemini vurgulayarak, bireysel ve ekip seviyelerinde risk almaya odaklanmaktadır.

Ayrıca deney grubunda yapılan blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde öğrencilerin risk alarak yenilikçilik yetkinliklerinin de arttığı anlaşılmaktadır. Çünkü yenilikçiliğin en önemli belirleyicisi özgün ürünler ortaya çıkarmak olduğu düşünüldüğünde öğrencilerin daha önce hiç kimsenin yapmadığı tasarımları yapmaları risk alma ile yenilikçilik yetkinliği arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Risk alma eğilimi, yeni fikirlerin geliştirilmesini teşvik ettiği, uygulama için insan, zaman ve finansal kaynakların tahsisini motive ettiği için tartışmalı bir şekilde yenilikçiliğin anahtarı olarak kabul edilmesi bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir (Wu vd., 2005). Ayrıca öğrencilerin özgün bir tasarım oluşturmak için risk almanın çok önemli bir beceri olduğunu öğrendikleri, özgün bir ürün oluşturmayınca başvuru yolları arasında risk alarak farklı yolları denedikleri tespit edilmiştir.

Deney grubunda yapılan süreçte öğrencilerin risk alarak yaptıkları tasarımlarda proaktifliklerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Çünkü tasarım oluşturuncaya kadar pes etmeden tasarımı ortaya çıkarmaları proaktiflik ve risk almanın ortak belirleyicisidir.

Risk alma becerisi ile ilgili olarak deney grubundaki öğrencilerin etkinliklerde deneme yapılma yaparak kendi deneyimlerinden öğrendikleri, risk alarak tasarım ortaya çıkardıklarında kendilerine özgüven duydukları, yaratıcılık ve proaktifliklerinin arttığı, ekip çalışmasıyla risk almaya daha fazla cesaret ettikleri, öğretmenin kendilerini risk alma konusunda teşvik ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Proaktiflik

Deney grubunda yapılan blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde proaktif tutumlarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Rosendahl Huber vd. (2014) tarafından erken girişimcilik eğitiminin etkililiğini analiz etmek amacıyla yapılan çalışmada da ilkokul son sınıfında (11-12 yaş) öğrenim gören öğrencilere verilen girişimcilik eğitiminin öğrencilerin proaktivite bilişsel olmayan girişimcilik becerisini ortaya çıkardığı tespit edilmiştir.

Deney grubundaki öğrenciler fikirlerini birleştirerek empati yaparak ortak bir tasarım belirlemişler, hayal ettikleri bu tasarımın prototipini yapmışlar ve kodların çalışıp çalışmadığını test etmişlerdir. Verilen tasarımın aynısını yapan ekip sayısı çok azdır. Ekipler genellikle ya var olan tasarımın kodlarını geliştirmişler ya da yeni tasarımlar ortaya çıkarmışlardır. Bu tasarımları yaparken de pes etmeden istedikleri ürün ortaya çıkıncaya kadar sürece devam ettikleri anlaşılmaktadır. Gupta ve Bhawe'in (2007) proaktif kişilerin amaçlarına ulaşana kadar azim ve kararlılık gösteren kişiler oldukları ifadesi bu çalışmadaki sonucu desteklemektedir.

Deney grubundaki blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde görev aldıkları belirlenmiştir. İlk haftalara nazaran son haftalarda özellikle daha fazla görev aldıkları ve bu görevi yerine getirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Arkadaşlarına yardım etmişler, öğretmenin sorduğu soruları cevaplama girişiminde bulunmuşlar, öğretmenin yaptığı oyunların kodlarını yorumlamışlar, günlükleri doldurmuşlar, tasarımlarda sorumluluk almışlar, yardıma ihtiyacı olduklarından öğretmenden ve arkadaşlarından yardım almışlar, ağırları kullanarak değerlendirme yapmışlar, ağırlardaki arkadaşlarının tasarladığı tasarımların kodlarını incelemişler, geri bildirimde bulunmuşlar ve her hafta öğretmenin verdiği tasarımı geliştirerek yeni ürünler ortaya çıkarmışlardır. Crant'a (2000) göre proaktif kişiler, karşılaştıkları problemleri ortadan kaldıran ve dış dünyalarında etkili olabilmek için bireysel sorumluluklar alabilen kişilerdir. Ayrıca Oni'nin (2012) de proaktif kişiliğe sahip olan bireylerin vizyonunu sürdürme, bir görevi yerine getirme, zorlu bir hedefe ulaşma ve tanımlanmış bir amacı gerçekleştirme istekleri bulunduğu fikri bu çalışmada ki deney grubu öğrencilerinin özellikle son haftalarda daha fazla sorumluluk alarak proaktif tutumlarının arttığı sonucunu desteklemektedir. Öğrenciler öğrenmeye karşı proaktif bir tutum sergilemişler, öğrenirken zevk almışlar, öğrenme etkinliklerine aktif olarak katılmışlar ve sonuna kadar azim göstermişlerdir.

Deney grubundaki öğrenciler belirtilen görevleri ekip çalışması yaparak yerine getirmişlerdir. Bu çalışmada ekip çalışmasının proaktif tutumları olumlu yönde etkilediği

sonucuna ulaşılmıştır. Verzat vd. (2017) 281 öğrenci ile gerçekleştirdiği çalışmada da proaktif tutumun öğrenilebileceğini ve iş birlikli ekip çalışmasının, yaratıcı bir takım ruhunun ve olumlu duyguların gelişimine katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde Druskat ve Kayes'de (2000) onbeş haftalık öğrenci gözlemlerinden proaktiflik ile ekip çalışması arasında pozitif yönde ilişki bulmuştur.

Deney grubundaki öğrenciler son haftalarda görevleri eksiksiz yerine getirmiş ve sürecin sonunda başarı elde etmişlerdir. Arkadaşları ve öğretmenleri ağları kullanarak tasarımlarına yorum yapmış, görevi tamamlama süreci ile kendilerine duydukları özgüvenin geliştiği anlaşılmıştır. Claes vd.ne (2005) göre proaktiflik, kişisel inisiyatif ile kavramsal bir örtüşme içindedir, kendine güven, başarı ihtiyacı ile pozitif ilişkilidir. Bu çalışmada da proaktif tutumun artmasının öz güven ve başarı ihtiyacıyla pozitif ilişkili olduğu anlaşılmaktadır.

Belirsizlik Toleransı

Deney grubundaki blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde öğrencilerin belirsizlik toleransı öz güven ve hata yapmaktan çekinmeme ile ilişkilendirilmiştir. Çünkü öğrencilerin özellikle son haftalarda zor olan tasarımlarda dahi tasarımın sonuna kadar kodlarla çalışmaları sürdürdükleri, hatalar yaptıklarında vazgeçmeden risk alarak yeni yollar denedikleri, yaptıkları tasarımların sorumluluğunu alıp her türü eleştiriye rağmen ağ ortamında paylaştıkları, o tasarım kodlarıyla ilgili bilgileri olmasa dahi fikir ürettikleri, zorlandıkları kısımlarda öğretmen ve arkadaşlarından faydalanarak belirsiz problemleri çözme yeteneğine sahip oldukları anlaşılmaktadır. Nitekim Raab vd.de (2005) belirsizlik toleransını karmaşık durumlarda var olma, çelişkilere dayanma ve yorulmadan karmaşık problemleri çözme konusunda çalışma yeteneği olarak tanımlamıştır. Embi vd.nin (2019) 257 öğrenciyle yaptığı çalışma sonucunda belirsizlik toleransı ve risk alma arasından ilişki ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada da öğrenciler risk alarak farklı yollarla kodlamalar yapmaya çalışmışlardır.

Öz Yeterlik

Deney grubundaki blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde öğrencilerin ders sırasında yaptığı etkinliklerin öz güven kazanmalarına neden olduğu anlaşılmaktadır. Öğrenciler ifadelerinde özgüven kavramını kullanmışlardır. Günhan ve Başer'e (2007) göre bireyin kendine duyduğu güvene öz yeterlik denir. Girişimcilik öz yeterliliği, bir bireyin bir girişimcinin rollerini ve görevlerini başarıyla yerine getirebildiğine olan inancının gücü olarak tanımlanabilir (Wakkee

vd., 2010). Hassi'nin (2016) yaptığı çalışmada, 11-12 çağındaki çocuklar girişimcilik programına katılmış ve öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik becerilerinden birinin de özgüven olduğu tespit edilmiştir. Yurtseven (2020) tarafından ilkokul 4. Sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun özgüven tutumlarının geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Wilson vd. (2007) göre öğrenenlere girişimcilik eğitimi verilerek bireylerin öz yeterliliği artırılabilir. Nitekim Basu ve Virick'e (2008) göre girişimcilik eğitimiyle öğrenenlere girişimci olma konusunda öz güven kazandırılabilir.

Deney grubunda gerçekleştirilen süreçte öğrenciler öğretmenin ders sonunda konuyu pekiştirme amaçlı tasarladığı oyunları oynayınca başarı elde ettikleri için öz güvenlerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Deney grubunda öğrencilerin tasarım yaparak bu tasarımları ağ ortamında paylaşarak arkadaşlarından olumlu yorum alınca özgüvenlerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Alvedalen ve Boschma'ya (2017) göre de sosyal ağların girişimcilere sağladığı faydalardan biri de özgüvendir. Ayrıca bu süreçte öğrenciler kendi hayal güçlerini kullanabilmeyi öğrendikleri, başlangıçta kendilerine duydukları özgüvenlerinin çok fazla olmadığı, kodları düzenleme de risk almada çekinceler yaşadıkları, hata yapmaktan korktukları anlaşılmaktadır. Deneme yanılma yöntemi, öğretmen cesaretlendirmesi, ekip çalışması, yapılan tasarımların ağ ortamında paylaşılması öz güven kazanmalarına neden olmuştur. Kuvan'a (2007) göre de insanlar yapmakta oldukları işleri yürütürken güven duygusuna ihtiyaçları vardır. Öz güven duygusu, risk almayı ve belirsizliğe tahammül ederek karar alabilmeyi sağlayan bir faktördür.

Deney grubundaki blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde öğrenciler daha önce yapılmamış bir ürün ortaya çıkardıklarında topluma ve arkadaşlarına faydalı olma düşüncesiyle öz güvenlerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Deney grubundaki öğrenciler dersi yine bu şekilde işlemek istemelerinin bir sebebini de öğrencilere özgüven kazandırma olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca öğrencilerin ders sonunda edindikleri tutumlardan birinin de öz güven kazanmaları olduğu anlaşılmaktadır.

Yapılan çalışmanın aksine Scarborough ve Cornwall (2011), girişimcilerin zaten özgüvenlerinin fazla olduğu, birçok başarısızlıkla karşılaşsalar dahi öz güvenlerinin çok olduğu için başarıya ulaştıklarını, öz güvenin özellikle belirsizlikle başa çıkmada çok önemli olduğunu belirtmiştir.

Empati

Deney grubundaki blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde öğrencilerin ekip çalışması dâhilinde özellikle verilen tasarım konusunda ortak bir fikre varmak amacıyla empati yaptıkları anlaşılmaktadır. Çünkü öğrencilere öğretmen ilk ders konu anlatmış ikinci ders ise bilişim sınıfında uygulama yaptırmıştır. Onlar uygulama yaparken hangi tasarımları yapacaklarına, tasarımlarını hangi kodlarla geliştireceklerine empati yaparak karar vermişlerdir. Nitekim Axtell vd.nin (2007) empatiyi, bir öğrencinin farklı geçmişleri veya yaşam deneyimleri olsa dahi başka bir kişinin bakış açısını almasına olanak tanıyan bir beceri olarak tanımlaması bu çalışmadaki empati yaparak ortak bir bakış açısı geliştirme sonucunu desteklemektedir.

Deney grubunda öğrencilerin empati yaptıkları diğer bir sürecin de ağırları kullandıkları zaman olduğu anlaşılmaktadır. Öğrenciler ağ ortamında arkadaşlarının paylaştığı tasarımlarda hayal güçlerini kullandıkları, risk alarak deneme yaptıkları ve emek verdikleri için empati yaparak saygılı bir şekilde yorumlarda bulunmuşlardır. Korte vd.ne (2018) göre de empati, başkalarının duygularını, düşüncelerini ve deneyimlerini anlama ve takdir etme yeteneğini geliştiren bilişsel ve duygusal bir süreçtir. Çeşitli biçimleriyle empati, başkalarını önemsemeyi, başkalarının duygularını deneyimlemeyi ve başkalarının ne hissettiğini ve düşündüğünü ayırt etmeyi içerir. Eğitim bağlamında empatinin önemini kabul etmiş ve yeni pedagojik yaklaşımlar empatinin sınıfta önemli olduğunu vurgulamıştır (Armstrong, 2016).

Özellikle deney grubunda son hafta özgün bir ürün tasarlamada tasarım odaklı düşünmenin ilk adımı empati-keşif aşamasında öğrencilerden hangi oyunu tasarlamak istedikleri ve nedenlerini yazmaları istenmiştir. Öğrencilerin beyin fırtınasıyla fikirler oluşturdukları ve empati yaparak ortak bir fikir elde ettikleri tespit edilmiştir.

Ekip Çalışması

Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerle programlama ünitesine geçilmeden önce gruplar oluşturulmuştur. Araştırmacı deney grubundaki öğrenciler hakkında ders öğretmeni olduğu için bilişsel özellikleri bakımından bilgi sahibidir. Ayrıca bir önceki eğitim öğretim yılının dönem sonu not ortalamalarına bakarak öğrenciler açısından bilişsel uyum oluşturmaya çalışmıştır. Ekip çalışmasında sadece bilişsel uyumun değil aynı zamanda kişilerarası uyumun dikkat edilmesi gereken bir husus olduğu fark edildiğinden (Pazos vd., 2022) öğretmen öğrencileri bir buçuk yıl tanıma deneyimine dayalı olarak kişilik özelliklerine göre uyum oluşturacak şekilde gruplara atamıştır. Sınıf mevcudu 31'dir.

Kullanabileceği bilgisayar sayısı ve sınıf mevcuduna bağlı olarak on dört tane ikişer kişilik grup, bir tane ise üçer kişilik grup oluşturmuştur. Uygulama sonunda yapılan görüşmelerden ve günlüklerden ekip çalışması ile ilgili bulgularından şu sonuçlar ortaya çıkmıştır:

Deney grubuna uygulanan etkinliklerin ekip çalışmasına yönelik hazırlanmasının öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağladığı ortaya çıkmıştır. Çünkü öğrenciler arkadaşlarının fikirlerini öğrenmişler, anlamadıkları kısımlarda arkadaşlarından yardım almışlar, farklı bakış açıları geliştirmişler ve sonuç olarak ekip üyeleriyle akran öğrenmesi gerçekleştirmişlerdir. Öğrencilerin görmedikleri kod bloklarını ekip arkadaşı görmüş, fark edemedikleri şeyleri ekip arkadaşları fark etmiştir. Nitekim Hytti vd.nin (2010) 117 öğrenci ile uygulama yaptıkları çalışmada takım çalışmasının öğrenme de önemli olduğu sonucu bu çalışmadaki sonucu desteklemektedir. Yine aynı şekilde Titov'un (2016) girişimcilik sınıflarında ekipler hâlinde zorlu görevler üzerinde çalışırken, iyi işleyen takım çalışmasının öğrenci öğreniminin merkezinde yer aldığı sonucu çalışmayı desteklemektedir.

Deney grubundaki öğrencilerin öğrenmesine katkı sağlayan ekip arkadaşlarıyla etkileşim içinde yeni fikirlerin ve anlaşılmayan konuların öğrenilmesi aynı zamanda sosyal öğrenmedir. Yani deney grubunda yapılan ekip çalışması öğrenmenin sosyal doğası sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bu sonuç Vygotsky'in (1978) öğrenmenin sosyal bir süreç olduğunu ve çocukların sadece kendi kişisel gelişim aşamalarına göre değil, aynı zamanda içinde bulundukları bağlamdan da bir şeyler öğrendikleri, öğrenmenin grup içinde gerçekleştiğini ve düşüncenin topluca oluşturulduğu fikrini desteklemektedir (Akt., Warhus, 2016).

Deney grubu öğrencilerine bir tasarım oluşturmadan önce ya da mevcut tasarımın nasıl yapıldığı konusunda ekip çalışması yaptırılarak beyin fırtınası tekniğinden yararlanılmıştır. Öğrencilerin beyin fırtınasıyla fikir alışverişi yaptıkları, fikirlerini birleştirdikleri, böylece daha farklı ve güzel fikirlerin ortaya çıktığı ve tasarıma hangi fikirleri yansıtmaları konusunda empati yaparak ortak bir ürün oluşturdukları sonucu elde edilmiştir. Palmér ve Johansson'un (2018) yaşları 6 ile 12 arasındaki sekiz okuldan öğrenci ve yaklaşık 30 öğretmen ile yaptıkları çalışmadan elde ettikleri iş birliği yeteneğinin görevleri çözmek için fikirlerin, bilgilerin paylaşılması ve benimsenmesini içermesi sonucu bu çalışmayı desteklemektedir. Çünkü beyin fırtınasıyla fikir alışverişi yapılmış, bilgiler paylaşılmış ve ortak fikirler benimsenerek hareket edilmiştir. Hytti vd. (2010) 117 öğrenci ile uygulama yaptığı çalışmada takım davranışlarının girişimci öğrenme çıktıları üzerinde bir etken olduğu sonucu bu çalışmada empati yapmayı öğrenerek ortak bir ürün oluşturdukları sonucuyla benzerdir. Aynı şekilde Azizi ve Mahmoudi (2018) de girişimcilik eğitiminin öğrenme çıktıları ile ilgili yaptığı çalışmada 65 girişimcilik öğrenme çıktısından birinin de karşılıklı anlayış ruhunu oluşturan ekip çalışması uygulamaları

olduğunu tespit etmiştir. Deney grubunda beyin fırtınası tekniğinin kullanılmasının bir diğer sebebi ise öğrencilere iş birliği içinde çalışma yeteneği kazandırmaktır. Çalışmanın bu sonucu Peschl vd.nin (2021) yaptığı çalışmada öğrencilerle yapılan deneyimsel etkinlikler yoluyla 12 haftalık zorunlu girişimcilik eğitiminde yedi temel ve öğretilebilir girişimci düşünme becerisi geliştirilmiş ve bu beceriler öğretilmeye çalışılmıştır. Girişimci öğrenmede etkili olduğu düşünülen bir beceride ekip çalışmasıdır. Girişimcilik öğretiminde ekip çalışması girişimcilerin arkadaşlarının fikirlerini benimsemelerine ve fikirleriyle başkalarına ilham olmalarına katkı sağladığı ve bu süreç sonunda başkalarıyla iş birliği içinde çalışma yeteneği kazandıkları sonucunu desteklemektedir.

Deney grubunda öğrencilerin bireysel yapılan bir tasarımdan ziyade ekip çalışması yapılarak ortaya çıkardıkları bir tasarımın daha iyi olacağını düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır. Kotey'in (2007) sınıf ekip çalışmasını baz alarak yaptığı çalışmada ortaya çıkan sonuçlardan biri de ekip çalışmasının amacının tek bir kişinin elde edebileceğinden daha iyi bir sonuç elde etmek olduğudur. Ayrıca Chowdhury'nin (2005) çalışması ekip üyelerinin iş birliği yapmasının girişimdeki başarıyı belirlemede önemli bir rol oynadığını göstermiştir.

Deney grubunda öğrencilerin başarılı tasarımlar ortaya çıkarınca ve birbirlerine destek olunca kendilerine duydukları öz güvenlerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Cooney'in (2005) yalnız gitmek yerine, bir ekiple girişim başlatmanın faydalarından birinin de risk ve kaygıyı azaltması, bireysel zayıflıkları telafi etmeyi içermesi olması bu çalışmada ki öz güvenin artması sonucunu desteklemektedir. Ayrıca deney grubunda öğrenciler etkinlikleri severek yapmışlar, eğlenmişler bunun bir nedeni olarak da ekip çalışmasını göstermişlerdir. Ekip çalışması öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirdiklerini göstermektedir. Ekip çalışması yaparak öğrencilerin birbirlerine yardım ettikleri, bu sürecin sonunda da arkadaşlık bağlarını güçlendiği ve sosyalleştikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca deney grubundaki öğrencilerin ekipler hâlinde etkinliklerde risk alarak daha fazla deneme yaparak tasarımlar gerçekleştirdikleri anlaşılmaktadır. Bu da ekip çalışmasının Cooney'in (2005) çalışmasında ortaya çıkan temada vurguladığı gibi ekip çalışması öğrencilerin risk ve kaygılarını azaltması fikrini desteklemektedir.

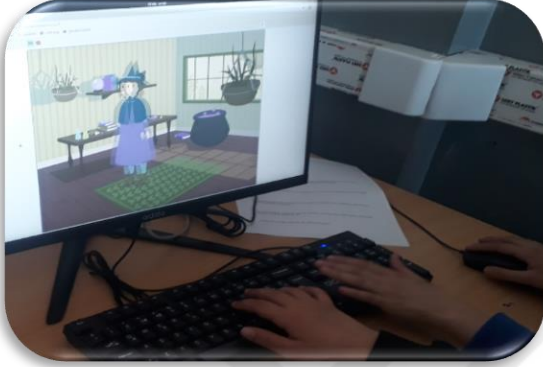
Ayrıca deney grubundaki öğrencilerin süreç içerisinde iş birliği yapmanın önemini fark ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bazı öğrenciler süreç içerisinde en güzel tasarımın, kendilerinin yaptığı tasarım olması için hırs yaptıklarını ifade etmişlerdir. Volkov ve Volkov (2015) ifadesiyle öğrenciler bir görevi tamamlamak üzere ekiplere atandıklarında, ekibin rolüne ilişkin algıları iki geniş kategoriye ayrılabilir: Birinci kategoride, öğrenciler ekibi, kendilerine verilen görevin olabildiğince verimli bir şekilde tamamlanması için bir araç olarak

görürler. İkinci kategoride öğrenciler takımı bilgilerini iletirmek için bir araç olarak algılarlar.

Deney grubunda bir ekip üyesinin günlüklerdeki etkinliklerde zorlanmasıyla ilgili arkadaşlarının bilgisayarı daha fazla kullanmasından kaynaklı zorluk yaşanması sonucu elde edilmiştir. Ayrıca ekipler oluşturulurken ekip performansı açısından bilişsel uyum, kişilerarası uyum, takım yetkinlikleri baz alınmıştır (Pazos vd., 2022). Öğrencinin içinde bulunduğu grup üç kişiden oluştuğu için konuyu pekiştirmek amacıyla tasarım yapmada öğrenci daha az fırsat elde etmiştir. Buradan da ekibin performansı için ekip sayısının önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ekip çalışması yetkinlikleri girişimci öğrenmede anahtar olarak kabul edilse de (Bauman & Lucy, 2019; Hero & Lindfors, 2019), girişimcilik eğitimi bağlamlarında ekip performansının bir öncülü olarak ekip çalışması yeterliliklerini araştıran deneysel çalışmalar yapılabilir (Hwang, 2018). Ayrıca oyun tasarımı konusunda fikir birliği yapamayan iki öğrencide ekip çalışmasının sınırlılıkları konusunda yorum yapmıştır. Bu düşüncüyü belirten öğrenciler arasında ekip çalışmasında yeterince kişilerarası uyum olmadığını göstermektedir.

Deney grubunda uygulanan süreç sonunda öğrencilerin ekip çalışması yaparak iş yüklerinin azaldığı ve zamandan tasarruf sağladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma Rahman vd.nin (2015) ekip çalışması süreci, “üyelerin verilen görevi tamamlamalarına izin veren her üye üzerindeki iş yükünü azaltır, genellikle görev verimli bir şekilde yerine getirildiğinde ise ekip çalışmasına başlayan üyeler arasındaki ilişki gelişir” düşüncesini desteklemektedir. Çünkü öğrencilerin ekiplere ayrıldıktan sonra yapılması gereken tasarımlar konusunda beyin fırtınası yapmalarına izin verilmiş, fikir alışverişi ile ortak bir düşünce şekillenmiş ve fikirlerini tasarımlarına yansıtmak için iş bölümü yapmışlardır. Bu süreç sonunda ekiplerin ortak bir tasarım için birlikte çalışma yetkinliklerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Herkesin benzersiz, farklı becerileri ve deneyimleri olduğu için takım hâlinde çalışarak iş yükleri azalmış ve bu süreçte tasarımın daha kısa sürede tamamlanmasına neden olmuştur.

Son olarak Neck ve Greene’in (2011) vurguladığı gibi, “dünyadaki en iyi fırsatın, yürütebilecek güçlü bir ekip olmadan çok az değeri vardır” düşüncesi bu çalışmadaki öğrencilerin ekip çalışmasıyla özgün tasarımlar ortaya çıkarmaları, öz güvenlerinin artması, empati yapmaları, akran ve sosyal öğrenme gerçekleştirmeleri, risk almalarını sağlaması, beyin fırtınasıyla fikir alışverişi yapmaları, ekip çalışması becerileri kazanmaları, iş yüklerinin azalması, zamandan tasarruf sağlamaları sebepleriyle önemlidir. Çalışmada ekip çalışmasından yararlanıldığına dair örnek görseller şu şekildedir:



Ağları Kullanma

Deney grubundaki öğrencilerle Scratch resmî web sayfasında sınıf grubu oluşturulmuş, öğretmen ders sonunda konuyu pekiştirmek amacıyla tasarladığı oyunları ve öğrencilerde etkinlikler sonunda tasarladıkları oyunları sınıf grubuna eklemiş, sadece birbirlerinin ve öğretmenin tasarımlarına bakmaları ve yorum yapmalarına izin verilmiştir. Uygulama sonunda yapılan görüşmelerden ve günlüklerden ağları kullanma ile ilgili bulgularından şu sonuçlar ortaya çıkmıştır:

Deney grubunda ağıları kullanma yetkinliğinin öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik sürecini etkilediği, öğrenme kaynağı olarak ağıları kullandıkları ve bunun sonucu olarak öğrenme çıktıklarını artırdığı ortaya çıkmıştır. Çünkü öğrenciler ağılarda paylaştıkları tasarım hakkında arkadaşlarının ve öğretmenin yorumlarına bakarak hatalarını fark etmişler, yönlendirmelerle hatalarını düzeltmişler ve tasarımlarını geliştirmişlerdir. Benzer şekilde Taylor ve Thorpe’a (2004) göre ağıları kullanmanın girişimcilikte önemli bir öğrenme kaynağı olduğu, Greve ve Salaff’ın (2003) girişimcilerin diğer insanlardan önemli bilgiler almak için ağılarını kullandıklarını, Alvedalen ve Boschma’nın (2017) sosyal ağların girişimcilere, bilgiye erişim, yeni bilgi ve tavsiyeler gibi fayda sağladığı ve Xu’un (2011) karmaşık ve belirsizliğin olduğu bir ortamda girişimcinin sosyal ağı ve bilgi yapısı öğrenme yoluyla değiştiği sonuçları çalışmada ortaya çıkan ağıları kullanma yetkinliği kapsamında elde edilen ağların öğrenme kaynağı olarak kullanılması sonucunu desteklemektedir.

Deney grubundaki öğrenciler ağıları kullanma becerisi kapsamında “kendi deneyimlerinden” de öğrenmişlerdir. Çünkü öğrenciler kendi hatalarını düzeltirken denemeler yapmışlar, bu denemeler sonucunda deneyimler elde etmişler ve sorunlarla başa çıkmaya çalışmışlardır. Bu sonuç girişimcilik eğitiminde üzerinde durulan yöntem olan “girişimci öğrenme” olarak adlandırılan kendi deneyimlerinden öğrenme yöntemini de desteklemektedir. Nitekim bu çalışmada elde edilen ağıları kullanarak kendi deneyimlerinden öğrenme sonucu Politis’in (2005) girişimci öğrenme sürecine yönelik yaptığı çalışmada girişimci öğrenmenin fırsatları tanıma, sorunlarla başa çıkma gibi farklı zorlayıcı olayları deneyimleyerek gerçekleştiği sonucunu desteklemektedir. Benzer şekilde Pittaway ve Cope’nin (2007) vurguladığı gibi yapılan araştırmalar girişimcilerin en çok kendi deneyimlerinden öğrendiklerini ortaya koymaktadır.

Deney grubundaki öğrenciler ağıları kullanarak tasarladıkları tasarımları paylaştıkça hatalar karşısında deneyimleyerek öğrenirken öğretmen tarafından cesaretlendirilmiştir. Bu sonuç Pittaway ve Cope’nin (2007) girişimcilerin deneme cesaretlerinin desteklenmesi gerektiği, bu şekilde davranılırsa daha başarılı çıktılar elde edecekleri sonucuyla uyumludur.

Deney grubundaki öğrenciler ağıları kullanarak arkadaşlarının tasarımlarından kodlarla ilgili bilgi elde etmişlerdir. Yani öğrencilerin üstte belirtilen kendi deneyimlerinden öğrenmenin yanı sıra akran öğrenmesi de gerçekleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla ağıları kullanma becerisi girişimciliğin bir aracı olan akran öğrenme ile bağ oluşturmıştır. Öğrenciler ağıları kullanarak yorumlar yazıp kendi bilgi ve deneyimlerini birbirlerine aktarmışlardır. Bu çalışma Xu vd.nin (2021) akran destekli girişimci öğrenme sürecinin nasıl uygulanacağına dair öneriler sunduğu çalışmasında öğrencilerin ortaya çıkan ihtiyaçlarına ve

değişen özelliklerine yenilikçi ve etkili bir şekilde yanıt vermek için akran öğreniminin önemli olduğu, Duus ve Cooray'ın (2022) eğitimcilerin öğrencilerin birbirlerinden öğrenmeleri için fırsatlar yarattıklarında, öğrencilerin daha fazla iç görü kazandıkları, ilham aldıkları, fikirlerini geliştirmek için cesaretlendikleri aynı zamanda öğrenme sonuçlarını da iyileştirdiği sonucuyla uyumludur. Deney grubunda öğrenciler Scratch web sayfasında tasarımı paylaştıklarında sadece akran öğrenmesi değil aynı zamanda Scratch web sayfasını kullanan diğer insanların öğrenmelerine katkı sağlayıp faydalı olduklarını düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır. Bununla ağırları kullanma becerisinin aynı zamanda yenilikçilik tutumu ile ilişkilendirilebileceği düşünülmektedir. Çünkü yeni bir tasarım oluşturup onu ağlarda paylaşmak ve bu tasarımlarla diğer insanların öğrenmesine katkı sağlamak yenilikçilik yetkinliğinin bir ölçütüdür.

Deney grubunda ağırları kullanarak bir öğrenci bir akranının tasarımına bakıp yeni bir şey öğrendiğinde akran öğrenmesi gerçekleştirirken aynı zamanda bir öğrencinin tasarımına bir akran tarafından bakılıp geri bildirim vermesi sağlanarak akran değerlendirmesi yapılması amaçlanmıştır. Bu değerlendirmede öğrenciler istenilen şekilde dürüst davranmışlar, yapıcı eleştirilerde bulunmuşlar, kırııcı olmamışlardır. Ağırları kullanma becerisinin aynı zamanda akranlarına duydukları saygıyı artırdığı, arkadaşlık bağlarını güçlendirdiği, empati yapma becerilerini artırdığı ve akranlar arasında olumlu bağlılık geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim bu sonuç Rus-Casas vd.'nin (2020) sosyal ağların bir eğitim aracı olarak kullanılmasının iş birliğini ve iletişimi geliştirdiği fikriyle uyumludur.

Deney grubundaki öğrencilerin ağırları kullanarak arkadaşlarının tasarımlarını görüp fikirler geliştirdikleri sonucu ağırları kullanma becerisi ile yaratıcılık tutumu arasında ilişki olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır. Deney grubu öğrencileri ağırları kullanarak arkadaşlarının tasarımlarından fikir edindiklerini, hayal güçlerinin arttığını, herkesin farklı yeteneklerinin olduğunun görüldüğünü, farklı tasarımları görünce hırslanarak fikirler geliştirdiklerini, denemeler yaparak akıllarına koydukları tasarımları nihayetinde oluşturdukları bulguları aslında öğrencilerin aynı zamanda ağırları kullanma yetkinliği kazanarak yaratıcılık tutumlarının geliştiğini göstermektedir. Bu sonuç Tu ve Yang'ın (2013) yaptığı çalışmada bireyin zengin sosyal ağına sahip olmasının bireyin yaratıcılığını etkilediği sonucuyla uyumludur. Longva'nın (2021) yükseköğretim öğrencileriyle yaptığı çalışmada sosyal ağların önemli olduğu ve öğrencilerin girişimcilik ekosistemlerinde önemli olan unsurların ve bunların öğrencilerin girişim yaratma süreçlerine yani yaratıcılıklarına etki ettiği tespit edilmiştir.

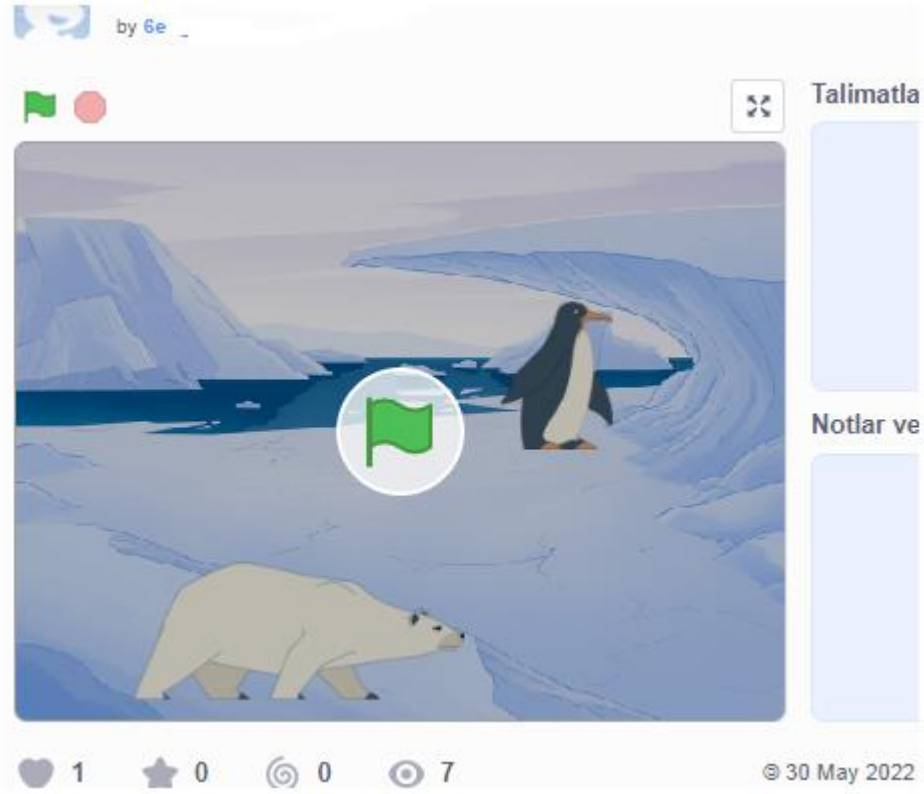
Deney grubunda öğrencilerin ağları kullanarak yaptıkları tasarımları sadece sınıf arkadaşlarının değil, Scratch resmî web sayfasındaki birçok kişinin göreceği düşüncesi öğrencilerin kendilerine olan öz güvenlerini arttığı sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmanın sonucu Alvedalen ve Boschma'ın (2017) sosyal ağların girişimcilere özgüven geliştirmede fayda sağladığı fikrini desteklemektedir. Ayrıca deney grubundaki öğrencilerin ağları kullanarak eğlediklerine ait bulgular bu süreçte karşı olumlu tutum geliştirdiklerini düşündürülebilir.

Öğrencilerden sadece bir ekibin ağları kullanarak arkadaşlarının tasarımlarına olumsuz bir yorum yaptığı, onlarında bu olumsuz eleştiri karşısında karşıdaki ekibin tasarımı iyi olduğu hâlde aynı şekilde davranarak tasarımının kötü olduğu şeklinde olumsuz bir yorum yazdığı anlaşılmaktadır.

Deney grubunda ağları kullanmanın bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bağlantılar oluşturulmasında önemli bir araç olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ağları kullanmanın öğrenme çıktılarını artırdığı, kendi deneyimlerinden öğrenmelerini, akran öğrenmesi ve akran değerlendirmesi sağladığı, iletişim becerilerini, kendine duyulan öz güveni ve derse karşı olumlu tutum geliştirmeyi sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Girişimcilik eğitiminde ağların etkileriyle ilgili çalışmaların genellikle yetişkinlerle gerçekleştirildiği söylenebilir (Alvedalen & Boschma, 2017; Azizi & Mahmoudi, 2018; Elfring & Hulsink, 2003; Longva, 2021; Rus-Casas vd., 2020; Taylor & Thorpe, 2004; Xu, 2011). Alanyazın incelendiğinde bu anlamda ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri kazandırma sürecinde ağlardan yararlanma çalışmalarına rastlanmamıştır. Yapılan çalışmanın bu anlamda da alana katkı sağlaması bakımından önemli olduğu söylenebilir.

Araştırmada deney grubuna uygulanan blok tabanlı öğretim programı uygulama sürecinde ağları kullanmaya yönelik etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler Bilişim sınıfında uygulamalarını yaptıktan sonra ağları kullanarak daha önce oluşturulmuş sınıf grubu platformuna uygulamalarını yüklemektedirler. Çalışmada yer alan ağları kullanma etkinliklerinden bazı görseller şu şekildedir:





- GÜZEL**
4 ay önce [yanıtla](#)
- 6e**
çok güzel olmuş
5 ay önce [yanıtla](#)
- 6e**
çok güzel olmuş
5 ay önce [yanıtla](#)
- 6e**
@6e tşşk
5 ay önce [yanıtla](#)
- ogretmennalan**
Güzel bir tasarım. Bu kuklalar yakalamaca oynasınlar mı çocuklar
5 ay önce [yanıtla](#)
- 6e**
@ogretmennalan olur hocam bilgi verdiğiniz için teşekkürler

Sonuç olarak; yukarıda adı geçen araştırmanın nitel bulgularından elde edilen bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerinin birbiriyle etkileşim içinde olduğu söylenebilir. Yaratıcılık tutumunun yenilikçilik, ekip çalışması, ağırları kullanma, öz güven, başarı ihtiyacı, risk alma ile, yenilikçilik tutumunun empati, yaratıcılık, ekip çalışması, öz güven ile, risk alma tutumunun öz güven, ekip çalışması, yaratıcılık, yenilikçilik, proaktiflik ile, proaktiflik tutumunun yenilikçilik, yaratıcılık, ağırları kullanma, ekip çalışması, öz güven, başarı ihtiyacı ile, belirsizlik toleransı tutumu öz güven, ağırları kullanma, risk alma, öz yeterlik tutumunun ağırları kullanma, yenilikçilik, ekip çalışması, risk alma ile, empati tutumunun ağırları kullanma, ekip çalışması, yenilikçilik ile, ekip çalışması becerisinin yenilikçilik, öz güven, risk alma ile ve ağırları kullanma becerisinin ekip çalışması, özgüven, yaratıcılık, yenilikçilik ve empati ile iç içe olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

S. 6- Araştırmanın “deney grubu öğrencilerinin tasarlanan blok tabanlı öğretim programına yönelik görüşleri nelerdir?” altıncı sorusu doğrultusunda, blok tabanlı öğretim programı uygulandıktan sonra deney grubundan öğrencilerle yapılan görüşmeler ve öğrenci günlüklerinden elde edilen bulgulardan öğretim programının kazanım, içerik, öğretme öğrenme süreci ve değerlendirme boyutlarıyla ilgili sonuçlar elde edilmiştir. Bu kapsamda elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Kazanımlar açısından elde edilen sonuçlar

Öğrencilerin haftalık olarak yazdıkları öğrenci günlüklerinden ve görüşmelerden elde edilen bulgular incelendiğinde o derste hedeflenen kazanımlara ulaşıldığı anlaşılmaktadır. 1. hafta Scratch arayüzü etkinliğinde derse katılan 26 öğrenciden 9’unun arayüzü kullanarak kuklayı hareket ettirmeyi 5’inin de arkaplan eklemeyi öğrenmesi, 2. hafta kuklayı hareket ettirme etkinliğinde derse katılan 30 öğrenciden 14’ünün koordinat düzleminde kuklayı hareket ettirmeyi, 14’ünün de Scratch programını kullanmayı öğrenmesi, 3. hafta kuklayı hareket ettirip belirli konumda durdurma etkinliğinde 24 öğrenciden 15’i animasyon oluşturmayı öğrenmesi, 4. haftada kuklayı konuşturma etkinliğinde 31 öğrenciden 21’inin kuklayı iki farklı yöntemle konuşturmayı öğrenmesi, 5. hafta dört işlem yapma etkinliği kapsamında derse katılan 31 öğrenciden 24’ünün değişken oluşturarak dört işlem yapmayı öğrenmesi, 6. Hafta geometrik şekiller çizme etkinliğinde derse katılan 22 öğrenciden 15’inin geometrik şekillerin nasıl çizildiğinin öğrenmesi, 7. Hafta öğretmenin yaptığı oyun kodları etkinliğinde 29 öğrenciden 20 sinin oyunun kodlarını öğrenmesi, 8. Hafta özgün ürünler ortaya çıkarma etkinliğinde 31 öğrenciden 24’ünün de yeni oyunlar yapmayı öğrenmeleri amaçlanan dersin kazanımlarına ulaşıldığının göstergesidir. Nitekim benzer olarak Yurtseven

(2020) ilkököl öğrencilerine girişimcilik öğretim programı tasarlayarak uygulamış, öğrencilerin programın kazanımlarını yeterli düzeyde elde ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

İçerik açısından elde edilen sonuçlar

Deney grubundaki 16 öğrenciyle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara göre öğrenciler açısından içeriğın genel olarak anlaşılır olduğunu sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle 8 öğrenci içeriğın anlaşılabilirliğini öğretmenin anlatımının sağladığını, 6 öğrenci içeriğın anlaşılabilirliğini içerikte etkinliklerin çok anlaşılır olmasından kaynaklandığını, 4 öğrenci de ders sonunda öğretmenin tasarladığı oyunların içeriğı anlaşılır yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç içeriğın öğrenci düzeyine uygun olduğunu, haftalık ders saati süresinde öğrencilere aktarılabilir nitelikte olduğunu, öğretmenin konuya hakim olduğunu, her ders sonunda öğretmenin tasarladığı oyunların kodlarının pekiştirme amacıyla katkı sağladığını göstermektedir. 1 öğrencinin de içeriğın anlaşılmasında arkadaşının katkısı olduğunu ifade etmesi ekip çalışmasının öğrenme üzerine olumlu etkisi olduğunun sonucudur. Ayrıca 16 öğrenciden 10'unun içeriğın çok öğretici ve eğlenceli olduğunu ifade etmesi, 7 öğrencinin de aktarılan içerik sayesinde Scratch programını sevmesine sebep olduğunu belirtmesi içerikteki seçilen etkinliklerin öğrencinin derse yönelik olumlu tutum geliştirmeyi sağladığı anlaşılmaktadır. Ayrıca içeriklerin faydalarına ait bulgular incelendiğinde öğrencilerin bilişsel olmayan yetkinliklerini (yaratıcılık, ekip çalışması, risk alma, öz güven) artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca deney grubunda yapılan görüşmelerden 2 öğrenci içeriğın diğer derslerle ilişkilendirilmesi çok faydalı olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin çoğunluğu 8. hafta özgün ürün tasarlarırken Fen Bilimleri dersinden işledikleri konuları seçerek tasarım yapmışlardır. Tasarım yaparken hem Scratch kodlarını öğrenmişler hem de Fen Bilimlerinde tasarladıkları oyunlarla önce kendileri konularda eksikliklerini tamamlamışlar ve diğer arkadaşlarının konuyu pekiştirmesini sağlamışlardır. Bu bulgularla içeriğın disiplinler arası düzenlendiğinin sonucu ortaya çıkmaktadır.

Deney grubunda uygulanan blok tabanlı öğretim programı etkinliklerinde zorlanma durumu ile ilgili olarak 1. hafta %92, 2. hafta %80, 3. hafta %79, 4. hafta %87, 5. hafta %74, 6. hafta %77, 7. hafta %97, 8. hafta %81 zorlanmama oranları belirlenmiştir. Toplam sekiz haftanın verileri incelendiğinde blok tabanlı öğretim programının öğrencilerin düzeylerine uygun olduğı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin etkinliklerde dikkatlerini çeken hususlar incelendiğinde dikkatlerini çeken durumların ulaşılması amaçlanan kazanımlarla paralel olduğı söylenebilir. Örneğın 3. hafta kuklanın kostüm değiştirerek, belirli bir koordinat noktasında durması ve ses çıkararak ilerlemesi temel kazanımdır. Bu kazanımın aynı zamanda öğrencilerin en fazla dikkatini çeken kazanım olduğı belirlenmiştir. Diğer haftalarda da aynı

sonuca ulaşılmıştır. Nitekim benzer olarak Yurtseven'in (2020) ilkökul öğrencileriyle yaptığı çalışmada da uygulanan etkinliklerin, öğretilen konuların öğrencilerin düzeyine, konuların konu alanına uygun olduğu görülmüştür.

Öğretme öğrenme süreci açısından elde edilen sonuçlar

Dersin sevilme durum bulguları incelendiğinde 1 öğrenci hariç diğerleri tarafından öğrencilerin derse yönelik olumlu tutumlar geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Sadece bir öğrenci birinci ve üçüncü hafta konuyu yeterince anlamadığı için dersi sevmediğini ifade etmiştir. Tutulan günlükler öğretmen tarafından ders sonunda okunmuş ve bu öğrenciye konu tekrarı yapılarak konu eksikliği giderilmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin derse yönelik olumlu tutum geliştirmesini sağlayan nedenler arasında en fazla dersin çok eğlenceli olduğu (1. hafta %62, 2. hafta %63, 3. hafta %63, 4. hafta %55, 5. hafta %55, 6. hafta %64, 7. hafta %55, 8. hafta %52) belirlenmiştir. Bu durumun kaynağının tasarım odaklı öğrenme öğretme süreci (ekip çalışması, soru cevap, beyin fırtınası, öğretmenin tasarladığı oyunlar, drama tekniği, deneme yanılma, öğretmen tarafından öz güven sağlanması vb.) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Derse karşı olumlu tutum geliştirmenin diğer bir nedeni öğrencilerin hayal gücüyle ortaya bir tasarım çıkarmayı sevmelerinden kaynaklandığı belirlenmiştir. En çok vurgulanan diğer bir faktörde derste öğretmenin tasarladığı oyunların oynanmasının derse karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlamasıdır. Ders sonunda konu tekrarı yapmak yerine konunun kazanımlarını kapsayan oyunların oynanması ve oyun kodlarının öğrenciler tarafından incelenmesi öğrencilerin duyuşsal özelliklerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Var olan durumların haricinde derse yönelik olumlu tutum geliştirme nedenleri olarak konunun sevilmesi, ekip çalışması yapılması, tasarımların paylaşılması, tasarımlarla başka insanlara faydalı olunması ve Bilişim sınıfına çıkılması sonucuna ulaşılmıştır.

Deney grubunda toplam sekiz hafta da dersten sıkılmama oranı 1. hafta %100, 2. hafta %100, 3. hafta %100, 4. hafta %94, 5. hafta %97, 6. hafta %100, 7. hafta %93, 8. hafta %100 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak değerlendirildiğinde öğrencilerin dersten sıkılmadıkları belirlenmiştir. Sadece dördüncü hafta iki, beşinci hafta bir, yedinci haftada derse katılan öğrencilerden bir kişi dersten sıkıldığını ifade etmiştir. Öğrencilerin dersten sıkılma nedenleri arasında arkadaşının daha çok uygulama yapması yer almaktadır. Bu durum ekibi oluşturan öğrenciler arasında yeterince kişilerarası uyum olmadığını göstermektedir.

Etkileşimli tahta kullanılarak anlatılan bir ders ile bilişim sınıfında işlenen bir dersin öğretme öğrenme süreci karşılaştırıldığında sınıf ortamı her ikisinde de iyi ve eğlenceli, etkileşimli tahtanın kullanılarak anlatıldığı derste diğerine göre biraz daha gürültülü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu gürültünün sebebinin de her bir öğrencinin etkileşimli tahtayı

kullanmak istemesinden, öğretmenin herkese eşit söz hakkı verdiği hâlde öğrencilerin daha fazla tahtaya kalkıp uygulama yapmak ve öğretmenin tasarladığı oyunları oynamak istemelerinden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Derse öğrenci katılımı incelendiğinde bilişim sınıfında öğrencilerin etkileşimli tahtanın kullanıldığı sınıfa göre daha aktif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bilişim sınıfında ekip çalışması yaparak beyin fırtınası tekniğini kullanmışlardır. Etkileşimli tahtanın kullanıldığı sınıf ortamında öğretmen öncelikle konuyu anlatmaktadır. Bu süreçte sorular sormakta, canlandırma tekniği kullanmakta, konuyu pekiştirmek amacıyla etkileşimli tahtayı kullanmalarına izin vermekte, etkinlik sonunda konuyu içselleştirmek için hazırladığı oyunları oynatmaktadır. Bilişim sınıfında ise daha çok rehber olarak görev yapmaktadır. Daha fazla denemeler yaparak risk almalarını sağlamaktadır. Yardıma ihtiyaçları olduğunda yönlendirme yapmaktadır. Yaptıkları tasarımları paylaşınca eksiklerini söyleyerek tekrar denemeler yapmalarını sağlamaktadır. Yapılan araştırmada bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerini geliştirmeye yönelik tasarım odaklı öğrenme de kullanılan öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerden beyin fırtınası, ekip çalışması, soru cevap, oyun, buluş, canlandırma ve tartışma tekniklerinden yararlanılmaya çalışılmış ve bu tekniklerin öğrencilerin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim alanyazına bakıldığında bu çalışmadaki öğretme- öğrenme sürecine dair sonuçlar şu çalışmalarla da desteklenmektedir: Ruskovaara vd.nin (2010) yaptığı çalışmada öğretmenlerin genellikle günlük yazdırma, hikâye anlatma, grup çalışmaları, tartışma yöntemi ve okul dışı ziyaretler gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bacanak'ın (2013) çalışmasında ise öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerin (deney, soru-cevap, kubaşık öğrenme, oyun, beyin fırtınası, buluş, canlandırma, drama, görüşme ve münazara vb.) girişimcilik becerisini geliştirmede etkili olduğu tespit edilmiştir. Deveci ve Seikkula-Leino'nun (2016) Finlandiyalı Fen Bilimleri öğretmeni eğitimcilerinin girişimcilik eğitimi ile ilgili uygulama sürecine ilişkin görüşlerini inceledikleri çalışmalarında öğretmenlerin sınıf etkinliklerinde çoğunlukla iş birliği/ekip çalışması sürecinden yararlandığını buna ek olarak girişimciler tarafından verilen tartışma grupları ve konuşmaları içeren sınıf içi etkinliklere yer verdikleri tespit edilmiştir. Moberg'in (2014a) yaptığı çalışmada bilişsel olmayan girişimcilik becerilerinin aktif temelli öğretim yöntemleriyle geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. McGrath ve MacMillan (2000) girişimcilik eğitiminde kullanılan öğretim- öğrenme süreci olarak eğitimci rehber olduğunda, öğrenenlere olumlu seviyede geri bildirim verdiğinde, öğretim sürecinde probleme dayalı öğrenme ve aktif öğrenme kullanarak öğrenenlerin deneyim kazanmasını sağladığında daha etkili bir süreç oluştuğunu ifade etmektedir (Akt. Eren, 2019). Bu araştırmalardan anlaşıldığı üzere aktif öğrenme yöntemlerine dayalı hazırlanan girişimcilik öğretim tasarımlarının daha nitelikli öğrenme çıktılarına sebep olduğu söylenebilir. Vaidya'nın (2007) 11-14 yaş

arasındaki öğrencilerle girişimcilik becerilerini geliştirmek amacıyla probleme dayalı öğrenme etkinliklerine yer verilerek yaptığı çalışmada, ilköğretim düzeyinde girişimciliğin kazandırılabilceğı, girişimciliğe uygun programların yaşam becerilerini geliştireceğı sonucuna ulaşılmıştır. Paço ve Palinhaz'ın (2011) oyuna dayalı projelerle girişimcilik bilgi ve becerilerini kazandırmayı amaçladığı çalışmada, Genç Girişimci programının deneysel çalışması yoluyla, sürece katılan çocukları gözlemleyerek onların algıları ve bilgileri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçlara göre; çocuklar etkinliklere son derece aktif katılım göstermişler ve yeni kavramlar öğrenmek için büyük bir isteklilik ve istek göstermişlerdir. Tarhan'ın (2018) Sosyal bilgiler dersinde girişimcilik becerisinin kazandırılması üzerine bir eylem araştırması adlı çalışmasında girişimcilik becerisinin kazandırılması sürecinde kullanılabilcek yöntem ve teknikleri belirlemek için 236 etkinliğı içerik analizine tabi tutmuş ve girişimcilik becerisini kazandırmak için kullanılan tekniklere bakıldığında bu tekniklerde en büyük frekans değerinin tasarım tekniğinde görüldüğü belirlenmiştir.

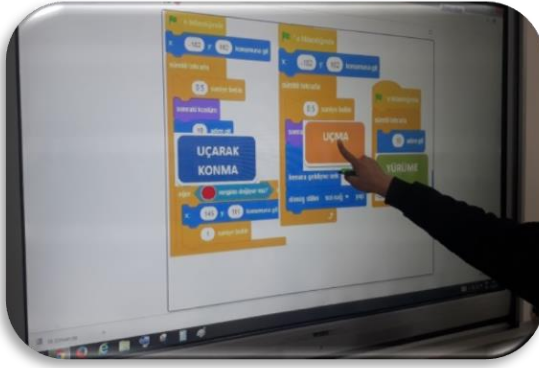
Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliğı kazandırma sürecinde öğretmenin Scratch web sayfasında oluşturduğı sınıf grubuna her hafta o dersten önce oyun tasarlayıp yüklemesi ve bu oyunun içeriğini o hafta anlatılanları pekiştirmek amacıyla tasarlaması öğrencinin oyun oynayarak konuyu tekrar etmesine, oyunun kodlarının içeriğine bakıp ön bilgi kazanmasına ve derse karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenin tasarladığı oyun görselleri şu şekildedir:

1- Scratch sekmeler oyun kartı

2- Koordinat düzlemi eşleştirme oyunu



3- Animasyon oyunu



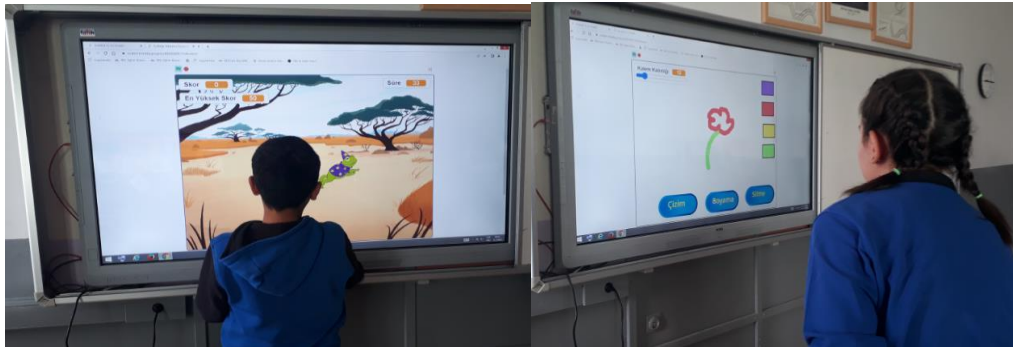
4- Scratch Test Oyunu



5- Scratch Çarkıfelek Oyunu



Öğrencilerin girişimcilik öğretiminin bir metodolojisi olarak kullanılan tasarım tabanlı öğrenmeye yönelik olarak etkileşimli tahtanın kullanıldığı sınıf ortamında uygulamaya dönük, deneyimleyerek ve bilgiyi içselleştirerek öğrenmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Konu anlatımı sürecinde her öğrenciye uygulama hakkı verilmeye çalışılmıştır. Deneyimleyerek öğrenmeye ilişkin görseller şu şekildedir:



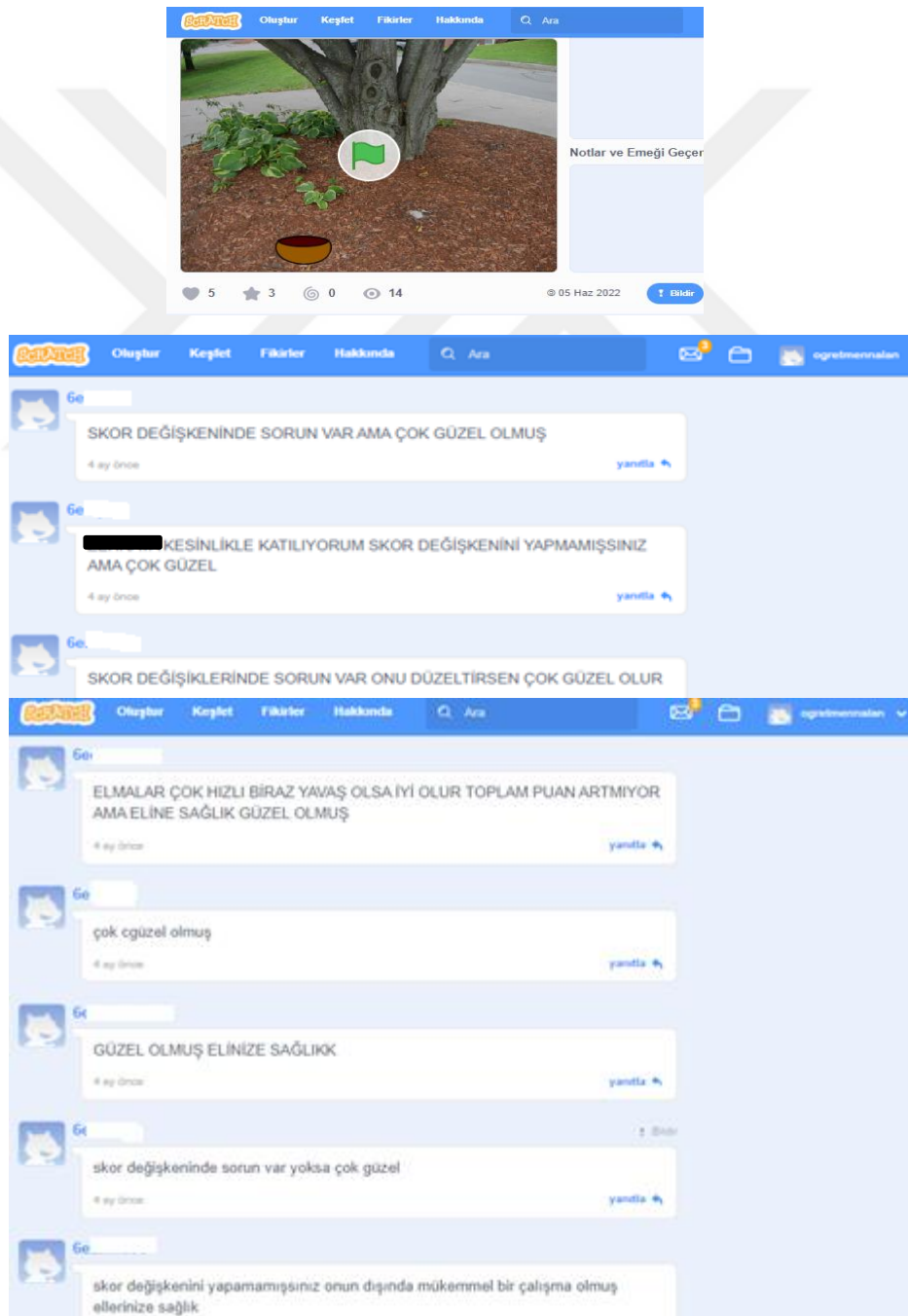


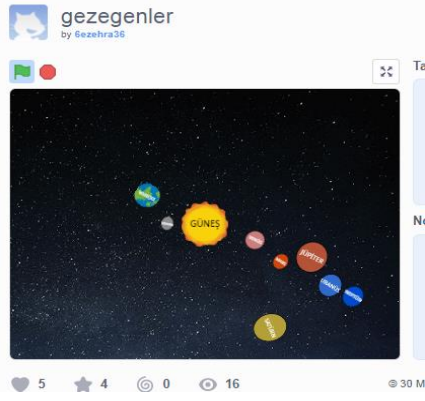
Değerlendirme açısından elde edilen sonuçlar

Blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinde değerlendirme amaçlı öz değerlendirme, akran değerlendirmesi ve öğretmen tasarım değerlendirme çizelgesi kullanılmıştır. Öğrenciler dönem sonunda tasarım odaklı düşünme sürecinin aşamalarına uygun olarak (empati, tanımlama, prototip, test, değerlendirme) tasarım ortaya çıkarmışlardır. Tasarımın test ve değerlendirme aşamalarında öz değerlendirme yaparak, tasarımlarını değerlendirmişlerdir. Öz değerlendirmeden sonra ekipler tasarımlarını akranları tarafından ağ ortamında değerlendirilmiştir. Ek olarak öğretmenin hazırlamış olduğu proje değerlendirme ölçeği kullanılarak notlandırma yapılmıştır. Öğrencilerin değerlendirmeyle ilgili olarak görüşleri incelendiğinde değerlendirmenin adil olduğu, yapılan emeğin karşılığının alındığı sonucuna ulaşılmıştır. Değerlendirmeyle ilgili olarak bir diğer sonuç ise yazılı sınavlara göre bu şekilde not almanın daha fazla tercih edilmesi, öğrencilerin yaptıkları tasarımlardan hem mutluluk duyup eğlenilmesi hem de notlarının alınmasıdır. Değerlendirmeyle ilgili olarak deney grubunda yapılan değerlendirmenin, girişimcilik öğretim programı ve tasarım odaklı düşünme sürecinde olması gereken değerlendirme özellikleriyle uyumlu olduğu söylenebilir. Jones ve English'e (2004) göre de girişimcilik eğitiminde farklı bir yaklaşımın gerekli olduğu, eylem odaklı bir yaklaşım kullanılarak deneyimsel öğrenmeyi, problem çözmeyi, proje tabanlı öğrenmeyi, yaratıcılığı ve akran değerlendirmesini teşvik eden bir öğretme tarzı kullanılmalıdır. Lindner'in (2018) girişimcilik mücadeleye dayalı öğrenmeye odaklanarak girişimcilik eğitimi hakkında bilgi sağlamayı amaçlayarak yaptığı çalışmada öğrenenlere genellikle başkalarıyla iş birliği içinde yaratıcı çalışma aşamasının ardından, "öğretmen değerlendirmesi", "akran değerlendirmesi" veya "öz değerlendirme" şeklinde geri bildirim sağlanması gerektiği bu çalışmada ki akran değerlendirmesi ve öğretmen değerlendirmesi sonucunu desteklemektedir. Ayrıca öğretmen değerlendirmesiyle ilgili benzer bir çalışmada Carcamo-Solís, vd. (2017) tarafından yapılmıştır. Yapılan çalışmaya göre öğretmenler

girişimcilik deneyimini seçip tasarlar, öğrencilere rehberlik eder ve sonuçları değerlendirir. Değerlendirme sürecinin bir parçası olarak ne ğrenildiğiyle ilgili sonuçları paylaşmak ve öğrenme deneyimini geliştirmek için geri bildirimde bulunurlar. Tarhan'ın (2018) Sosyal bilgiler dersinde girişimcilik becerisinin kazandırılması üzerine bir eylem araştırması adlı çalışmasında da etkinliklerle kazandırılması beklenen bilgi, beceri, değer ve öğrenme çıktılarının öğrenciler tarafından gerçekleştirildiği gözlemlenmiştir.

Scratch resmî web sayfasında öğrencilerin kendi tasarımlarını paylaştıktan sonra arkadaşlarının yaptığı tasarımın kodlarına bakarak fikir sahibi olmaları, başkalarının kendi tasarımları hakkında yorumları okuyup eksiklerini gidermeleri alttaki görsellerde görülmektedir.





4 ay önce yanıtla

Ge_ çok güzel olmuş satürn biraz hızlı gibii yanlış satürn kazanmış
4 ay önce yanıtla

Ge_ @Ge_ satürnün dönüş hızı bu şekilde yinede teşekkür ederiz
4 ay önce yanıtla

Ge_ ÇOK GÜZEL OLMUŞ KIZLAR
4 ay önce yanıtla

Ge_ ELLERİNİZE SAĞLIK
4 ay önce yanıtla

Ge_ ÇOK GÜZEL OLMUŞ ELLERİNE SAĞLIK

Ge_ bence çok güzel ama satürn biraz bağımsız
4 ay önce yanıtla

Ge_ @Ge_ satürnün dönüş hızı bu şekilde yinede teşekkür ederiz
4 ay önce yanıtla

Ge_ Güzel olmuş ben bir eksik göremedim.
4 ay önce yanıtla

Ge_ GÜZEL OLMUŞ
4 ay önce yanıtla

Ge_ NEPTÜN URANÜSÜN İÇİNE GİRİYOR DÜZELTEBİLİRSİN ONUN HARİCİNDE ÇOK GÜZEL OLMUŞ
4 ay önce yanıtla

Ge_ @Ge_ onu ayarlayamadık ama yinede teşekkür ederiz
4 ay önce yanıtla

Ge_ fena değil
4 ay önce yanıtla

Ge_ çok güzel olmuş
5 ay önce yanıtla

ogretmennalan Çocuklar bu yaptığınız tasarım eminim güneş sistemi konusunu anlamayan bir çok kişiye faydalı olacaktır. Emeginize sağlık

Araştırmanın Karma Yöntem Bulgularına İlişkin Sonuçlar

S.7- Araştırmanın “Araştırmadan elde edilen nitel sonuçlar nicel sonuçları ne ölçüde doğrulamaktadır?” yedinci sorusu doğrultusunda, blok tabanlı öğretim programının bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri üzerine etkililiğini belirleme sürecinden elde edilen nitel veriler ile bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlik ölçeğinden elde edilen nicel veriler karşılaştırıldığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Araştırmanın hem nitel sonuçlarında hem de nicel sonuçlarında yaratıcılık, ekip çalışması ve belirsizlik toleransı ortak bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri olarak belirlenmiştir. Araştırmanın hem nicel hem de nitel bulgularından elde edilen yaratıcılık yetkinliği sonucu öğrencilerin özellikle süreç içerisinde tasarım odaklı düşünme yaklaşımında kullanılan beyin fırtınası tekniğiyle fikir geliştirmelerini sağlandığını, sorunlar karşısında çözüm üretmelerine yöneltildiklerini, hatalar karşısında sürekli yeni fikirler geliştirmelerinin istendiğini, öğretmenin yaptığı tasarımın aynısını değil de yeni kodlar ekleyerek tasarımlarını geliştirmeleri istendiğini, hatalar karşısında kendilerine duydukları öz güven eksikliğine sebep olmamak için cesaretlendirildiğini ortaya çıkarmaktadır. Nitekim Yurtseven (2020) çalışmasında hem nicel hem de nitel bulgular elde etmiş, ortaokul öğrencilerine girişimcilik değerlendirme becerisi ölçeği uygulamış, öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin geliştiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca yaptığı araştırmanın nitel boyutunda da öğrencilerin gelişen girişimcilik becerilerinden birinin de yaratıcılık olduğu tespit etmiştir. Akbayrak’ın (2019) yaptığı çalışmada da benzer şekilde girişimcilik yeterlilikleri ölçeği uygulanarak girişimcilik yeterliliklerinin geliştiği sonucuna ulaşıldığı gibi uygulanan yöntemin öğrencilerin yaratıcılık becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir. Ayrıca Yetti ve Azizah’ın (2016) girişimcilik eğitimi ile yaratıcılığın gelişim sürecini ve sonucunu tanımlamak amacıyla yaptıkları çalışmada nicel ve nitel analiz kullanılarak elde edilen veriler sonucunda öğrencilerin yaratıcılık puanları artarken, nitel veri olarak da yaratıcılık becerilerinin geliştiği tespit edilmiştir. Paço & Palinhas’ın (2011) Portekiz’de girişimcilik öğretim programını uygulayarak nitel ve nicel verileri birlikte kullanarak yaptıkları çalışmada uygulanan öğretim programında yaratıcılığın artan becerilerden olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Tsakiridou & Stergiou’nun (2014) ilkökul öğrencilerinin girişimcilik yetkinliklerini ölçmek ve gelecekte girişimci olma potansiyellerini incelemek amacıyla iki farklı ölçüm kullanarak yaptığı çalışmada yaratıcılık becerilerinin % 57.03 olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma sonucunda yaratıcılığa ek olarak hem nicel hem nitel verilerde ortak bir yetkinliğinde ekip çalışması olduğu görülmektedir. Öğrencilerin ekip çalışmasına olumlu bakış açıları geliştirmeleri ve ekip çalışması becerilerinde artış olması, öğrencilerin başarılı

tasarımlar ortaya çıkarınca, birbirlerine destek olunca kendilerine duydukları öz güvenlerinin arttığı, başlangıçta ekiplerin uyum içinde yapılandırıldığı, farklı fikirler duydukları için bakış açılarının geliştiği, akran öğrenmesi sağlandığının sonucu olduğu düşünülmektedir. Paço & Palinhas'ın (2011) Portekiz'de girişimcilik öğretim programını uygulayarak nitel ve nicel verileri birlikte kullanarak yaptıkları araştırmada uygulanan öğretim programında iş birliğinin artan becerilerden olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Hem nicel hem de nitel veriler birlikte analiz edildiğinde belirsizlik toleransı tutumlarının da geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Belirsizlik toleransı tutumlarının artışında öz güven duyulmasının sağlanması ve hata yapmaktan çekinmemeye yönlendirilmesi olduğu düşünülmektedir. Çünkü öğrencilerin özellikle son haftalarda zor olan tasarımlarda dahi tasarımın sonuna kadar kodlarla çalışmaları sürdürdükleri, hatalar yaptıklarında vazgeçmeden yeni yollar denedikleri, yaptıkları tasarımların sorumluluğunu alıp arkadaşlarının eleştirilerine rağmen ağ ortamında paylaştıkları ve belirsiz problemleri çözme yeteneğine sahip oldukları anlaşılmaktadır. Sonuç olarak araştırmadan elde edilen nitel sonuçların nicel sonuçları doğruladığı söylenebilir.

Öneriler

Bu bölümde araştırma sonuçlarına dayalı olarak geliştirilen öneriler gerekçeleriyle birlikte sunulmaktadır.

Uygulamaya Yönelik Öneriler

1- İyi işleyen ekip çalışmasının öğrenci öğreniminin merkezinde yer alması, derse karşı olumlu tutum geliştirmeyi sağlaması, öz güvenin artmasına neden olması, empati yapmayı ve risk almalarını sağlaması, beyin fırtınasıyla fikir alışverişi yapmalarını sağlaması gerçeğinden hareketle öğretim programları tasarlanırken ekip çalışmalarına yer verilebilir ve ekip oluşturma aşamaları ayrıntılı olarak açıklanabilir.

2- Tasarım odaklı öğrenme yaklaşımında uygulamaya yönelik etkinliklere daha fazla yer verildiği gerçeğinden hareketle üç kişilik ekiplerde öğrencilerin bilgisayarı kullanma süresinin yeterli olmadığı tespit edildiğinden dolayı, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğrencilerin iki kişilik ekiplerle çalışmaları için okullarda en az iki öğrenciye bir bilgisayar düşecek şekilde bilgisayar sayısı artırılabilir ve ders saat artırılarak daha fazla uygulama yapılması sağlanabilir.

3- Ağları kullanmanın bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliği kazandırma sürecinde bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bağlantılar oluşturulmasında önemli bir araç olduğu sonucuna paralel olarak öğrencilerin denetimli bir şekilde ağ ortamından yararlanmaları sağlanabilir.

4- Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerinden olan beceri ve tutumları öğrencilere kazandırmak amacıyla öğretmenlere eğitim verilirken girişimcilik kültürü ile donatılması sağlanabilir.

5- Girişimcilik yetkinliklerinin öğrenme çıktılarından biri olan topluma faydalı olma özelliğinden dolayı öğretim programlarında disiplinler arası etkinliklere yer verilebilir.

6- Proje temelli öğrenme yaklaşımı temelinde hazırlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programı tasarım odaklı düşünme yaklaşımına göre düzenlenebilir.

7- Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri kapsamında yer alan bir becerinin diğer bir beceri ve tutuma etkisi sonucundan hareketle (ekip çalışmasının, ağırları kullanma, empati, öz yeterlilik, risk alma vb. tutum ve becerilere etkisi), 21. yüzyılda değişime ayak uydurabilmek için öğretim programları bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri kapsamına yer alan beceri ve tutumlara göre hazırlanabilir, girişimci öğrenmeye yönelik öğretme-öğrenme süreci etkinliklerine yer verilebilir.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

1- Tasarlanan blok tabanlı öğretim programının farklı örneklerle tekrar uygulanabilmesi ve sonuçların etkililiğinin karşılaştırılması önerilebilir.

2- Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerini kazandırmaya yönelik bilimsel çalışmalar ilköğretimden itibaren gerçekleştirilmeli ve artırılmalıdır. Bu kapsamda ülkemizde yeterli çalışma bulunmadığı için gerek tarama gerekse deneysel çalışmalar yürütülebilir. Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerine yönelik çalışmalar tüm eğitim paydaşlarına, yöneticilere ve velilere anlatılabilir ve bu konuda bir farkındalık oluşturulabilir.

3- Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri geniş kapsamlı bir konu alanı olduğu için ortaokul düzeyine uygun kazanımların, içeriğin, etkinliklerin ve değerlendirme araçlarının belirlenmesine yönelik bilimsel çalışmalar artırılmalıdır.

4- Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri ile ilgili tasarımlar sadece programlama ünitesi için değil aynı zamanda diğer üniteleri kapsayacak şekilde yapılandırılabilir.

5- Bilişsel olmayan girişimcilik yetkinlikleri kapsamında birden çok beceri ve tutum bulunduğu için araştırmada yer alan, olmayan beceri ve tutumların ilköğretimden başlamak üzere geliştirilmesine yönelik bilimsel çalışmalar artırılabilir.

6- Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programı tasarlanırken girişimcilik eğitiminde kullanılan farklı yaklaşımlarla çalışmalar yapıp, bu çalışmada kullanılan tasarım odaklı düşünme yaklaşımı ile sonuçları karşılaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Ahmad, H. (2010). Personality traits among entrepreneurial and professional CEOs in SMEs. *International Journal of Business and Management*, 5(9), 203-213. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v5n9p203>
- Ajike, E. O., Goodluck, N. K., Babatunde, A. H., Onyia, V. A., & Kwarbai, J. D. (2015). Entrepreneurship education and entrepreneurial intentions: The role of theory of planned behaviour. *International Journal of Advanced Research in Social Engineering and Developmental Strategies*, 3 (1), 118-135. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2825566
- Akbayrak, K. (2019). *Özel yetenekli ilkökul 4. sınıf öğrencilerine yaratıcı drama yöntemiyle girişimcilik becerisi kazandırılması üzerine bir eylem araştırması*. (Tez No. 608560) [Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi-Rize]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Aksoy, B. (2004). *Coğrafya öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımı*. (Tez No. 145065) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Al-Atabi, M., & DeBoer, J. (2014). Teaching entrepreneurship using massive open online course (MOOC). *Technovation*, 34 (4), 261–264. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.01.006>
- Alberti, F.G., Sciascia, S., & Poli. A. (2004). *Entrepreneurship Education: Notes on an Ongoing Debate*. In:14th Annual IntEnt Conference. University of Napoli Federico II, Italy. <https://documents.pub/document/entrepreneurship-education-notes-on-ongoing-debate.html>
- Aldrich, H., & Zimmer, C. (1986). Entrepreneurship through social networks. In D.Sexton & R. Smilor (Eds.), *The art and science of entrepreneurship* (pp.3–23).Ballinger
- Almasratı, B.A. (2022). *Kültür ile girişimcilik algısı arasındaki ilişki üzerine bir araştırma: Üniversite öğrencilerine yönelik karşılaştırmalı çalışma* (Tez No. 727600) [Doktora tezi. Kastamonu Üniversitesi–Kastamonu]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Alpar, R. (2011). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler* (3. baskı). Detay.
- Alvedalen, J., & Boschma, R. (2017). A critical review of entrepreneurial ecosystems research: Towards a future research agenda. *European Planning Studies*, 25(6), 887-903. <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1299694>
- Ambrose, G., & Harris,P. (2010). *Basics Design 08: Design Thinking*. Ava Book. Singapore. <https://asimetrica.org/wp-content/uploads/2014/06/design-thinking.pdf>
- Ames, M., & Runco, M.A. (2005). Predicting entrepreneurship from ideation and divergent thinking creativity. *Innovation Managament*, 14(3), 311–315. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2004.00349.x>
- Androutsos, A., & Brinia.V. (2019). Developing and piloting a pedagogy for teaching innovation, collaboration, and co-creation in secondary education based on

- design thinking, digital transformation, and entrepreneurship. *Education Science*, 9 (2), 113. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1220422.pdf>
- Antoncic, B., Auer Antoncic, J., & Gantar, M. (2012, September 5-7). *Risk-taking propensity of entrepreneurs and their non-persistence in entrepreneurship*. In Antoncic, B. (Ed.), *Advances in Business-Related Scientific Research Conference*, Olbia, Italy, Conference Proceedings. Koper: Edukator.
- Apedoe, X. S., Reynolds, B., Ellefson, M. R., & Schunn, C. D. (2008). Bringing engineering design into high school science classrooms: The heating/cooling unit. *Journal of Science Education and Technology*, 17(5), 454–465. <https://doi.org/10.1007/s10956-008-9114-6>
- Arasti, Z., Falavarjani, M.K., & Imanipour, N. (2012). A Study of teaching methods in entrepreneurship education for graduate students. *Higher Education Studies*, 2 (1), 2-10. <https://doi.org/10.5539/hes.v2n1p2>
- Araújo, R., Anjos, E., & Silva, R. (2015). *Trends in the use design thinking for embedded systems*. 15th International Conference on Computational Science and Applications (ICCSA), 82-86.
- Arcagök, S. (2016). *Dördüncü sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersindeki özerklik desteği algılarının motivasyon, girişimcilik ve yaratıcılık ile ilişkisi*. (Tez No. 443518) [Doktora tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi-Çanakkale]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ardichvili, A., & Cardozo, R. (2000). A model of entrepreneurial opportunity recognition process. *Journal of Enterprising Culture*, 8(2), 103-119. <https://doi.org/10.1142/S0218495800000073>
- Ardichvili A., Cardozo, R., & Ray S. (2003). A theory of entrepreneurial opportunity identification and development. *Journal of Business Venturing*, 18 (1), 105–123. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(01\)00068-4](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(01)00068-4)
- Areo, A. B. (2014). Early child entrepreneurship development: A paradigmatic approach to unemployment challenges. *Research on Humanities and Social Science*, 4 (4), 41-48. <https://www.iiste.org/Journals/index.php/RHSS/article/view/11300/11608>
- Armstrong, C. E. (2016). Teaching innovation through empathy: Design thinking in the undergraduate business classroom. *Management Teaching Review*, 1(3), 164–169. <https://doi.org/10.1177/2379298116636641>
- Askun, B., & Yıldırım, N. (2011). Insights on entrepreneurship education in public universities, in Turkey: Creating entrepreneurs or not? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24 (1), 663-676. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.09.050>
- Aslan, E. (2001). Torrance yaratıcı düşünce testinin Türkçe versiyonu. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14, 19-40. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruaebd/issue/368/2523>
- Assessment Tools and Indicators for Entrepreneurship Education. (ASTEE). (2014). *How to assess and evaluate the influence of entrepreneurship education*. A report of the ASTEE project with a user guide to the tools. https://www.researchgate.net/publication/339617268_How_to_assess_and_evaluate_the_influence_of_entrepreneurship_education/link/5e5cc005299bf1bdb84af608/download
- Ataseven, U. (2022). *Danimarka, Finlandiya, İsveç, Norveç ve Türkiye eğitim sisteminde ilköğretim programları ile eğitim –Öğretim uygulamalarının girişimcilik becerisi*

açısından karşılaştırılması (Tez No. 762641) [Doktora Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi-Konya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Athayde, R. (2009). Measuring enterprise potential in young people. *Entrepreneurship. Theory and Practice*, 33(2), 481-500. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.0030>
- Avcı, Ö. (2018). *Farklılaştırılmış öğretim uygulamalarının öğrencilerin girişimcilik becerisi ve akademik başarısı üzerine etkisi*. (Tez No. 530214) [Yüksek lisans tezi. Kırıkkale Üniversitesi-Kırıkkale]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ayden, C., & İşgüzar, S. (2016). Üniversite öğrencilerinin yaratıcılık düzeyleri ve motivasyonları arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik araştırma. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26 (2), 201-218. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/355143>
- Aydın, E. (2020). *Girişimcilik eğitimi alan üniversite öğrencilerinin, girişimci kişilik özellikleri ve girişimcilik eğilimleri arasındaki ilişki; Batı Karadeniz bölge üniversite öğrencilerine yönelik bir uygulama* (Tez No. 627908) [Doktora tezi. Karabük Üniversitesi – Safranbolu]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Aydın, E., & Öner, G. (2016). Sosyal bilgiler ve sınıf öğretmeni adaylarının girişimcilik düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (3), 497-515. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefad/issue/59425/853512>
- Aytaç, S. (2001). Örgütsel davranış açısından kişiliğin önemi. *İnsan Kaynakları Dergisi*, 3 (1), 19-26. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iscguc/issue/25516/269130>
- Azizi, M., & Mahmoudi, R. (2018). Learning outcomes of entrepreneurship education: Entrepreneurship education for knowing, doing, being, and living together. *The Journal of Education for Business*, 94(6), 1-9. <https://doi.org/10.1080/08832323.2018.1502139>
- Axtell, C. M., Parker, S. K., Holman, D., & Totterdell, P. (2007). Enhancing customer service: Perspective taking in a call centre. *European Journal of Work & Organizational Psychology*, 16(2), 141–168. <https://doi.org/10.1080/13594320600989583>
- Bacanak, A. (2013). Fen ve Teknoloji dersinin öğrencilerde girişimcilik becerisinin gelişimine etkisi üzerine öğretmen görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimler*, 13(1), 609-629.
- Banderaa, C., Collinsb, K., & Passerini, K. (2018). Risky business: Experiential learning, information and communications technology, and risk-taking attitudes in entrepreneurship education. *The International Journal of Management Education*, 16(2), 224-238. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.02.006>
- Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47 (8), 1323-1339. <https://doi.org/10.1108/00251740910984578>
- Bartulović, P., & Novosel, D. (2014). Entrepreneurial competencies in elementary schools. *Obrazovanje za poduzetništvo-E4E: znanstveno stručni časopis o obrazovanju za poduzetništvo*, 4(1), 83-87. <https://hrcak.srce.hr/file/198616>
- Basu, A., & Virick, M. (2008). *Assessing entrepreneurial intentions amongst students: A comparative study*. In 12th Annual Meeting of the National Collegiate Inventors and Innovators Alliance, USA.

- Bauman, A., & Lucy, C. (2019). Enhancing entrepreneurial education: Developing competencies for success. *The International Journal of Management Education*, 19 (1) 100-293. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.03.005>
- Bayram, H.(2021). *6. Sınıf sosyal bilgiler dersinde probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin girişimcilik düzeyine etkisi* (Tez No. 705133) [Doktora tezi. Anadolu Üniversitesi-Eskişehir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Becherer, R. C., & Maurer, J. G. (1999). The proactive personality disposition and entrepreneurial behavior among small company presidents. *Journal of Small Business Management*, 37, 28-36. <https://www.proquest.com/openview/b2d2c3afec78ab7c4c6533f448ad56ea/1?pq-origsite=gscholar>
- Beckman, S.L., & Barry, M. (2007). Innovation as a learning process: Embedding design thinking. *California Management Review*, 50 (1), 25-26. <https://doi.org/10.2307/4116641>
- Bedük, A., & Eryeşil, K. (2015). Girişimcilik, yaratıcılık ve yenilik. E. Kaygın & B. Güven (Ed.). *Girişimcilik: Temel kavramlar, girişimcilik türleri, girişimcilikte güncel konular içinde* (ss.65-84). Siyah İnci
- Bell, J.R., Dearman, D., & Wilbanks, J.E. (.2015). Evaluating the effects of a problem- based learning business planning course on student entrepreneurial intentions. *Journal of Entrepreneurship Education*, 18 (1), 1-118. https://www.researchgate.net/publication/272482002_Evaluating_The_Effects_Of_A_ProblemBased_Learning_Business_Planning_Course_On_Student_Entrepreneurial_Intentions/link/559c907f08aee2c16df17a4e/download
- Benson,J., & Dresdow,S. (2015). Design thinking: A fresh approach for transformative assessment practice. *Journal of Management Education*, 38 (3), 436-461. <https://doi.org/10.1177/105256291350757>
- Berg, B.L., & Lune, H. (2012). *Qualitative research methods for the social sciences* (8th Ed.). Pearson.
- Bezzina, F. (2010). Characteristics of the maltese entrepreneur. *International Journal of Arts and Sciences*, 3(7), 292–312. <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/19246>
- Bilge, H., & Bal, V. (2012). Girişimcilik eğilimi: Celal Bayar Üniversitesi öğrencileri üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (16), 131-148. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbe/issue/23175/247536>
- Bindl, U. K., & Parker, S. K. (2010). Proactive work behavior: Forward-thinking and change-oriented action in organizations. *APA Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, 2, 567-598. <https://doi.org/10.1037/12170-019>
- Block, J., Sandner, P. and Spiegel, F. (2015). How do risk attitudes differ within the group of entrepreneurs? The role of motivation and procedural utility. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 183–206. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12060>
- Botha, M. (2010). A project-based learning approach as a method of teaching entrepreneurship to a large group of undergraduate students in South Africa. *Education As Change*, 14 (2), 213–232.<https://doi.org/10.1080/16823206.2010.522059>
- Boyd, N.G., & Vozikis, G.S. (1994). The influence of self-efficacy on the development of entrepreneurial intentions and actions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18 (4), 63-77. <https://doi.org/10.1177/104225879401800404>

- Bozkurt, Ö. (2007). Girişimcilik eğiliminde kişilik özelliklerinin önemi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 1 (2), 93–111.
https://www.researchgate.net/publication/322959595_Girisimcilik_Egiliminde_Kisilik_Ozelliklerinin_Onemi/link/5a79c94245851541ce5e4f8a/download
- Bozkurt, Ö.Ç., & Alparslan, A.M. (2013). Girişimcilerde bulunması gereken özellikler ile girişimcilik eğitimi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 8 (1), 7-28.
http://acikerisim.comu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12428/407/%c3%b6zlem_cetinkaya_makale.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bratsberg, H.M. (2012). *Empathy maps of the foursight preferences*. Creative Studies Graduate Student Master's Projects. Paper 176.New York, USA.
<https://digitalcommons.buffalostate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1180&context=creativeprojects>
- Brazeal, D.V., & Herbert, T.T. (1999). The genesis of entrepreneurship. *Entrepreneurship: Theory and Prattice*, 23 (3), 29-46. <https://doi.org/10.1177/104225879902300303>
- Brinckmann, J., & Hoegl, M. (2011). Effects of initial teamwork capability and initial relational capability on the development of new technology-based firms. *StrategicEntrepreneurship Journal*, 5(1), 37-57. <https://doi.org/10.1002/sej.106>
- Brüne, N., & Lutz, E. (2020). The effect of entrepreneurship education in schools on entrepreneurial outcomes: A systematic review. *Management Review Quarterl*, 70, 275- 305. <https://doi.org/10.1007/s11301-019-00168-3>
- Buergin, A. O. (1998). *Differences between swiss entrepreneurs and swiss managers in brain dominance, achievement motivation, and locus of control* [Unpublished DoctorateDissertation]. Walden University, Applied Management and Decision Sciences
- Burger-Helmchen, T. (2009). *Entrepreneurial Creativity and Innovation Management*. First International Conference on Strategic Innovation and Future Creation. University of Malta.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (13. baskı). Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Bytheway, B. (2012). *The Use of Diaries in Qualitative Longitudinal Research purposively utilizing a criterion sampling*. (Eds. Bren Neale & Karen Henwood). Timescapes Methods Guides Series, Guide No. 7.
- Caliendo, M., Fossen, F. M., & Kritikos, A. S. (2010). The impact of risk attitudes on entrepreneurial survival. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(1),45–63. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2010.02.012>
- Cambridge, (2017). Cambrigde sözlük. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-turkish/proactive>
- Cansız, E. (2007). *Üniversite öğrencilerinin girişimcilik özelliklerinin belirlenmesi: Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencileri üzerine bir çalışma*. (Tez No.220677). [Yüksek lisans tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi- Isparta]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Carcamo-Solís, M., Arroyo-Lopez, M., Alvarez-Castanon, L., & García-Lopez, E. (2017). Developing entrepreneurship in primary schools. The Mexican experience of “My first

- enterprise: Entrepreneurship by playing. *Teaching and Teacher Education*, 64, 291-304. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.02.013>
- Carroll, M., Goldman, S., Britos, L., Koh, J., Royalty, A., & Hornstein, M. (2010). Destination, imagination and the fires within: Design thinking in a middle school classroom. *International Journal of Art & Design Education*, 29 (1), 37–53. <https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2010.01632.x>
- Ceylan, A., & Demircan, N. (2002). *Girişimcilerin Başarı, Güç ve Yakın İlişki İhtiyaçlarının Kişilik Özellikleri ile İlişkisi Üzerine Düzce Bölgesi'ndeki KOBİ'lerde Yapılan Bir Araştırma*, 21. Yüzyılda KOBİ'ler: Sorunlar, Fırsatlar ve Çözüm Önerileri Sempozyumu, Doğu Akdeniz Üniversitesi İşletme Fakültesi, K.K.T.C
- Chandrasekaran, S., Stojcevski, A., Littlefair, G., & Joordens, M. (2013b). *Design based learning-student's views on industry requirements*. Proceedings of 5th International Symposium on Project Approaches in Engineering Education.
- Chen, C. C., Greene, P.G., & Crick, A. (1998). Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers? *Journal of Business Venturing*, 13(4), 298. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(97\)00029-3](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(97)00029-3)
- Chesson, D. (2017). *Design thinker profile: creating and validating a scale for measuring design thinking capabilities*. (No.388) [Doctoral dissertation]. Antioch University.
- Cheung, C.-K. (2010). Web 2.0: Challenges and opportunities for Media Education and beyond. *E-Learning and Digital Media*, 7(4), 328–337. <https://doi.org/10.2304/elea.2010.7.4.328>
- Chowdhury, S. (2005). Demographic diversity for building an effective entrepreneurial team: Is it important? *Journal of Business Venturing*, 20(6), 727–746. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2004.07.001>
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Araştırma yöntemleri desen ve analiz* (A. Aypay, Çev. Ed.). Anı.
- Christianti, M., Cholimah, N., & Suprayitno, B. (2015). Development of entrepreneurship learning model for early childhood. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 3(3), 65-70. <http://www.apjmr.com/wp-content/uploads/2015/07/APJMR-2015-3-3-011-Revised-Development-of-Entrepreneurship-Learning-Model-for-Early-Childhood.pdf>
- Churchill, N.C., (1992), Research Issues in Entrepreneurship. In D.L.Sexton & J.D. Kasarda (Eds.), *The State of The Art of Entrepreneurship* (586), Boston, MA.
- Claes, R., Beheydt, C., & Lemmens, B. (2005). Unidimensionality of abbreviated proactive personality scales across cultures. *Applied psychology: An International Journal*, 54, 476–489. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2005.00221.x>
- Combelles, A., Ebert, C., & Lucena, P. (2020). Design thinking focus: Guest editors' introduction. *IEEE Software*, 37 (2), 21-24. <https://doi.org/10.1109/MDT.2004.12>
- Comrey, A. L., & Lee, H. L. (1992). *A first course in factor analysis* [DX Reader version]. https://books.google.com.tr/books?id=RSsVAgAAQBAJ&pg=PA21&hl=tr&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false
- Cooney, T. M. (2005). Editorial: What is an entrepreneurial team? *International Small Business Journal*, 23(3), 226. <https://doi.org/10.1177/026624260505213>

- Cooper, S., Bottomley, C., & Gordon, J. (2004). Stepping out of the classroom and up the ladder of learning: An experiential learning approach to entrepreneurship education. *Industry and Higher Education*, 18 (1), 11-22. <https://doi.org/10.5367/0000000047730409>
- Community Service Learning Student Guidebook. (CSLSG). (2018). *Community Service Learning Student Guidebook at the University of Alberta*. www.csl.ualberta.ca
- Cornelissen, J. P., & Clarke, J. S. (2010). Imagining and rationalizing opportunities: Inductive reasoning and the creation and justification of new ventures. *Academy of Management Review*, 35 (4), 539–57. <https://www.jstor.org/stable/29765004>
- Crant, J. M. (2000). Proactive behavior in organizations. *Journal of Management*, 26 (3), 435-462. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(00\)00044-1](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(00)00044-1)
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (2th ed.). Pearson.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). Sage.
- Çakır, C. (2015). *Girişimcilik eğitiminin, cinsiyetin ve yaşın; proaktiflik ve duygusal zekâ ile girişimcilik eğilimini arasındaki ilişkiye moderatör etkileri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Çelik, A. (2018). *Bilişimle girişimcilik: 5. sınıf öğrencilerinin tasarım odaklı doğaç yapma etkinliğinde bilişimle üretim yapmalarına ilişkin bir durum çalışması* (Tez No. 528431) [Doktora tezi. Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çetinkaya B. Ö. (2011). *Dünyada ve Türkiye’de girişimcilik eğitimi: başarılı girişimciler ve öğretim üyelerinden öneriler*. (12.baskı). Detay.
- Çiçek, R., & Durna, U. (2012). Meslek idealleri ve girişimcilik niyetleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 17-31. <https://dergipark.org.tr/en/pub/mkusbed/issue/19553/208277>
- Çiftçi, İ. (2020). *Spor yöneticiliği bölümü öğrencilerinin sosyal ve kültürel sermayeleri ile girişimciliğe yönelik algılarının incelenmesi* (Tez No. 642601) [Doktora tezi. Fırat Üniversitesi – Elazığ]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çiftçi, M. (2010). Girişimci üniversite ve üçüncü kuşak üniversiteler. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27, 345. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/4769/65621>
- Dalley, J., & Hamilton, B. (2000). Knowledge, context and learning in the small business. *International Small Business Journal*, 18(3), 51–9.
- Damar, A. (2015). *Girişimci kişilik özelliklerinin öğrencilerin girişimcilik eğilimlerine etkisi: Sannio üniversitesi ve Selçuk üniversitesinde karşılaştırmalı bir araştırma* (Tez No. 422449) [Yüksek lisans tezi. Selçuk Üniversitesi-Konya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Dawadi, S., Shrestha, S., & Giri, R.A. (2021). Mixed-Methods Research: A Discussion on its Types, Challenges, and Criticisms. *Journal of Practical Studies in Education*, 2 (2), 25-36. <https://doi.org/10.46809/jpse.v2i2.20>

- Demirkaya H. (2006). Hayat bilgisi ve Sosyal bilgiler programında içerik ve kazandırılacak beceriler. A. Tanrıöğren (Ed.), *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi* içinde (ss.75-116). Lisans.
- Densberger, K. (2014). The self-efficacy and risk-propensity of entrepreneurs. *Journal of Enterprising Culture*. 22 (4), 437–462.
- Deveci, İ. (2016). *Fen bilimleri öğretim programıyla (5-8) bütünleştirilmiş girişimcilik eğitimi modüllerinin geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi* (Tez No. 445151) [Doktora tezi. Uludağ Üniversitesi-Bursa]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Deveci, İ., & Seikkula-Lein, J. (2016). Finnish science teacher educators' opinions about the implementation process related to entrepreneurship education. *Electronic Journal of Science Education*, 20(4), 1-20.
<https://doi.org/10.1142/S0218495814500186>
- Deveci, İ., & Seikkula-Lein, J. (2018). A review of entrepreneurship education in teacher education. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 15(1), 105-148.
<https://doi.org/10.32890/mjli2018.15.1.5>
- Dg Education and Culture, (2011). *Order 129: Mapping of teachers' preparation for entrepreneurship education*. Framework Contract No EAC 19/06. Final Report.
https://www.ab.gov.tr/files/ardb/evt/1_avrupa_birligi/1_9_politikalar/1_9_4_egitim_politikasi/mapping_en.pdf
- Doboli, S., Kamberova, G. L., Impagliazzo, J., Fu, X., & Currie, E. H. (2010). *A model of entrepreneurship education for computer science and computer engineering students*. IEEE Frontiers in Education Conference (FIE), T4D–1–T4D–6.
- Doğan, N. (2013). *Türkiye’de girişimcilik eğilimi: Üniversite öğrencilerine yönelik bir araştırma* (Tez No. 340414) [Doktora tezi. İstanbul Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Doğaner, M. V., & Altunoğlu, A. E. (2010). Adnan Menderes Üniversitesi Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü öğrencilerinin girişimcilik eğilimleri. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 103-110.
<https://dergipark.org.tr/en/pub/oybd/issue/16336/171033>
- Douglas, E. J., & Shepherd, D. A. (2002). Self-employment as a Career Choice: Attitudes, Entrepreneurial Intentions, and Utility Maximization. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 26 (3), 81–91. <https://doi.org/10.1177/104225870202600305>
- Driver, M. (2003). Diversity and learning in groups. *The Learning Organization*, 10 (3), 149-66. <https://doi.org/10.1108/09696470310472471>
- Druskat, V. U.& Kayes, C. (2000). Learning versus performance in short-term project teams article in small group research. *Small Group Research*, 31 (3), 328-353.
<https://doi.org/10.1177/104649640003100304>
- Duening, T.N. (2010) Five Minds for the Entrepreneurial Future: Cognitive Skills as the Intellectual Foundation for Next Generation Entrepreneurship Curricula. *The Journal of Entrepreneurship*, 19(1), 1-22. <https://doi.org/10.1177/097135570901900101>
- Duus, R., & Cooray, M. (2022). *Empowering Students to Learn from Each Other*. Harvard Business Publishing Education.
<https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/empowering-students-to-learn-from-each-other>

- Duyan, V., & Gelbal, S. (2008) Sosyal Sorun Çözme Envanteri'nin Türkçeye Uyarlama Çalışması. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 19(1), 7-28.
- Eisenberger, R. (1992). Learned industriousness. *Psychological Review*, 99(2), 248–267. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.99.2.248>
- Elfring, T., & Hulsink, W. (2003). Networks in entrepreneurship: The case of high-technology firms. *Small Business Economics*, 21 (4), 9-422. https://www.researchgate.net/publication/4864158_Networks_in_Entrepreneurship/link/0deec5227a0fbc9db4000000/download
- Embi, J., Jaiyeoba, H., & Yussof, S. (2019). The effects of students' entrepreneurial characteristics on their propensity to become entrepreneurs in Malaysia. *Education + Training*, 61(7/8), 1020-1037. <https://doi.org/10.1108/ET-11-2018-0229>
- Ensley, M. P., Pearson, A. W., & Amason, A. C. (2002). Understanding the dynamics of new venture top management teams: Cohesion, conflict, and new venture performance. *Journal of Business Venturing*, 17(4), 365-386. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(00\)00065-3](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(00)00065-3)
- Eren, Z. (2019). Eğitim ve girişimcilik. S. Yener & A. Arslan(Ed.), *Kuram ve uygulamada girişimcilik içinde*. (ss.107-126).Çizgi.
- Esmi, K., Marzoughi, R., & Torkzadeh, J. (2015). Teaching learning methods of an entrepreneurship curriculum. *Journal of Advances in Medical Education*, 3(4), 172–177.
- European Commission, (2010). *Towards Greater Cooperation and Coherence in entrepreneurship education*, Report and Evaluation of the Pilot Action High Level Reflection Panels on Entrepreneurship Education initiated by DG Enterprise and Industry and DG Education and Culture <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/9269/attachments/1/translations/en/renditions/native>.
- European Commission, (2011). *Entrepreneurship Education: Enabling Teachers as a Critical Success Factor*. A report on Teacher Education and Training to prepare teachers for the challenge of entrepreneurship education.” Final Report. Bruxelles
- European Commission, (2013). *Entrepreneurship Education: A Guide for Educators*. Brussels. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/promotingentrepreneurship/files/education/entredumanual-fv_en.pdf
- European Commission, (2014). *Entrepreneurship Education: A Guide for Educators*. This publication is financed under the Competitiveness and Innovation Framework Programme which aims to encourage the competitiveness of European enterprises. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/02bd63f7-291f-4665-b13a-24f9ad3d634b/language-en>
- European Commission, (2016a). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*. JRC Science For Policy Report.
- European Commission, (2016b). *Entrepreneurship at School in Europe*. Eurydice Report. Education and Training. <https://www.europarl.europa.eu/greece/resource/static/files/entrepreneurship-education-at-school-in-europe.pdf>
- European Council (2015). *Council conclusions on entrepreneurship in education and training*. Education, Youth, Culture and Sport Council meeting.

- Evcim, İ. (2021). *Fen bilimleri dersinde stem entegrasyonu ile kuvvet ve enerji ünitesinin geliştirilerek, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine ve girişimcilik yeterliliklerine etkisinin incelenmesi*. (Tez No. 680937) [Doktora tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi- İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ewing, L. (2005). A risk worth taking, best's review. *Journal of Development Entrepreneurship*, 105 (11), 66. <https://doi.org/10.1108/IntR-05-2017-0196>
- Fairlie, R. W., & Holleran, W. (2012). Entrepreneurship training, risk aversion and other personality traits: Evidence from a random experiment. *Journal of Economic Psychologist*, 33(2), 366–378. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2011.02.001>
- Farhangmehr, M., Gonçalves, P., & Sarmento, M. (2016). Predicting entrepreneurial motivation among university students: The role of entrepreneurship education. *Education and Training*, 58(7–8), 861–881. <https://doi.org/10.1108/ET-01-2016-0019>
- Fayolle A. (2009). *Entrepreneurship Education in Europe: Trends and Challenges*. OECD LEED Programme. Universities, innovation and entrepreneurship: good practice workshop. <http://www.oecd.org/dataoecd/11/36/43202553.pdf>
- Fayolle, A., & Gailly, B. (2008). From craft to science: Teaching models and learning processes in entrepreneurship education. *Journal of European Industrial Training*, 32, 569-593. <https://doi.org/10.1108/03090590810899838>
- Fayolle, A., & Lamine, W. (2013). A social network approach to a better understanding of the survival-growth phase of innovative new ventures. In A. Fayolle (Eds.), *Conceptual Richness and Methodology Diversity in Entrepreneurship Research* (pp. 232-256). Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- Ferhatoğlu, M. (2014). *Okul ve sınıflarınızda tasarım odaklı düşünmeyi (design thinking) hayata geçirin*. <http://www.egitimdeteknoloji.com/tasarim-odakli-dusunme-design-thinking/>
- Ferreira, B., Conte, T., Oliveira, E.C., & Silva, W. A. F. (2015). *Designing Personas with Empathy Map*. Conference Paper. Brazil. http://ksiresearchorg.ipage.com/seke/seke15paper/seke15paper_152.pdf
- Fiet, J.O. (2001). The pedagogical side of entrepreneurship theory. *Journal of Business Venturing*, 16 (2), 101-117. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(99\)00042-7](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(99)00042-7)
- Figueiredo-Nery, M.A.N., & Figueiredo, P.N. (2008). Forming entrepreneurial mindsets? Preliminary evidence of teaching practices from primary schools in a developing area in south America. *Journal of Technology Management & Innovation*, 3(2), 1-17. https://www.researchgate.net/publication/26543551_Forming_Entrepreneurial_Mindsets_Preliminary_Evidence_of_Teaching_Practices_from_Primary_Schools_in_a_Developing_Area_in_South_America
- Fillis, I., & Rentschler, R. (2010). The role of creativity in entrepreneurship. *Journal of Enterprising Culture*, 18(01), 49-81. <https://doi.org/10.1142/S0218495810000501>
- Forlani, D., & J. W. Mullins (2000). Perceived risks and choices in entrepreneurs' new venture decisions. *Journal of Business Venturing*, 15 (4), 305–322. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(98\)00017-2](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(98)00017-2)
- Gafar, M., Kasim, R., & Martin, D. (2013). Is the impact of entrepreneurship education as remarkable as the demand? Handbook on the Emerging Trends in Scientific Research. [http://www.conscientiabeam.com/ebooks/ICETSR-329-%20\(130-144\).pdf](http://www.conscientiabeam.com/ebooks/ICETSR-329-%20(130-144).pdf)

- Gaglio, C. M., & Katz, J. A. (2001). The psychological basis of opportunity identification: Entrepreneurial alertness. *Small Business Economic*, 16 (2), 95-111.
<https://doi.org/10.1023/A:1011132102464>
- Gedeon, S. (2017). Measuring student transformation in entrepreneurship education programs. *Education Research International*, (2), 1-12. <https://doi.org/10.1155/2017/8475460>
- George, D., & Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference 17.0 Update*. (10th ed.). Boston.
- Georgiev, G.V. (2012). *Design Thinking: An overview*.
https://www.researchgate.net/publication/299456548_Design_Thinking_An_overview
- Gholami, K., & Karimi, A. (2014). The role of creativity, innovation and entrepreneurship in the organization. *Bulletin of Environment, Pharmacology Life Science*, 3, 73-77.
<https://doi.org/10.1142/S0218495810000501>
- Gibb, A. A. (1996). Entrepreneurship and small business management: Can we afford to neglect them in the 21st century business school? *British Journal of Management*, 7, 309-321. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8551.1996.tb00121.x/pdf>
- Gibb, A. A. (2002). The enterprise culture and education: Understanding enterprises education and its links with small business enterprises and wider educational goals. *International small business journal*, 11 (3), 11-34. <https://doi.org/10.1177/026624269301100301>
- Gibb, A.A. (2008). *Entrepreneurship and Enterprise Education in Schools and Colleges: Insights from UK Practice*. International Journal of Entrepreneurship Education 6. Senate Hall Academic.
- Gielnik, M.M., Frese, M., Graf, J.M., & Kampschulte A.(2012). Creativity in the opportunity identification process and the moderating effect of diversity of information. *Journal of Business Venturing*, 27 (5), 559–576. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2011.10.003>
- Girgin, D. (2019). Öğretmenlerin tasarım odaklı düşünmeye ilişkin bilişsel yapıları ve kavramsal değişimleri. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 459-482. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.578729>
- Girvan, C., Conneely, C., & Tangney, B. (2016). Extending experiential learning in teacher professional development. *Teaching and Teacher Education* 58, 129- 139.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.04.009>
- Gladding, S. T. (2011). Using creativity and the creative arts in counseling: An international approach. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 4(35), 1-7.
<https://dergipark.org.tr/en/pub/tpdrd/issue/21455/229785>
- Goulet, M. M. (2019). *How Useful Is Design Thinking? A Scholarly And Experiential Critique*. Honors Program The University of Texas at Austin
https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/75454/gouletmadeline_Thesis_How%20Useful%20is%20Design%20Thinking__2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Göksel, A., & Aydınhan, B. (2011). Gender, business education, family background and personal traits; A multi dimensional analysis of their affects on entrepreneurial propensity: Findings from Turkey. *International Journal of Business and Social Science*, 2(13), 35-48.
http://www.ijbssnet.com/journals/Vol._2_No._13_Special_Issue_July_2011/5.pdf

- Gönülcü, K. (2019). *Sosyal bilgiler dersinde öğrencilere mini şirketler kurmaları yoluyla girişimcilik becerisinin kazandırılması: Bir eylem araştırması* (Tez No. 588171 [Yüksek lisans tezi. Adnan Menderes Üniversitesi- Aydın]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Grautam, M.K. (2015). Entrepreneurship education: Concept, characteristics and implications for teacher education. *Shaikshik Parisamvad (An International Journal of Education)*, 5 (1), 21-35.
https://www.researchgate.net/publication/319057540_Entrepreneurship_Education_Concept_Characteristics_and_Implications_for_Teacher_Education/link/598ec497aca2721d9b5b8248/download
- Green, A. (2007). *IELTS washback in context: Preparation for academic writing in higher education*. Cambridge University.
- Greve, A., & Salaff, J. W. (2003). Social networks and entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28 (1), 1-22. <https://doi.org/10.1111/1540-8520.00029>
- Gupta, V. K., & Bhawe, N. M. (2007). The influence of proactive personality and stereotype threat on women's entrepreneurial intentions. *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 13 (4), 73-85. <https://doi.org/10.1177/10717919070130040901>
- Gustav, H. (2017). *Experiential entrepreneurship education. Reflective thinking as a counterbalance to action for developing entrepreneurial knowledge*. [Doctoral Dissertation]. Lund University.
- Günhan, C., B., & Başer, N. (2007). Geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2007(33), 68-76.
<https://doi.org/10.31455/asya.732681>
- Güney, S. (2004). *Girişimcilik temel kavramlar ve bazı güncel konular*. Siyasal Yayın Evi
- Güreşçi, E. (2014). Girişimcilik eğilimi üzerine bir araştırma: İspir Hamza Polat MYO örneği. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 9(1). <https://hdl.handle.net/20.500.12428/907>
- Gürsoy, D. (2018). *Transmedia journalism toolkit (tjt): A design thinking guide to creating transmedia news stories* (Tez No. 612347) [Doktora tezi. İstanbul Bilgi Üniversitesi- İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Hamburg, I. (2015). Learning approaches for entrepreneurship education. *Archive Research Journal*, 3(1), 228-237. <https://doi.org/10.14738/abr.49.910>
- Hamburg, I., & Bucksch, S. (2016). Approaches for bridging research and industry. *Archives of Business Research*, 4 (1), 209-215. <https://doi.org/10.14738/abr.41.1845>
- Hamidi, D., Wennberg, K., & Berglund, H. (2008). Creativity in entrepreneurship education. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15 (2), 304-320.
<https://doi.org/10.1108/14626000810871691>
- Hanttu, A. (2013). *Design Thinking as a phenomenon: Design thinking as a contemporary phenomenon and as an object of discussion*. [Master's thesis]. Aalto University School of Art, Design and Architecture International Design Business Management, Helsinki
- Harms, R. (2015). Self-regulated learning, team learning and project performance in entrepreneurship education: learning in a lean start-up environment, *Technological Forecasting and Social Change*, 100, 21-28. doi: 10.1016/j.techfore.2015.02.007
- 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. <https://doi.org/10.1177/2047173416650448>

- Hasso Plattner Institute. (HPI). (2020). *Design Thinking*.
<https://hpi-academy.de/en/design-thinking/designthinking-mindset-forinnovation.htm>
- Heinonen, J., Hytti, U., & Stenholm, P. (2011). The role of creativity in opportunity search and business idea creation. *Education+ Training*, 53 (8/9), 659–672.
<https://doi.org/10.1108/00400911111185008>
- Heinonen, J., & Poikkijoki, S. A. (2006). An entrepreneurial-direct approach to entrepreneurship education: Mission impossible? *The Journal of Management Development*, 25(1), 80-94. <https://doi.org/10.1108/02621710610637981>
- Hennessey, B.A., & Amabile, T.M. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 61, 569–598. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100416>
- Henriksen, D., Gretter, S., & Richardson, C. (2020). Design Thinking and the Practicing Teacher: Addressing Problems of Practice in Teacher Education. *Teaching Education*, 31(2), 209-229. <https://doi.org/10.1080/10476210.2018.1531841>
- Hero, L.M., & Lindfors, E. (2019). Students' learning experience in a multidisciplinary innovation project. *Education + Training*, 61(4), 500-522. doi: 10.1108/ET-06-2018-0138. <https://sci-hub.se/10.1108/et-06-2018-0138>
- Hisrich R.D. (1985). The woman entrepreneur in the United States and puerto rico: A comparative study. *Leadership and Organizational Development Journal*, 5(5), 3-8.
<https://doi.org/10.1108/eb053593>
- Hmieleski, K.M., & Baron, R. (2008). When does entrepreneurial self-efficacy enhance versus reduce firm performance? *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2 (1), 57-72.
<https://doi.org/10.1002/sej.42>
- Hoang, H., & Antoncic, B. (2003). Network-based research in entrepreneurship A critical review. *Journal of Business Venturing*, 18(2), 165–187. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(02\)00081-2](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(02)00081-2)
- Huang, K.H., & Ribeiro-Soriano, D.E. (2014). Developmental management: Theories, methods, and applications in entrepreneurship, innovation, and sensemaking, *Journal of Business Research*, 67 (5), 657. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.11.023>
- Huovinen, S., & Pasanen, M. (2010). Entrepreneurial and management teams: What makes the difference? *Journal of Management & Organization*, 16(3), 436-453.
<https://doi.org/10.5172/jmo.16.3.436>
- Huq, A., & Gilbert, D. (2016). All the world's a stage: Transforming entrepreneurship education through design thinking. *Education + Training*, 59 (2), 155-170.
<https://doi.org/10.1108/ET-12-2015-0111>
- Hytti, U., Stenholm, P., Heinonen, J., & Seikkula-Leino, J. (2010). Perceived learning outcomes in entrepreneurship education: The impact of student motivation and team behaviour. *Education+ Training*, 52(8/9), 587-606. <https://doi.org/10.1108/00400911011088935>
- Hwang, M.I. (2018). Relationship between teamwork and team performance: experiences from an ERPsim competition. *Journal of Information Systems Education*, 29(3), 157-168. <http://jise.org/Volume29/n3/JISEv29n3p157.html>
- Ideo & Riverdale, (2012). *Design thinking for educators*.
https://www.academia.edu/7856850/Design_Thinking_for_Educators_2nd_Edition
- Interaction Design Fountation. (IDF). (2021). *5 Stages in the Design Thinking Process*
<https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>

- İşcan, F., & Kaygın, E. (2011). Potansiyel girişimciler olarak üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 275-286.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/oybd/issue/16338/171068>
- Joensuu-Salo, S., Peltonen, K., & Raappana, A. (2020). Entrepreneurial teachers do make a difference – Or do they? *Industry and Higher Education*, 35(4), 536-546.
<https://doi.org/10.1177/0950422220983236>
- Johannessen, J.A., Olsen, B., & Lumpkin, G.T. (2001). Innovation as newness. *European Journal of Innovation Management*, 4(1), 20-31. <https://doi.org/10.1108/14601060110365547>
- Johnson, R.B., & Onwuegbuzie, A.J. (2004). Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33 (7), 14–26.
<https://www.jstor.org/stable/3700093?pq-origsite=summon>
- Jones, C., & English, J. (2004). A contemporary approach to entrepreneurship education. *Education + Training*, 46(8/9), 416-23. <https://doi.org/10.1108/00400910410569533>
- Jones, B., & Iredale, N. (2006). Developing an entrepreneurial life skills summer school. *Journal Innovations in Education and Teaching International*, 43 (3), 233-244.
<https://doi.org/10.1080/14703290600618522>
- Jones, B., & Iredale, N. (2010). Enterprise education as pedagogy. *Education + Training*, 52(1), 7-19. <https://doi.org/10.1108/00400911011017654>
- Jůvová, A., Čech, T., & Duda, O. (2017). Education for entrepreneurship – A Challenge for school practice. *Acta Educationis Generalis*, 7(3), 63-75. <https://doi.org/10.1515/atd-2017-0024>
- Karabey, C.N., & Bingöl, D. (2010). Girişimciliğin başlangıcı olarak fırsat tanımlama. *Yönetim*, 21(67), 9-31. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuiieyd/issue/34084/377169>
- Kaygusuz, N. (2022). *Girişimcilik eğitimi ile girişimcilik eğilimi arasındaki ilişkide ailesel deneyimlerin aracılık rolü: Giresun Üniversitesi öğrencileri ile Giresun'daki lise öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen bir alan araştırmasına dayalı model önerisi* (Tez No. 748551) [Doktora tezi. Giresun Üniversitesi – Giresun]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kbathgate, I., Mostert, A., & Sandland, S. (2013). Learning styles and team roles – Lessons for Gregorc based teams for effective enterprise development. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 4(2), 95 – 105.
- Kearins, K., Luke, B., & Corner, P. (2004). What constitutes successful entrepreneurship? An analysis of recent australasian awards experiences. *Journal of The Australian and New Zealand Academy of Management*, 10 (2), 41-55. <https://doi.org/10.5172/jmo.2004.10.2.41>
- Kerr, S.P., Kerr, W.R., & Xu, T. (2017). *Personality Traits of Entrepreneurs: A Review of Recent Literature*, National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper No. 24097.
- Kickul, J. & Zaper, J. (2000). Untying the Knot: Do Personal and Organizational Determinants Influence Entrepreneurial Intentions? *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 57-77. <https://doi.org/10.1080/08276331.2000.10593289>
- Kilenthong, P., Hills, G., & Monllor, J. (2008). Impact of entrepreneurship education on entrepreneurial self-efficacy and intention (summary). *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 28(4), 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.431>

- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press
- Koçel, T.(1988). Girişimcilik ama hangisi? *Executive Excellence*, 1(10),17-18.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijemi/issue/64166/908590>
- Koh, H. C. (1996). Testing hypotheses of entrepreneurial characteristics a study of Hong Kong MBA students. *Journal of Managerial Psychology*, 11(3), 12- 25.
<https://www.deepdyve.com/lp/emerald-publishing/testing-hypotheses-of-entrepreneurial-characteristics-a-study-of-hong-hl7CIRhZ3p>
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (2000). *Experiential learning theory: Previous research and new directions*. R. J. Sternberg & L. F. Zhang (Eds.), Perspectives on cognitive, learning, and thinking styles. Lawrence Erlbaum
- Korkmaz, Ö. (2012). A validity and reliability study of the online cooperative learning attitude scale (OCLAS). *Computers & Education*, 59 (4), 1162–1169.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.05.021>
- Korte, R., Smith, K. A., & Cheryl, Q. (2018). The role of empathy in entrepreneurship: A core competency of the entrepreneurial mindset. *Advances in Engineering Education*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.1159/000342998>
- Kotey, B. (2007). Teaching the attributes of venture teamwork in tertiary entrepreneurship Programmes. *Education + Training*, 49 (8/9), 634-655.
<https://doi.org/10.1108/00400910710834067>
- Kourilsky, M. (1995). Entrepreneur education: Opportunity in search of curriculum. *Business Education Forum*, 1-18.
- Koyuncuoğlu, D.(2019). *Kişilik özelliklerinin girişimcilik yetkinliği üzerinde etkisi sürecinde üniversite koşullarının moderatör rolünün irdelenmesi* (Tez No. 600947) [Doktora tezi. Selçuk Üniversitesi – Konya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kozlinska, I. (2016). *Evaluation of The Outcomes of Entrepreneurship Education Revisited Evidence From Estonia And Latvia*. University Of Tartu.
https://www.academia.edu/30781283/evaluation_of_the_outcomes_of_entrepreneurship_education_revisited_evidence_from_estonia_and_latvia
- Kozubikava, L., Dvorsky, J., Cepel, M., & Balcerzak, A.P. (2017). Important characteristics of an entrepreneur in relation to risk taking: Czech Republic case study. *Journal of International Studies*, 10(3), 220-233. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2017/10-3/16>
- Krueger, N.F., Jr., & Dickson, P.R. (1994). How believing in ourselves increases risk taking: Self-efficacy and opportunity recognition. *Decision Sciences*, 25(3), 385–400.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1994.tb00810.x>
- Kruger, M.E. (2004). *Creativity In the entrepreneurship domain*. [PhD (Psychology) thesis]. University of Pretoria, Pretoria
- Kuip, V., & Verheul, I. (2003). *Early Development of Entrepreneurial Qualities: the Role of Initial Education*. EIM- Business and Policy Research.
<http://ondernemerschap.panteia.nl/pdf-ez/n200311.pdf>
- Kuratko, D. F. (2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 29(5), 577–598.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.00099.x>

- Kuvan, H. (2007). *Türk girişimcilerinin yaşam ve çalışma değerleri, malatyalı girişimciler üzerine bir araştırma* (Tez No. 220682) [Doktora tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi-Isparta]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kümbül, G. (2008). *Sosyal girişimciliği etkileyen faktörlerin analizi* (Tez No. 231350)[Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi- İzmir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kyndt, E., & Baert, H. (2015). Entrepreneurial competencies: Assessment and predictive value for entrepreneurship. *Journal of Vocational Behavior*, 90, 13–25. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.07.002>
- Lackéus, M. (2013). *Developing entrepreneurial competencies. An action-based approach and classification in entrepreneurial education* [Doctoral Dissertation]. Chalmers University of Technology, Gothenburg.
- Lackéus, M. (2015). *Entrepreneurship In Education – What, Why, When. How*. Background Paper for OECD- LEED. https://www.oecd.org/cfe/leed/bgp_entrepreneurship-in-education.pdf
- Lahn, L. C., & Erikson, T. (2016). Entrepreneurship education by design. *Education + Training*, 58 (7/8), 684-699. https://www.researchgate.net/publication/303683786_Entrepreneurship_education_and_training_A_Survey_of_Literature/link/574d327a08ae061b3301ee8e/download
- Lepisto, J., & Ronkko, M.L. (2013). Teacher students as future entrepreneurship educators and learning facilitators. *Education & Training*, 55 (7), 641-653. <https://doi.org/10.1108/ET-05-2012-0055>
- Levie, J., & Autio, E. (2008). A theoretical grounding and test of the GEM Model. *Small Business Economics*, 31(3), 235-263. <https://doi.org/10.1007/s11187-008-9136-8>
- Linan, F., Rodríguez-Cohard, J. C., & Rueda-Cantuche, J. M. (2011). Factors affecting entrepreneurial intention levels: A role for education. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(2), 195– 218. https://www.researchgate.net/publication/233990322_Factor_affecting_entrepreneurial_intention_levels_a_role_for_education
- Lindner, J. (2018). Entrepreneurship education for a sustainable future. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 9(1), 115-127. <https://doi.org/10.2478/dcse-2018-0009>
- Linton, G., & Klinton, M. (2019). University entrepreneurship education: A design thinking approach to learning. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 8(3), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s13731-018-0098-z>
- Loewen, S., & Plonsky, L. (2016). *An A-Z of applied linguistics research methods*. London: Palgrave Macmillan.
- Longva, K. K. (2021). Student venture creation: Developing social networks within Entrepreneurial ecosystems in the transition from student to entrepreneur. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 27(5), 1264-1284. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-09-2020-0661>
- Lord, K. C. (2019). Flexible Learning: The design thinking process as a K-12 educational tool. *Journal of Higher Education Theory and Practice; West Palm Beach*, 19 (7), 54-61. <https://doi.org/10.1177/1555458920975467>

- Lourenço, F., & Jones, O. (2006). Developing entrepreneurship education: Comparing traditional and alternative teaching approaches. *International Journal of Entrepreneurship Education*, 4, 111-140.
https://www.researchgate.net/publication/265820943_Developing_Entrepreneurship_Education_Comparing_Traditional_and_Alternative_Teaching_Approaches
- Löbler, H. (2006). Learning entrepreneurship from a constructivist perspective. *Technology Analysis & Strategic Management*, 18(1), 19-38. <https://doi.org/10.1080/09537320500520460>
- Luka, I. (2019). Design thinking in pedagogy: Frameworks and uses. *European Journal of Education*, 54 (4), 499-512. <https://doi.org/10.1111/ejed.12367>
- Lumpkin, G.T., & Dess, G.G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review*, 21(1), 135-172.
<https://www.jstor.org/stable/258632>
- Lüthje, C., & Franke, N. (2003). The making of an entrepreneur: Testing a model of entrepreneurial intent among engineering students at MIT. *R&D Management*, 33(2), 135-147. <https://doi.org/10.1111/1467-9310.00288>
- Lynch, M., Kamovich, U., Longva, K.K., & Steinhert, M. (2019). Combining technology and entrepreneurial education through design thinking: Students' reflections on the learning process. *Technological Forecasting and Social Change*, 164, 1-11.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.06.015>
- Macko, A., & Tysza, T. (2009). Entrepreneurship and risk taking. *Applied Psychology* 58(3), 469-487. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2009.00402.x>
- Malone, J. W. (2001). Shining a new light on organizational change: Improving self-efficacy through coaching. *Organization Development Journal*, 19(2), 27-36.
- Marangoz, M. (2013). *Girişimcilik* (6.baskı). Beta.
- Markman, G.D., Baron, R.A., & Balkin, D.B. (2005). Are perseverance and self-efficacy costless? Assessing entrepreneurs' regretful thinking. *Journal of Organizational Behavior*, 26 (1), 1-19. <https://doi.org/10.1002/job.305>
- Matthews, J. (2007). Creativity and Entrepreneurship: Potential partners or distant cousins? In Chapman, R., (Eds.) *Proceedings Managing Our Intellectual and Social Capital: 21st ANZAM. Conference*, (pp. 1-17), Sydney, Australia.
- Matthews, J., & Wrigley, C. (2011). *Design and design thinking in business and management education and development* [Master's thesis]. ANZAM The Future of Work and Organisations
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2006). *Research in education: Evidence-based inquiry* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Melles, G., Vere, I.de., & Misic, V. (2011). Socially responsible design: Thinking beyond the triple bottom line to socially responsive and sustainable product design. *CoDesign*, 7 (3), 143-154. <https://doi.org/10.1080/15710882.2011.630473>
- Merriam, S. B. (2013). Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber [Qualitative research a guide to design and implementation]. (S. Turan, Çev.). Nobel Akademik.
- Mert, İ.S., Güney, S., & Güney, S. (2008). Girişimcilik sürecinde yenilik ve yaratıcılık ilişkisi. *Anadolu BİL Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 3(12), 15-32.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (MEB). (2019a). *Öğretim programları*. MEB Yayınları.
<http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>

- Milli Eğitim Bakanlığı. (MEB). (2019b). *Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı*. MEB Yayınları.
<http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018124103559587-Bili%C5%9Fim%20Teknolojileri%20ve%20Yaz%C4%B1%C4%B1m%205-6.%20S%C4%B1n%C4%B1flar.pdf>
- Moberg, K. (2014a). *Assessing the impact of entrepreneurship education* [PhD. Doctoral Thesis]. Copenhagen Business School.
- Moberg, K. (2014b). Two approaches to entrepreneurship education: The different effects of education for and through entrepreneurship at the lower secondary level. *International Journal of Management Education*, 12 (3), 512-528.<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2014.05.002>
- Mokaya, S.O., Namusonge, M., & Sikalieh, D. (2012). The concept of entrepreneurship; in pursuit of a universally acceptable definition. *International Journal of Arts and Commerce*, 1(6), 128-135.<https://dergipark.org.tr/tr/pub/japro/issue/69979/1120300>
- Mueller-Roterberg, C. (2018). *Handbook of Design Thinking- Tips & Tools for how to design thinking*. https://www.researchgate.net/publication/329310644_Handbook_of_Design_Thinking
- Mueller, S., & Anderson, A. R. (2014). Understanding the entrepreneurial learning process and its impact on students' personal development: A European perspective. *The International Journal of Management Education*, 12(3), 500-511.
<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2014.05.003>
- Mueller, S., & Thomas, A. S. (2001). Culture and entrepreneurial potential: A nine country study of locus of control and innovativeness. *Journal of Business Venturing*, 16(1), 51-75. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(99\)00039-7](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(99)00039-7)
- Murnieks, C. Y. (2007). *Who am I? The quest for an entrepreneurial identity and an investigation of its relationship to entrepreneurial passion and goal-setting* [Doctoral Thesis]. University of Colorado.
- Mühlfelder M., Konermann T., & Borchard L.-M (2015). Design, Implementation, and Evaluation of a Tutor Training for Problem Based Learning in Undergraduate Psychology Courses. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 3(2), 37-61 . <https://journals.aau.dk/index.php/pbl/article/view/1195>
- Müftüoğlu, T., Ürper, Y., Başar, M., & Tosunoğlu, B.T. (2004). *Girişimcilik*. T.C.Anadolu Üniversitesi, Yayın No.1567
- Mwasalwiba, E. S. (2010). Entrepreneurship education: A review of its objectives, teaching methods, and impact indicators. *Education + Training*, 52(1), 20-47.
<https://doi.org/10.1108/00400911011017663>
- National Curriculum Framework (NCERT). (2005). *National curriculum framework*. Position paper on work and education. New Delhi: National Council of Educational Research and Training.
- Neck, H. M., & Greene, P. G. (2011). Entrepreneurship education: Known worlds and new Frontiers. *Journal of Small Business Management*, 49(1), 55–70.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2010.00314.x>
- Neneh, N.B. (2019). From entrepreneurial intentions to behavior: The role of anticipated regret and proactive personality. *Journal of Vocational Behavior*, 112(4), 311–324.
<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.04.005>

- Neumeyer, X., & Santos, S.C. (2020). A lot of different flowers make a bouquet: The effect of gender composition on technology-based entrepreneurial student teams. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16(1), 93-114.
<https://doi.org/10.1007/s11365-019-00603-7>
- Nielsen, S.L., & Stovang, P. (2015). DesUni: University entrepreneurship education through design thinking. *Education + Training*, 57(8/9), 977-991.
<https://www.deepdyve.com/lp/emerald-publishing/desuni-university-entrepreneurship-education-through-design-thinking-RVK701knqJ>
- Nitto, A.J., & Brookhart, S.M. (2016). *Öğrencilerin eğitsel değerlendirmesi*. (B.Bıçak, M. Bahar, S.Özel, Çev.Ed.). Nobel (Çalışmanın orijinali 2011'de yayımlanmıştır)
- Norton JR., I. W., & Moore, T. W. (2006). The influence of entrepreneurial risk assessment on venture launch or growth decisions. *Small Business Economics*, 26 (3), 215–226.
<https://www.jstor.org/stable/40229464>
- Nwoye, M. I. (2011). Perspectives on entrepreneurial leadership: Obstacles delimiting women. *Pakistan Journal of Women's Studies: Alam-e-Niswan*, 18(2), 65-76.
<https://www.jstor.org/stable/42001981>
- Oganisjana, K., & Fernate, A. (2011). Interdisciplinary learning for developing students' entrepreneurship, ESF project 2011/0011/1DP/1.2.2.3.2/11/IPIA/VIAA/001 ASEM
https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/es/2007-2013/esf/petijumiem/kompetence/2/kop/ASEM_posters_Oganisjana_Fernate.pdf
- Olokundun, M. A. (2017). *Pecerpptions of Students on Entrepreneurship Education and Entrepreneurial Intentions in Selected Nigerian Universities* (Matriculation Number: 13PAB00552).[Doctoral thesis], Covenant University
<https://core.ac.uk/download/pdf/129903399.pdf>
- Okhomina, D. A. (2010). The relationship between personality traits and entrepreneurial behavior and the moderating role of a supportive environment. *International Journal of Business and Economics Perspectives*, 5(1), 139-154.
<https://doi.org/10.1177/2515127420961040>
- Okpara, F.O. (2007). The value of creativity and innovation in entrepreneurship. *Journal of Asia Entrepreneurship and Sustainability*, 3 (2), 1-13.
<https://www.proquest.com/openview/d282f9e11869cbc778f4d4a690d10062/1?pq-origsite=gscholar>
- Oni, E. O. (2012). Relevance of entrepreneurial proactiveness on business performance: Nigerian companies experience. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 1 (6), 92-108
https://www.arabianjbmr.com/pdfs/KD_VOL_1_6/7.pdf
- Onur, D., & Zorlu, T. (2018). Yaratıcılık kavramı ile ilişkili kuramsal yaklaşımlar. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 1535-1552.
https://www.researchgate.net/publication/324454869_Yaraticilik_Kavrami_ile_Iliskili_Kuramsal_Yaklasimlar/link/5ace6a7aa6fdcc87840efad0/download
- Oosterbeek, H., Praag ,M., & Ijsselstein, A. (2010). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation. *European Economic Review*, 54(3). 442–454.
[http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014-2921\(09\)00093-2](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014-2921(09)00093-2)
- Organisation For Economic Co-Operation And Development. (OECD). (2013). *Financial literacy framework, PISA 2012 Assessment and Analytical Framework:*

- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma yöntemleri, beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni [Qualitative research methods, qualitative research and research design according to five approaches]*. (M. Bütün & S. B. Demir, Çev.). Siyasal Kitabevi.
- Pazos, P., Perez-Lopez, M.C., & Gonzalez-Lopez, M.J. (2022). Examining teamwork competencies and team performance in experiential entrepreneurship education: Emergent intragroup conflict as a learning triggering event. *Education + Training*, 64 (4), 461-475.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ET-06-2021-0208/full/pdf?title=examining-teamwork-competencies-and-team-performance-in-experiential-entrepreneurship-education-emergent-intragroup-conflict-as-a-learning-triggering-event>
- Pepin, M. (2012). Enterprise education: A deweyan perspective. *Education and Training*, 54(8), 801- 812. <https://doi.org/10.1108/00400911211274891>
- Peschl, H., Deng, C., & Larson, N. (2021). Entrepreneurial thinking: A signature pedagogy for an uncertain 21st century. *The International Journal of Management Education*, 19 (1). 100-427. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100427>
- Pittaway, L., & Cope, J. (2007). Simulating entrepreneurial learning integrating experiential and collaborative approaches to learning. *Management Learning*, 38(2), 211–233. <https://doi.org/10.1177/1350507607075776>
- Politis, D. (2005). The process of entrepreneurial learning: A conceptual framework. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(4), 399-424. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.00091.x>
- Preti, A., & Miotto, P. (1997). Creativity, evolution and mental illnesses. *Journal of Memetics-Evolutionary Models of Information Transmission*, 1, 1-10. https://web.archive.southampton.ac.uk/cogprints.org/2009/1/preti_a&miotto_p.html
- Pretorius, M., Millard, S. M., & Kuger, M. E. (2005). Creativity, innovation and implementation: Management experience, venture size, life cycle stage, race and gender as moderators. *South African Journal of Business Management*, 36(4), 55–68. <https://doi.org/10.4102/sajbm.v36i4.643>
- Prieto, L.C. (2010). Proactive personality and entrepreneurial leadership: Exploring the moderating role of organizational identification and political skill. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 16(2), 107-121. https://www.researchgate.net/publication/289119437_Proactive_personality_and_entrepreneurial_leadership_Exploring_the_moderating_role_of_organizational_identification_and_political_skill/link/59ffa96c458515d0706e1a8b/download
- Raab, G., Stedham, Y., & Neuner, M. (2005). Entrepreneurial potential: An exploratory study of business students in the US and Germany. *Journal of Business and Management*, 11(2), 71-88. <http://gebrcc.nccu.edu.tw/JBM/pdf/volume/1102/1102-71-88.pdf>
- Radianto, W.ED., & Wijaya, O.Y.A. (2017). Project based learning and innovation in entrepreneurship education. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 15 (25), 129-140. <https://dspace.uc.ac.id/handle/123456789/2664>

- Rae, D., & Carswell, M. (2000). Using a life-story approach in researching entrepreneurial learning: The development of a conceptual model and its implications in the design of learning experiences. *Education and Training*, 42(4/5), 220-228. <https://doi.org/10.1108/00400910010373660>
- Rafael, M., & Marie Jose, Q. (2012). Collaborative learning and interdisciplinarity applied to teaching entrepreneurship. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 1510-1515. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.073>
- Rahman, F.N., Mangi, A.A., Kanasro, H.A., & Burdi, M.B. (2015). Team work: A key to organizational success. *The Government: Research Journal of Political Science Supplementary Edition*, 3, 87-95. https://www.researchgate.net/publication/273409930_TEAM_WORK_A_KEY_TO_ORGANIZATIONAL_SUCCESS
- Raposo, M., & Paço, A. (2011). Entrepreneurship education: Relationship between education and entrepreneurial activity. *Psicothema*, 23(3), 453-457. https://www.researchgate.net/publication/51507462_Entrepreneurship_education_Relationship_between_education_and_entrepreneurial_activity/link/02e7e532028b66d76e000000/download
- Rasmussen, E. A., & Sørheim, R. (2006). Action-based entrepreneurship education. *Technovation*, 26(2), 185-194. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.06.012>
- Rauth, I., Köppen, E., Jobst, E., & Meinel, C. (2010). Design Thinking: An Educational Model towards Creative Confidence. In T. Taura & Y. Nagai (Eds.). *Proceeding of the 1st International Conference on Design Creativity*. London: Springer, ICDC.
- Ribeiro-Soriano, D., & Urbano, D. (2009). Overview of collaborative entrepreneurship: An integrated approach between business decisions and negotiations. *Group Decision and Negotiation*, 18(5), 419-430. <https://doi.org/10.1007/s10726-008-9134-x>
- Rosendahl-Huber, L. Sloof, R., & Van Praaget, M. (2014). The effect of early entrepreneurship education: Evidence from a randomized field experiment. *European Economic Review*, 72, 76-97. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2014.09.002>
- Rus-Casas, C., Eliche-Quesada, D., Aguilar-Peña, J.D., Jiménez-Castillo, G., & Dolores La Rubia, M. (2020). The impact of the entrepreneurship promotion programs and the social networks on the sustainability entrepreneurial motivation of engineering students. *Sustainability*, 12(12), 4935.
- Ruskovaara, E., Pihkala, T., Rytkölä, T., & Seikkula-Leino, J. (2010). *Studying Teachers' Teaching Methods and Working Approaches in Entrepreneurship Education*. Proceedings of the 7th ESU Conference. Denmark
- Ryan, F., Coughlan, M., & Cronin, P. (2009). Interviewing in qualitative research. *International Journal Of Therapy and Rehabilitation*, 16 (6), 309-314. <https://doi.org/10.12968/ijtr.2009.16.6.42433>
- Quality Assurance Agency for Higher Education. (QAA). (2012). Enterprise and entrepreneurship education Guidance for UK higher education providers. Draft for consultation
- Salas, E., Cooke, N. J., & Rosen, M. A. (2008). On teams, teamwork, and team performance: Discoveries and developments. *Human Factors*, 50(3), 540-547. <https://doi.org/10.1518/001872008X288457>

- Sánchez J.C. (2013). The impact of an entrepreneurship education program on entrepreneurial competencies and intention. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 447–465. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12025>
- Saraçoğlu, M., Duran, C., & Taşkın, E. (2010). Girişimcilikte yaratıcılığın üç boyutu: Birey, süreç ve ürün. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 1-14. <https://hdl.handle.net/11421/377>
- Sarıtaş, A., & Duran, G. (2017). Üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerinin tespitine ilişkin bir araştırma. *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 147-165. <https://doi.org/10.18506/anemon.285116>
- Sarooghi, H. (2016). *Essays on complexity and design thinking in entrepreneurship* [Doctor of Philosophy]. Faculty of the University of Missouri-Kansas City.
- Scarborough, S.N., & Cornwall, J.R.(2011). *Essentials of Entrepreneurship and Small Business Management.*(8th Ed.), Pearson Education Inc., Upper Saddle River.
- Schjoedt, L., & Kraus, S. (2009). Entrepreneurial teams: Definition and performance factors. *Management Research News*, 32(6), 513–524. <https://doi.org/10.1108/01409170910962957>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23–74. https://www.researchgate.net/publication/251060246_Evaluating_the_Fit_of_Structural_Equation_Models_Tests_of_Significance_and_Descriptive_Goodness-of-Fit_Measures
- Schmidt, B., Mussel, P., and Hewig, J. (2013). I'm too calm-Let's take a risk! On the impact of state and trait arousal on risk taking. *Psychophysiology* 50, 498–503. <https://doi.org/10.1111/psyp.12032>
- Schwartz, R. G., & Teach, R. D. (2000). A model of opportunity recognition and exploitation: An empirical study of incubator firms. *Journal of Research in Marketing & Entrepreneurship*, 2(2), 93-107. <https://doi.org/10.1108/14715200008001541>
- Seçer, İ. (2015). *Spss ve lisrel ile pratik veri analizi: Analiz ve raporlaştırma*. Anı
- Seikkula-Leino J., Ruskovaara, E., Ikävalko M., Mattila, J., & Rytölä, T. (2009). *Teachers as Learners Promoting Entrepreneurship Education*. Paper submitted to the 20th Biannual NFF Conference “Business as Usual” Turku/Åbo, Finland.
- Seikkula-Leino, J., Ruskovaara, E., Ikävalko, M., Mattila, J., & Rytölä, T. (2010). Promoting entrepreneurship education: The role of the teacher. *Education + Training*, 52 (2), 117–127. <https://doi.org/10.1108/00400911011027716>
- Seikkula-Leino, J., Satuvuori, T., Ruskovaara, E., & Hannula, H. (2015). How do Finnish teacher educators implement entrepreneurship education? *Education + Training*, 57 (4), 392-404. <https://doi.org/10.1108/ET-03-2013-0029>
- Sezici, E. & Çelikkol, M. M. (2016). Girişimcilik tutumu ve finansal okuryazarlığın girişimcilik eğilimi ile arasındaki ilişkide algılanan sosyal desteğin aracılık etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Afro-Avrasya Özel Sayısı, 436, 419. <https://dergipark.org.tr/en/pub/dpusbe/issue/27228/286750>
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academic Management Review*, 25(1), 217–226. <https://doi.org/10.5465/amr.2000.2791611>

- Smilor, R. W. (1997). Entrepreneurship: Reflections on a subversive activity. *Journal of Business Venturing*, 12(5), 341–6. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(97\)00008-6](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(97)00008-6)
- Solcan, A. (2017). *Problem based learning in entrepreneurship education opportunities and challenges*. Academy of Economic Studies, Republic of Moldova. http://www.pblmd.aau.dk/fileadmin/user_upload/track_2_Solcan.pdf
- Solomon, G.T., Duffy, S. & 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.
- Song, Y. (2015). From offline social networks to online social networks: Changes in entrepreneurship. *Informatica Economică*, 19 (2), 120-133. <https://doi.org/10.12948/issn14531305/19.2.2015.12>
- Sonnenburg, S. (2017). From zero to hero: A narrative amplification of design thinking. *Journal of Genius and Eminence*, 2(2), 104-114. <https://doi.org/10.18536/jge.2017.02.2.2.11>
- Soylu, A., Kalfa, V.R., Şenel, D., & Kocaalan, M.L. (2015). Girişimcilik eğitimlerinin öğrencilerin girişimcilik eğilimlerine olan etkilerini belirlemeye yönelik bir araştırma: pamukkale üniversitesi honaz meslek yüksekokulu örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 311-335.
- Sönmez, V., & Alacapınar, F.D. (2016). *Sosyal bilimlerde ölçme aracı hazırlama*. Anı
- Stanford, (2021). *An Introduction to Design Thinking PROCESS GUIDE*. Hasso Platner, Institute of design at Stanford. <http://www.web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf>
- Starman, A.B. (2013). The case study as a type of qualitative research. *Journal of Contemporary Educational Studie*. 1, 28–43. https://www.researchgate.net/publication/265682891_The_case_study_as_a_type_of_qualitative_research/link/54183f560cf25ebee988104c/download
- Stovang, P., & Nielsen, S. L. (2015). DesUni: University entrepreneurship education through design thinking. *Education + Training*, 57(8/9), 977–991. <https://www.deepdyve.com/lp/emerald-publishing/desuni-university-entrepreneurship-education-through-design-thinking-RVK701knqJ>
- Suparno, S., & Saptono, A. (2018). Entrepreneurship education and its influence on financial literacy and entrepreneurship skills in college. *Journal of Entrepreneurship Education*, 21(4), 1-11. <https://www.abacademies.org/articles/Entrepreneurship-education-and-its-influence-on-financial-literacy-1528-2651-21-4-222.pdf>
- Şahin, C. (2007). *Kişilik, ahlak, duygusal ve sosyal gelişim*. S. Akbaba & Ş. Anlıak (Ed.), *Eğitim Psikolojisi içinde* (105-146). Lisans Yayınları.
- Şallı, D. (2021). *Yükseköğretimde iç kontrol odaklı girişimcilik eğilimlerinin iş yaşam dengesi ve mesleki motivasyon bağlamında incelenmesi* (Tez No. 670781) [Doktora tezi. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi –İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Taatila, V.P. (2010). Learning entrepreneurship in higher education. *Education+Training*, 52(1), 48-61. <https://doi.org/10.1108/00400911011017672>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). MA: Pearson.

- Tan, S.S., & Ng, C.F.K. (2006). A problem-based learning approach to entrepreneurship. *Education. Education + Training*, 48(6), 416-428.
<https://doi.org/10.1108/00400910610692606>
- Tarhan, M. (2018). *Sosyal Bilgiler dersinde girişimcilik becerisinin kazandırılması üzerine bir eylem araştırması* (Tez No. 515042) [Doktora tezi.Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi -Bolu]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Taylor, D.W., & Thorpe, R. (2004).Entrepreneurial learning: A process of co-participation. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 11(2), 203-211.
<https://doi.org/10.1108/14626000410537146>
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi* [Measuring Attitudes and Data Analysis with SPSS], Nobel Yayınları
- Teaching and Learning Lab, (2020). *Design Thinking in Education*. Harvard University.
<https://tll.gse.harvard.edu/design-thinking>
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Thematic Report, (2013). *PLA on Entrepreneurship Education Learning Outcomes and Assessment*. Brussels.
- Thomas, S.E. (2019). *Impact of network for teaching entrepreneurship (nfte) entrepreneurship education* [Doctoral Study Project (DSP)]. the Glenn R. Jones College of Business of Trident University International in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Business Administration. California
- Thoring, K., & Müller, R. M. (2011). Understanding the creative mechanisms of design thinking: An evolutionary approach. *DESIRE'11- Creativity and Innovation in Design*, Eindhoven: ACM Press. 10.1145/2079216.2079236
- Titov, E. (2016). *Teamwork as one of the major study methods in entrepreneurship education*. International Technology, Education and Development Conference.
- Tongco, M.D.C. (2007). Purposive sampling as a tool for informant selection. *Ethnobotany Research & Applications*, 5, 147-158
<https://ethnobotanyjournal.org/index.php/era/article/view/126>
- Trotman, D. (2019). Creativity as a pastoral concern. Pastoral care in education. *An International Journal of Personal, Social and Emotional Development*, 37(1), 73-80.
<https://doi.org/10.1080/02643944.2019.1569844>
- Tsakiridou, H., & Stergiou, K. (2014). Entrepreneurial competences and entrepreneurial intentions of students in primary education. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE)*, 1(9), 106-117.
- Tschimmel, K., Santos, J., Loyens, D., Jacinto, A., Monterio, R., & Valença, M. (2015). *D-Think: Design Thinking applied to education and training*. Portugal: ED. ESAD Matosinhos & Erasmus +.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/356328/dthink_toolkit_en.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tu, C., & Yang, S. (2013). The role of entrepreneurial creativity in entrepreneurial processes. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 4(2), 286-289. <http://ijimt.org/papers/408-CM416.pdf>
- Turgut, M. F., & Baykul, Y. (1992). *Ölçekleme teknikleri*. ÖSYM yayınları.

- Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi. (TYÇ). (2018). Anahtar_Yetkinlikler_Tavsiye_Karari_2018. Pdf.
https://www.myk.gov.tr/images/articles/TYC/Yayinlar/Hayat_Boyu_Ogrenme_icin_
- Tyszkaa,T., Cieslik, J., Domurat, A., & Mackoa, A. (2011). Motivation, self efficacy, and risk attitudes among entrepreneurs during transition to a market economy. *The Journal of Socio-Economics*, 40(2), 124-131. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2011.01.011>
- Uğur, B. (2015). *Girişimcilik eğitiminin ilköğretim programlarına konulmasına yönelik model önerisi* (Tez No. 407768) [Yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi- Eskişehir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Uluyol, O. (2013). Öğrencilerin girişimcilik eğilimlerinin belirlenmesi: Gölbaşı Meslek Yüksekokulu örneği. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(15), 349-372. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/15089>
- Ullah, H., Ferrier, W., & Kaleem, M. (2016). Study of personality traits influencing entrepreneurial intention among business students: A two countries comparison. *Gomal University Journal of Research*, 2, 57-68.
- Umukoro, O.S., & Okurame, D.E. (2018). Role of mentoring in career adaptability and ambiguity tolerance of potential Nigerian entrepreneurs: the moderating effect of age. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 8(1), 1-13.
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s40497-018-0118-2.pdf>
- Uzkurt, C. (2010). *İnovasyon yönetimi: İnovasyon nedir, nasıl yapılır ve nasıl pazarlanır?* Ankara Sanayi Odası Yayın Organı, Ankara
- Vaidya, S. (2009). *The Problem-Based Learning Model For Teaching Entrepreneurship*. National Council of Educational Research and Training, India
<https://www.encyclopedia.com/education/applied-and-social-sciences-magazines/problem-based-learning-model-teaching-entrepreneurship>
- Vaidya, S. (2014). *Developing Entrepreneurial Life Skills Creating and Strengthening Entrepreneurial Culture in Indian Schools*. National Council of Educational Research and Training (NCERT). New Delhi. India
- Val, E., Gonzalez, I., Iriarte, I., Beitia, A.,Lasa, G., & Elgoro, M. (2017). A Design Thinking approach to introduce entrepreneurship education in European school curricula. *The Design Journal*, 20 (1), 754-766. <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1353022>
- Valerio, A., Parton,B., & Robb, A. (2014). *Entrepreneurship education and training programs around the World* [e-kitap sürümü].
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/18031/9781464802027.pdf?sequence=1>
- Van Gelderen, M. (2010). Perseverance strategies of enterprising individuals. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 18(6), 630-648.
<https://doi.org/10.1108/13552551211268102>
- Van Gelderen, M. (2012). Special issue on entrepreneurship and perseverance. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 18(6), 630- 648.
<https://doi.org/10.1108/ijebr.2012.16018baa.003>
- Van Praag, C. M., Huber, L. R., & Sloof, R. (2012). *The effect of early entrepreneurship education: Evidence from a randomized field experiment*. IZA Discussion Paper.
- Verzat, C., O'Shea, N., & Jore, M. (2017). Teaching proactivity in the entrepreneurial classroom. *Entrepreneurship & Regional Development*, 29 (9-10), 975-1013.

<https://doi.org/10.1080/08985626.2017.1376515>

- Videnovik, M., Vold, T., Kjøning, L., & Trajkovic, V. (2019). *Design thinking methodology for increasing quality of experience of augmented reality educational games*. 18th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET).
- Volkov A., & Volkov M. (2015). Teamwork benefits in tertiary education: Student perceptions that lead to best practice assessment design. *Education + Training*, 57(3), 262–278.
- Von Kortzfleisch, H. F. O., Zerwas, D., & Mokanis, I. (2013). Potentials of Entrepreneurial Design Thinking for Entrepreneurship Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 106, 2080-2092. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.237>
- Wagner, J., & Sternberg, R. (2004). Start-up activities, individual characteristics, and the regional milieu: Lessons for entrepreneurship support policies from German micro data. *The Annals of Regional Science*, 38(2), 219–240. <https://doi.org/10.1007/s00168-004-0193-x>
- Wakkee, I., Elfring, T., & Monaghan, S. (2010). Creating entrepreneurial employees in traditional service sectors. The role of coaching and self-efficacy. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 6(1), 1–21. <https://doi.org/10.1007/s11365-008-0078-z>
- Warhuus, J.P., Günzel, F., Robinson, S., & Neergaard, H. (2016). *Teaming up: The role of team formation and team learning in entrepreneurship education*. Conference Paper. <https://www.researchgate.net/publication/347987425>
- Warhuus, J.P., Tanggaard, L., Robinson, S., & Ernø S.M. (2017). From I to We: Collaboration in entrepreneurship education and learning? *Education + Training*, 59 (3), 234-249. <https://doi.org/10.1108/et-08-2015-0077>
- Warren, C.A. (2013). Towards a pedagogy for the application of empathy in culturally diverse classrooms. *Urban Review*, 46 (3), 395–419. <https://doi.org/10.1007/s11256-013-0262-5>
- Weber, S., & Funke, S. (2012). An instructional perspective on entrepreneurship education-focusing on the development of team competencies. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 4(1), 49-72. <https://doi.org/10.25656/01:8272>
- Weerasiri, S. (2012). Innovation and creativity of small and medium scale enterprises (SMEs) in Sri Lanka: A Review. *IFRSA Business Review*. 2(1)
- Welsh Government, (n.d). (2012). *Learning and progression in entrepreneurship education*. <https://hwb.gov.wales/api/storage/f0e3f1ea-a6ff-46c2-89f3-7617178e1f88/learning-and-progression.pdf>
- Wilkerson, L., & Gijssels, W. H. (1996). Concluding comments. In L. Wilkerson, & W. H. Gijssels (Eds.), *Bringing Problem-Based Learning to Higher Education: Theory and Practice* (pp. 101-104). Jossey-Bass.
- Wilson, F., Kickul, J., & Marlino, D. (2007). Gender, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial career intentions: Implications for entrepreneurship education. *Entrepreneurial Theory and Practice*, 31, 387-406. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2007.00179.x>
- Wood, R., & Bandura, A. (1989). Social cognitive theory of organisational management. *Academy of Management Review*, 14 (3), 361-384. <https://doi.org/10.2307/258173>

- Wu, S. (2008). When does internal governance make firms innovative? *Journal Bussiness Research*, 61(2), 141–153. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.06.010>
- Wu, S., Levitas, E., & Priem, R.L. (2005). CEO tenure and company invention under differing levels of technological dynamism. *Academic of Management Journal*, 48(5), 859-873. <https://www.jstor.org/stable/20159702>
- Yang, C.M., & Hsu, T.F. (2020). Integrating Design Thinking into a Packaging Design Course to Improve Students' Creative Self-Efficacy and Flow Experience. *Sustainability* 12(15), 5929. <https://doi.org/10.3390/su12155929>
- Yetti, E., & Azizah, S. A. (2016). *Improved creativity in early childhood through entrepreneurship education*. 3rd International Conference on Early Childhood Education, India, ss. 399-403.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin.
- Yurtseven, R. (2020). *İlkokulda girişimcilik öğretim programının tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi* (Tez No. 646634) [Doktora Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi- Afyon]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yusuf, H. O. (2013). Infusing entrepreneurial skills into the reading curriculum for basic education in Nigeria. *International Journal of Humanities and Social Science*, 3(3), 193-199. https://www.ijhssnet.com/journals/Vol_3_No_3_February_2013/19.pdf
- Zampetakis, L. A. (2008). The role of creativity and proactivity on perceived entrepreneurial desirability. *Thinking Skills and Creativity*, 3(2), 154-162. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2008.07.002>
- Zhao, F. (2005). Exploring the synergy between entrepreneurship and innovation. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 11(1), 25-41. <https://doi.org/10.1108/13552550510580825>
- Zhang, L., & Zhang, H. (2013). Financial constraints and family entrepreneurship- China's urban-rural differences. *Financial Research*, 9, 123-135. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.12.010>
- Zhou, J. (2008). New look at creativity in the entrepreneurial process. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2(1), 1-5. <https://doi.org/10.1002/sej.38>
- Zupan, B., & Nabergoj, A.S. (2018). *Incorporating Design Thinking in Entrepreneurship Education*. European Conference on Innovation and Entrepreneurship.
- Xu, Y. (2011). Entrepreneurial social capital and cognitive model of innovation. *Management Research Review*, 34(8), 910-926. <https://doi.org/10.1108/01409171111152510>
- Xu, S., Xu, Z., Li, F., & Sukumar, A. (2021). Redefining peer learning: Role of student entrepreneurs in teaching entrepreneurship in the UK higher education context. *Industry and Higher Education*, 35(4), 306-311. <https://doi.org/10.1177/09504222211012634>

EKLER

EK-1. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Programlama Ünitesi Öğretmen Rehberi

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ PROGRAMLAMA ÜNİTESİ ÖĞRETMEN REHBERİ



İÇİNDEKİLER

6.2.9 SCRATCH İLE TANIŞIYORUM

6.2.10 SCRATCH'İ KEŞFEDİYORUM

6.2.11 HAYDİ CANLANALIM

6.2.12 NESNELER KONUŞUYOR

6.2.13 DÜŞÜNEN BİLGİSAYAR

6.2.14 ÇİZİM YAPIYORUM

6.2.15 - OYUN YAZIYORUM

6.2.16 - SCRATCH TASARIMIM

6.2.17 – PROJELERİMİZİ DEĞERLENDİRİYORUZ

6.2.18- TEKRAR EDELİM

6.2.9 SCRATCH İLE TANIŞIYORUM

KAZANIMLAR



6.5.2.1. Blok tabanlı programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanır.

Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen programlama platformları kullanılabilir.

6.5.2.2. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın işlevlerini açıklar.

MATERYALLER



1.Bölüm: Arama motoru, Yazı tahtası

2.Bölüm: Scratch programı, <https://scratch.mit.edu> web adresi, Scratch ile Tanışıyorum oyun web adresi

3.Bölüm: Scratch kodlama programı

4.Bölüm: Scratch kodlama programı

5.Bölüm: Scratch sekmeler oyun kartı

ÖNERİLEN DERS AKIŞI



1. Bölüm: Blok Tabanlı Programlama (15 dk.)

2. Bölüm: Scratch Programı (25 dk.)

3.Bölüm: Scratch'i Deniyorum (10 dk.)

4.Bölüm: BT Öğretmeni (20 dk.)

5.Bölüm: Scratch sekmeler oyun kartı (10 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Google Blockly ve Scratch programlarının çevrimiçi kullanımı için ders başlangıcında internet ağının çalışıp çalışmadığı kontrol edilir. Scratch etkinliklerine geçmeden önce öğrenciler bilgisayarlarına Scratch 2.0 editörünü indirince sorun yaşamamaları için bilgisayarların varsa donanımsal problemleri giderilir.

1. Bölüm: Blok Tabanlı Programlama

SÜRE



15 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.1. Blok tabanlı programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanır.

Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen programlama platformları kullanılabilir.

ANAHTAR KELİMELE



Blok, Kodlama

MATERYALLER



Arama motoru, Yazı tahtası

Yönerge Kartı 1.1

HAZIRLIK

Etkileşimli tahta açılır.

UYGULAMA

“5.sınıfta işlediğimiz kodlama programı hangisiydi?” sorusunu sınıfa yöneltip, cevapları alınız ve söylenenleri tahtaya yazınız. Eğer Google Blockly cevabı gelmezse hatırlatma yaparak programın adını söyleyiniz. Google Blockly cevabı gelirse ise “kim geçen sene uygulama yaptığımız programın web sayfasını açmak ister” (Yaratıcılık, Risk alma, Belirsizlik toleransı) sorusunu yöneltiniz. Yeteri kadar öğrenciye deneme fırsatı sununuz (*Yaratıcılık*). Programın arayüzünü gören öğrencilere “bu programı hatırladınız mı çocuklar?” diye sorunuz. “Başka hangi blok tabanlı kodlama programlarının olduğuna hep birlikte bakalım” deyip, etkileşimli tahtadan arama motorunu kullanarak öğrencilerle birlikte arama yapıp, bir öğrenciye sonuçları kavram haritası şeklinde yazması için fırsat tanıyınız. Kavram haritasında Scratch programını yuvarlak içine alarak “bu sene ise tahtaya yazdığımız blok tabanlı kodlama programlarından Scratch programını öğreneceğiz” açıklamasında bulununuz.

İkinci Bölüm: Scratch Programı

SÜRE



25 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.1. Blok tabanlı programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen programlama platformları kullanılabilir.

ANAHTAR KELİMELER



Scratch

MATERYALLER



Scratch programı, <https://scratch.mit.edu> web adresi,
Scratch ile Tanışyorum oyun web adresi

Yönerge Kartı 1.2.1

UYGULAMA

<https://scratch.mit.edu/> girerek çevrimiçi olarak yayınlanmış oyun tasarımlarını gösterip, birkaç oyun oynayınız. Öğrencilere “sizlerde bu dönemin sonunda yapılan tasarımlar gibi tasarımlar geliştirip bu web sitesinde yayınlayabileceksiniz” deyip güdüleme yapınız.

Öğrencilere “kodlama programlarından Scratch’ı tercih etmemizin sebebi ne olabilir” diye sorunuz? Bugün öğreneceğimiz Scratch kodlama programı 2007 yılında oluşturulmuş, çocuklar için dünyanın en büyük kodlama topluluğudur ve gençlerin dijital hikayeler, oyunlar ve animasyonlar oluşturmaya olanak tanıyan basit bir görsel arayüze sahip bir programlama dilidir. Bu programı tercih etmemizin bir diğer nedeni Google Blockly programını çevrimiçi olmadan kullanamayız ama Scratch programının en önemli avantajı çevrimdışı (internet bağlantısı olmadan) olarak da programı kullanabilmenizdir” açıklamasında bulununuz.

“Şimdi ben etkileşimli tahtaya sizlerde kendi bilgisayarlarınıza çevrimdışı Scratch 3 editörünü kuracaksınız” deyiniz. Öğrencilere birkaç dakika programı kendileri kurmaları için izin veriniz (*ekip çalışması- yaratıcılık- risk alma- belirsizlik toleransı, proaktiflik*). Program kurma deneyimlerinden sonra etkileşimli tahtada programı kuramayanların aşağıdaki yönergeleri takip etmelerini söyleyiniz. “Öncelikle <https://scratch.mit.edu> web sitesine gidelim. Sayfanın en altında yer alan indir seçeneğine tıklayalım. Scratch programını bilgisayarınıza indirmek için eğer işletim sisteminiz Windows ise direk indirme seçeneğine tıklanır. Değilse önce işletim sistemi seçilir. Tarayıcımızın en alt kısmında inen dosyamızın adı görülür ve üzerine tıklanır. Karşımıza çıkan penceredeki çalıştır seçeneği seçilir. Bu uygulamanın kimler için kurulması sorusuna ise size uygun olan seçeneği seçip kurulumu yapınız. Kurulum tamamlandıktan sonra programı çalıştırınız.”

Yönerge Kartı 1.2.2

Öğrencilerin scratch arayüzünü görmelerini sağlayınız. “Scratch programını kullanmanın ikinci yolu ise çevrimiçi Scratch’ın kendi web sitesini kullanmaktır. Çevrimiçi web sitesini kullanarak Scratch de üyeler yaptıkları projeleri paylaşmaktadırlar. Programın sonunda oluşturulan tasarımlar çevrimiçi olarak paylaşılabilir” açıklamasını yaptıktan sonra çevrimiçi Scratch’ın nasıl kullanılacağını açıklamaya başlayınız. Öncelikle <https://scratch.mit.edu> web sitesine girerek öğrencilere “şimdi nasıl bir yol izleyelim” diyerek Scratch’e Katıl seçeneğini fark etmelerini sağlayınız (Yaratıcılık).

Scratch’e Katıl ve Giriş seçenekleri arasındaki farkı sorunuz. Eğer daha önce üye olunmuşsa giriş seçeneğine tıklanır ama üyelik işlemi daha önce gerçekleştirilmediyse Scratch e katıl seçeneğine tıklanır açıklamasında bulununuz. Herkesin Scratch’e Katıl seçeneğine tıklamalarını isteyiniz.



Ardından daha önce kullanılmamış bir kullanıcı adı ve şifre yazmalarını, doğum tarihini girmelerini, cinsiyetlerini seçmelerini, yaşadıkları ülkeyi seçmelerini isteyiniz. Programın kurulum işlemi tamamlandıktan sonra öğrencilere Scratch programı kapsamında bundan sonra yaptığınız tasarımları paylaşmak için öğretmen olarak scratch de sınıf oluşturduğunuzu bildiriniz. “Artık her biriniz gerek derste gerekse evinizde scratch de yaptığınız tasarımları sınıfla paylaşabilirsiniz, eksik kaldığınız noktalarda öğretmenden yardım talep edebilirsiniz” açıklamasında bulununuz (Ağları kullanma)

Scratch Kodlama Programı

1- Türkçe kullanım: Siz etkileşimli tahtadan Scratch programını açarken öğrencilerinizin de bilgisayarlarına yükledikleri Scratch programını çalıştırmalarını söyleyiniz. Program açıldığında dili Türkçe değilse, nasıl Türkçe yapılacağını sorunuz ve dili değiştirmelerini isteyiniz (yaratıcılık, risk alma, belirsizlik toleransı, ekip çalışması). Programın dilini Türkçe yapamayanlara ise  bu düğmenin ne olduğunu sorunuz (belirsizlik toleransı). Düğmeye tıklamalarını isteyiniz. Scratch programında menülere tek tek tıklamalarını sağlayınız. Programın arayüzünü incelemeleri için müsaade ediniz. Scratch’in arayüzünü anlatmaya başlayınız.

Yönerge Kartı 1.2.3

1. **Dil ayarla:** Ara yüzü istediğiniz dile çevirebilmemizi sağlar.
2. **Menüler:** Dosya ve Düzen menüleri yer alır ve bu menülerle. Kaydetme, kayıtlı dosyayı açma, yapılanları geri getirme gibi işlemler yapılır.
3. **Eğitici dersler:** Eğitici derslerle Scratch programında uygulama örnekleri videolarla gösterilmiştir.
4. **Proje paylaşma:** Yapılan projeler çevrimiçi ortamda paylaşılabılır ve projeye isim verilir.
5. **Kod, Kostümler ve Sesler:** Kod, Kostümler ve Sesler arasında geçiş yapmanızı sağlar.
6. **Sekmeler:** Bu alanda kod bloklarının içerisinde yer aldığı sekmeler bulunur.
7. **Kod blokları:** Programlamada kullanacağımız kodların bulunduğu alandır.
8. **Kodlama alanı:** Blokları sürükleyerek komut dizileri oluşturacağımız alandır.
9. **Uygulamayı Başlatma Durdurma Simgeleri:** Yeşil bayrak uygulamayı başlatır, kırmızı düğme ise uygulamayı tamamen durdurur.
10. **Sahne boyutu:** Sahnenin boyutu değiştirilebilir, tam ekran yapılabilir.
11. **Sahne:** Hazırladığımız Scratch tasarımımızın görüntülediği alandır. Sahneyi anlatırken sahnede neden kedinin olduğunu sorunuz. Bilmeyen olursa internetten İngilizce sözlükten scratch (tırmalamak- kedi izi) kelimesinin anlamını aramalarını söyleyiniz. Cevapları tekrarlayınız.
12. **Kuklaya özellik ekleme:** Bu bölümde kuklanın boyutu, konumu, rengi, ismi ve yönü ayarlanabilir.
13. **Kukla (Karakter) alanı:** Sahnede yer alan her bir karaktere kukla denir. Kuklaların bulunduğu alandır. Kukla üzerinde yer alan i ikonunu tıklayarak kuklanın dönüş iznini, adını, yönünü değiştirip, oyunda sürüklenebilir özelliğini ayarlayıp, görünür özelliğini aktifleştirip pasifleştirebiliriz.
14. **Kukla ekleme:** Scratch kütüphanesinden kukla ekleme, kuklayı kendiniz çizme, bilgisayarınızdan kukla ekleme, web kamerasından çekerek kukla ekleme yapabilirsiniz.
15. **Arka plan:** Sahnenin arkaplanının (dekor) düzenlendiği bölümdür. Arkaplanı Scratch kütüphanesinden, kendi çizerek, bilgisayarda yer alan resmi ekleyerek ya da web kamerasından çekerek ekleyebiliriz.

Yönerge Kartı 1.2.4

Scratch.mit.edu.tr adresindeki **Scratch ile Tanışyorum** oyun etkinliğini yaparak arayüz pekiştirilecek.

Sekmeleri ve içeriğindeki kod bloklarını ayrıntılı olarak açıklamaya başlamadan önce neden bu sekmelere bu isimler verildiğini sorunuz (belirsizlik toleransı, yaratıcılık). Öğrencilere “sekmeler içindeki kod bloklarına çift tıklarsak ne olabilir?” sorusunu yöneltiniz ve kod bloklarına sırasıyla çift tıklamalarını sağlayınız. (belirsizlik toleransı, risk alma, yaratıcılık, proaktiflik). Siz sekmeleri anlatırken öğrencilerin o sekmedeki kod bloğunun üzerine tıklamalarını isteyiniz.

Hareket sekmesi: Sahnedeki kuklaların (karakterlerin) hareketinin düzenleneceği sekmedir. Bir kuklayı hareket ettireceğimizi düşündüğümüzde bu sekme içinde hangi kod blokları yer alabileceği sorulur ve hareket sekmesine tıklanıp içeriği gösterilir. Örneğin “bu sekme ile kuklanın hareket yönü, dönme derecesi, hareket miktarı, kuklanın sahnedeki konumu düzenlenir” açıklaması yapılır.

Görünüm sekmesi: Kukla (karakterlerin) ve sahne görünümünün düzenlenmesini sağlar. “Kuklanın ve sahnenin görünümü ile ilgili bu sekmenin içinde hangi kod bloklarının yer alabileceği” sorulur. Görünüm sekmesine tıklanıp içeriği gösterilerek “bu sekme ile kuklanın görünüp gizlenmesi, farklı kostümlere geçişi, görsel efektleri, konuşma balonları, dekorlar ve dekorlar arası geçişler yer alır” açıklaması yapılır.

Ses sekmesi: “Ses sekmesiyle tasarıma ses ekleme ve ses düzenleme işlemleri gerçekleştirilir” açıklaması yapılarak, “bu sekmenin içinde hangi kod bloklarının yer alabileceği” sorulur. Ses sekmesine tıklanıp içeriği gösterilerek bu sekme ile ses bloklarında, nota ve kaydedilmiş seslerde düzenleme yapılır açıklamasında bulunulur.

Kalem sekmesi: Sahnede çizim işlemlerinin yapılmasını ve kontrol edilmesini sağlayan sekmedir. “Kalem sekmesinin içinde hangi kod blokları olabilir?” sorulur ve kalem sekmesine tıklanıp içeriği gösterilir. Bu sekme ile kalem rengi ve kalınlığı değiştirilerek farklı çizimler yapılır” açıklamasında bulunulur.

Yönerge Kartı 1.2.5

Değişkenler sekmesi: Değişken ya da listelerin oluşturulmasını sağlayan sekmedir. “Değişkenin ne olduğunu öğrenmiştik, kim bize hatırlatmak ister” diye sorulur. “Veri sekmesinin içinde hangi kod blokları olabilir?” sorulur ve veri sekmesine tıklanıp içeriği gösterilir. Örneğin “oyun oynarken skor altında bir değişken oluşturup aldığımız puanları saklayabiliriz” açıklamasında bulunulur.

Olaylar sekmesi: Tasarımımızı oluşturan kodların çalışmaya başlaması için gerekli sinyal ya da işaretçilerin tanımlanması amacıyla kullanılan sekmedir. “Bu sekme altında en sık kullanılan hangi komut yer alabilir?” sorusunu yöneltiniz. (risk alma). Olaylar sekmesine tıklanıp içeriği gösterilerek “bu sekme altında komutların hangi olay gerçekleştiğinde çalışacağını belirleyen kod blokları bulunur” açıklaması yapılır.

Kontrol sekmesi: Kontrol sekmesi bir tasarımın akışını yönlendirmemizi sağlar. Kontrol sekmesinin içinde hangi kod blokları olabilir? sorulur ve kontrol sekmesine tıklanıp içeriği gösterilir. Bu sekme altında döngü ve koşul blokları yer alır açıklaması yapılır.

Algılama sekmesi: Algılama sekmesi, kuklanın veya sahnenin çeşitli durumlarını kontrol etmekte kullanılır. “Algılama sekmesinin içinde hangi kod blokları olabilir?” sorulur ve algılama sekmesine tıklanıp içeriği gösterilir. Örneğin “araba yarışı oynarken arabanın çizgiye dokunduğunda kaybetmesinin kontrolü bu blok altında yapılır” açıklamasında bulunulur.

Operatörler sekmesi: Programda ihtiyaç duyulan matematiksel ve mantıksal işlemlerle ilgili blokların bulunduğu bölümdür. “İşlemler sekmesinin içinde hangi kod blokları olabilir?” sorulur ve işlemler sekmesine tıklanıp içeriği gösterilir. Örneğin “dört işlemi bu sekme altında yer alan kod blokları ile yapabiliriz” açıklamasında bulunulur.

Bloklarım sekmesi: Scratch içerisinde var olan bloklar dışında kullanıcının kendisine özgü blok dizileri oluşturmasına yarayan bölümdür. “Özel taşlar sekmesinin içinde hangi kod blokları olabilir? sorulur ve özel taşlar sekmesine tıklanıp içeriği gösterilir. Örneğin kendinize ilerle şeklinde bir blok oluşturup o bloğa tıklayarak her defasında aynı kodları eklemesiniz.

Üçüncü Bölüm: Scratch'i Deniyorum

SÜRE



10 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.1. Blok tabanlı programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanır.

Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen programlama platformları kullanılabilir.

ANAHTAR KELİMELER



Scratch, Kodlama

MATERYALLER



Scratch kodlama programı

Yönerge Kartı 1.3

HAZIRLIK

Ders başlangıcında sizin etkileşimli tahtaya ve öğrencilerin de bilgisayarlarına Scratch programının kurduklarından emin olunuz.

UYGULAMA

Öğrencilere 10 dk süre tanınır. Bu süre içinde anlatılanları uygulamaya çalışmaları ve Scratch programını keşfetmeleri sağlanır (Fırsatları belirleme, yaratıcılık, risk alma, belirsizlik toleransı). Ardından öğrencilerin program hakkında düşüncelerini alır. “Programda neler yaptınız? Uygulama yaparken zorlandınız mı? Uygulama yaparken sizi şaşırtan ve ya heyecanlandıran bir durum oldu mu?” şeklinde sorular yöneltiniz.

Dördüncü Bölüm: BT Öğretmeni

SÜRE



20 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.1. Blok tabanlı programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanır.

Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen programlama platformları kullanılabilir.

6.5.2.2. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın işlevlerini açıklar.

ANAHTAR KELİMELER



Scratch, Programlama

MATERYALLER

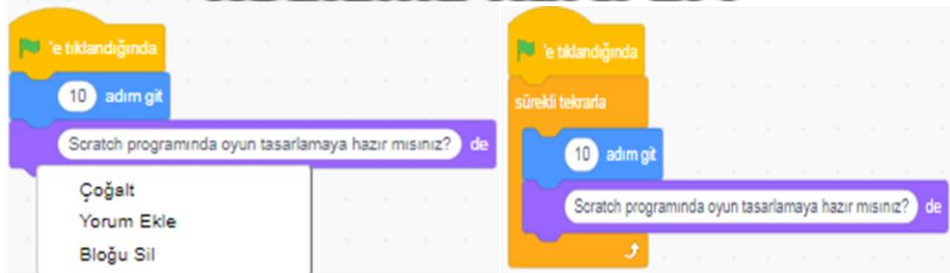


Scratch Kodlama Programı

Yönerge Kartı 1.4

“Bir insanın yürüyüp konuşmasının algoritmasını kim söylemek ister?” açıklaması yapılır. Öğrencilere söz hakkı verilir ve tahtaya algoritması yapılır. “Öncelikle bir insan kuklası ekleyeceğim. Bunu nerden yapıyorduk?” sorunuz (yaratıcılık). Ve kuklayı ekleyiniz sayfada bir terslik olduğunu ve bunun ne olduğunu fark etmelerini sağlayınız (belirsizlik toleransı, yaratıcılık, risk alma, proaktiflik). Kedinin sayfada kaldığını bunu silmenin gerektiğini onaylayınız. Kuklayı silmek için alttaki mavi ile işaretlenmiş kuklaya sağ tıklayıp açılan menüden sil komutunu tıklayınız. “Ardından sahneyi nerden ekleyebileceğini sorunuz?” Anlatılanları içselleştirmelerini sağlayınız. Okul sahnesi ekleyiniz. “Öğretmen okula göre boyut olarak çok büyük kaldı ne yapmalıyız?” sorunuz. Kukla küçültme ve büyültme uygulamaları yapmalarını sağlayınız. Şimdi kukla bir yandan yürüyecek bir yandan da kendini tanıttak. Öncelikle kuklayı yürütecek kod bloğu hangi sekme içinde olabilir sorunuz (yaratıcılık). Cevaplar paralelinde Hareket bloğundan 10 adım git seçeneğini alınız. Ardından bu konuşmanın hangi sekme içinde olduğunu bulmalarını sağlayınız. Şimdi yeşil bayrağa tıklayın ve neden programın çalışmadığını sorun (belirsizlik toleransı, yaratıcılık, proaktiflik). Olaylar bloğundan yeşil bayrak tıklanınca kod bloğunu alın. Öğretmen 10 adım gidiyor ve duruyor. Adım sayısını ve süreyi artırmalarını söyleyiniz. Neyin değiştiğini sorunuz. (belirsizlik toleransı) Sahnenin sonuna kadar nasıl yürüyebileceğini sorun (Yaratıcılık). Önce 1 iki dk süre veriniz kendilerinin bulmalarını isteyiniz (risk alma, yaratıcılık, belirsizlik toleransı, proaktiflik) daha sonra ise **Kodlama kartı 1.4’deki** iki uygulamayı sırasıyla yapmalarını sağlayınız. Aralarındaki benzerliklerin

Kodlama Kartı 1.4



Beşinci Bölüm: Scratch'de Oyun Zamanı

SÜRE 10 DK



Konuyu pekiştirmek için Scratch sekmeler oyun kartlarıyla oyun oynatınız. Oyun kartlarında sekmeler ve görevleri bulunmaktadır. Her bir görev kartının arkasına farklı bir sekme kartı konulur.

Değişken ya da listelerin oluşturulmasını sağlayan sekmenin adı nedir?



**DEĞİŞKENLER
SEKMESİ**



Kukla (karakterlerin) ve sahne görünümünün düzenlemesini sağlayan sekmenin



**GÖRÜNÜM
SEKMESİ**



Scratch içerisinde var olan bloklar dışında kullanıcının kendisine özgü blok dizileri oluşturmasına yarayan sekmenin adı nedir?



**BLOKLARIM
SEKMESİ**



Kuklanın veya sahnenin çeşitli durumlarını kontrol etmekte kullanılan sekmenin adı nedir?



**KONTROL
SEKMESİ**



Programda ihtiyaç duyulan matematiksel ve mantıksal işlemlerle ilgili blokların bulunduğu sekmenin adı nedir?



OPERATÖRLER SEKMESİ



Tasarımımızı
oluşturan kodların
çalışmaya başlaması
için gerekli sinyal ya
da işaretçilerin
tanımlanması amacıyla
kullanılan sekmenin
adı nedir?



OLAYLAR SEKMESİ



Tasarıma ses ekleme
ve ses düzenleme
işlemlerinin
gerçekleştirilmesini
sağlayan sekmenin adı
nedir?



SES SEKMESİ



Sahnede çizim
işlemlerinin
yapılmasını ve
kontrol edilmesini
sağlayan sekmenin
adı nedir?



KALEM SEKMESİ

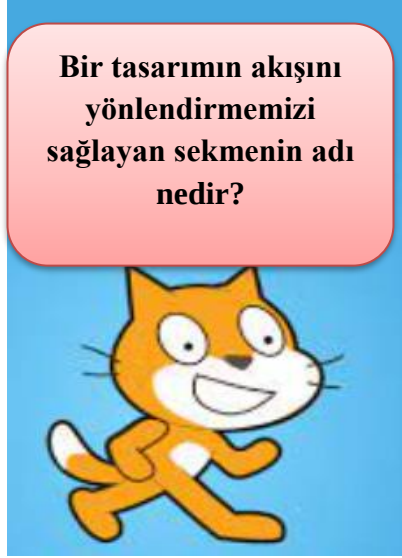


Kuklaların
(karakterlerin)
hareketinin
düzenleneceği
sekmenin adı nedir?



HAREKET SEKMESİ





6.2.10 SCRATCH'İ KEŞFEDİYORUM

KAZANIMLAR



- 6.5.2.2. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın işlevlerini açıklar.
 6.5.2.3. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın hatalarını ayıklar.
 6.5.2.4. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programı verilen ölçütlere göre geliştirerek düzenler.

MATERYALLER



- 1.Bölüm: Koordinat düzlemi görseli(20 dk.)
 2.Bölüm: Beyin fırtınası şablonu (20 dk)
 3.Bölüm: Labirent Oyun Tasarımı Programlama Adımları (30 dk)
 4.Bölüm: Oyun Tasarım Kodlama kartı (5 dk)
 5.Bölüm: Koordinat düzlemi eşleştirme oyununu (5 dk)

ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- 1.Bölüm: Koordinat düzlemi (20 dk.)
 2.Bölüm: Beyin fırtınası şablonu (20 dk)
 3.Bölüm: Labirent Oyun Tasarımı (30 dk)
 4.Bölüm: Oyun Tasarım kodlama kartı (5 dk)
 5.Bölüm: Scratch'de Oyun Zamanı (5 dk)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Scratch etkinliklerine geçmeden önce öğrenciler bilgisayarlarına Scratch 2.0 editörünü indirince sorun yaşamamaları için bilgisayarların varsa donanımsal problemleri giderilir. Beyin fırtınası şablonunun öğrenci sayısı kadar çıktısı alınır.

6.2.10 1.Bölüm Koordinat Düzlemi

SÜRE



20 dk

KAZANIMLAR



- 6.5.2.2. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın işlevlerini açıklar.

ANAHTAR KELİMELE



Blok, Koordinat düzlemi

MATERYALLER



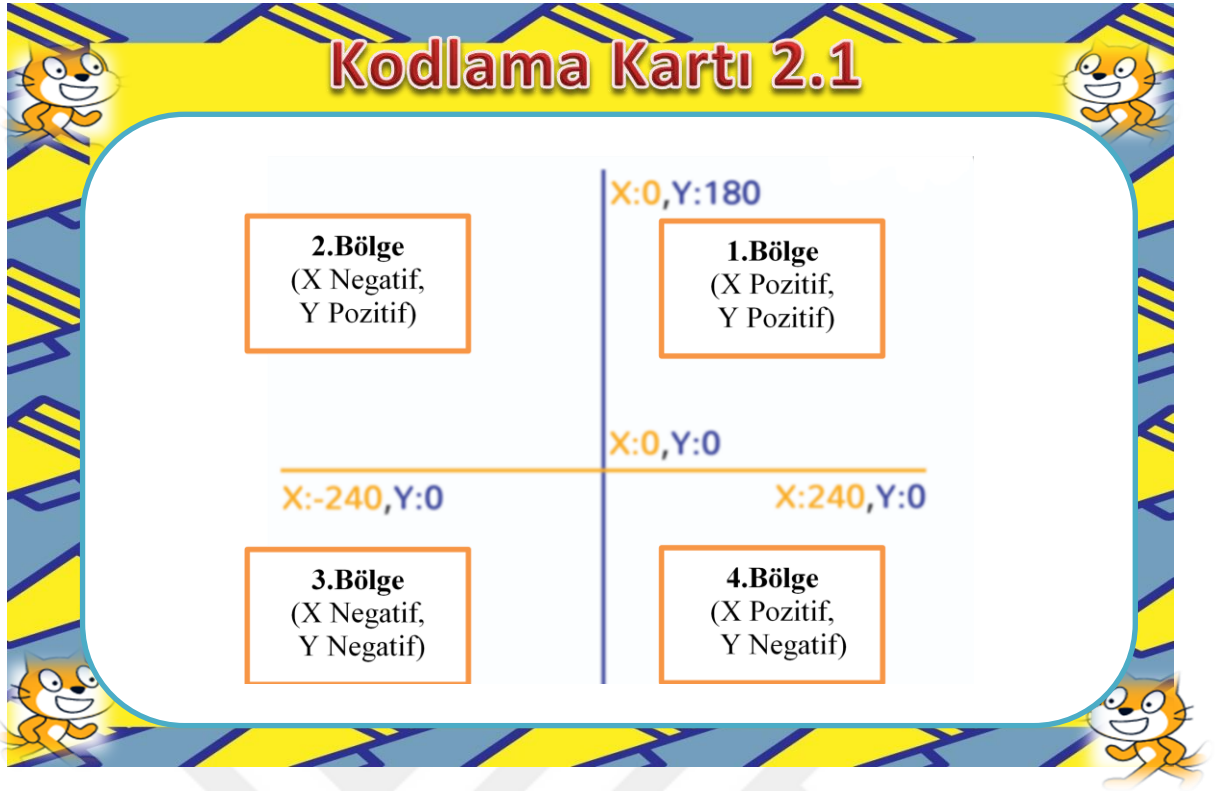
Koordinat düzlemi görseli

Yönerge Kartı 2.1

Etkileşimli tahtada Scratch programını çalıştırıp, sahneyi koordinat düzlemi şeklinde bölünüz. “Biz fark edemesek de aslında Scratch’de sahnemiz bir koordinat düzlemidir” açıklaması yapıp, bunu görmeleri için Scratch programında dekor olarak xy-grid dekorunu ekleyiniz. Ardından dekor üzerinde “Koordinat düzlemi dik kesişen iki sayı doğrusundan oluşur. Kuklanın yatay (sağ sol) hareket ettiği eksen X eksen, kuklanın dikey (aşağı yukarı) hareket ettiği eksen ise Y eksenidir. İki eksenin kesiştiği nokta ise 0 noktası yani Orijin’dir. Yatay ve dikey eksenin kesişim noktası yani orijin (X:0, Y:0) değerindedir. Program ilk çalıştırıldığında kukla orijin üzerindedir. X eksen -240 ile +240 değerleri arasındadır. Y eksen ise -180 ile +180 arasındadır. Kuklanın hareket noktası belirtilirken önce x sonra y ekseninin değeri yazılır” açıklaması yapınız **(Kodlama kartı 2.1)**.

“Koordinat düzlemi kuklamızı belirli noktalara hareket ettirmek için kullanılır” açıklaması yapılır. Ardından kuklamızın x değeri -20, y değeri 60 ve kuklamızın x değeri 20, y değeri 60 olduğunda hangi bölgededir sorularını sırasıyla yöneltiniz. Birkaç öğrenciden de I., II., III. VE IV. Bölgedeki x ve y değerlerine örnek vermesini isteyiniz. X ve Y değerlerinin hangi sekme altında olduğunu tahmin etmelerini isteyiniz (yaratıcılık, belirsizlik toleransı) Gelen cevaplardan sonra “neden hareket sekmesinde olabileceğini?” sorunuz. (belirsizlik toleransı). Etkileşimli tahtadan hareket sekmesini açıp kuklayı hareket ettiriniz. “X ve Y değerlerinde nasıl değişiklik oldu?” sorusunu yöneltiniz. Yeşil bayrağa tıklandığında kuklanın her zaman sahnenin orta noktasından hareket etmeye başlaması için nasıl bir kod yazarız” sorusunu (yaratıcılık, belirsizlik toleransı) yöneltip Scratch programında denemeler yapmalarını sağlayınız (risk alma, yaratıcılık, belirsizlik toleransı, proaktiflik). Ardından aşağıdaki kod bloğunu kullanınız.





6.2.10 2.Bölüm Labirent Oyunu	
SÜRE	20 dk
KAZANIMLAR	6.5.2.2. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın işlevlerini açıklar.
ANAHTAR KELİMELER	Blok,
MATERYALLER	Beyin Fırtınası Şablonu

Yönerge Kartı 2.2

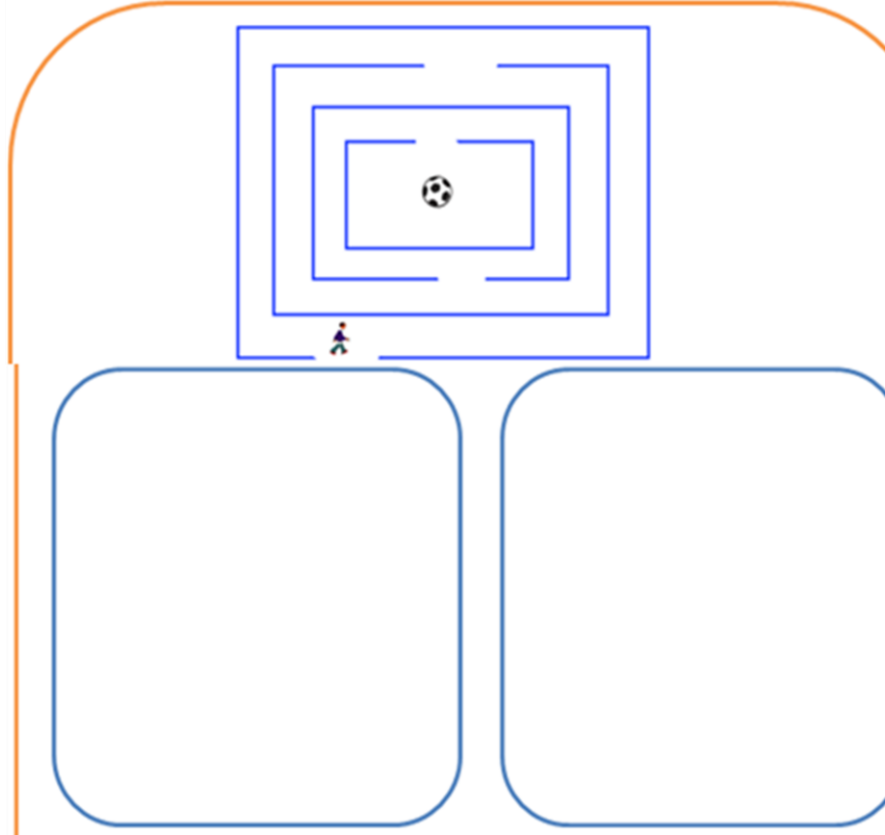
Kodlama kartı 2.2 de verilen labirent oyunu nasıl tasarlanmıştır. Aşama aşama beyin fırtınası şablonuna yazınız açıklaması yapılır. (Yaratıcılık, risk alma, belirsizlik toleransı, proaktiflik, ekip çalışması, fırsatları belirleme). Gruplardaki sözcülerin yazdıklarını okumalarını, en mantıklı buldukları tasarımı seçmelerini sağlayınız.

Kodlama Kartı 2.2



BEYİN FIRTINASI ŞABLONU

Aşağıda verilen Labirent oyunu nasıl tasarlanmıştır. Aşama aşama nasıl yapıldığını beyin fırtınası şablonuna yazınız |



6.2.10 3. Bölüm Labirent Oyun Tasarımı

SÜRE



30 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.3. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın hatalarını ayıklar.

6.5.2.4. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programı verilen ölçütlere göre geliştirerek düzenler.

ANAHTAR KELİMELER



Bloklar, Yön tuşları

MATERYALLER



Labirent Oyun Tasarımı Programlama Adımları

MATERYALLER



Labirent Oyun Tasarımı Programlama Adımları

Yönerge Kartı 2.4

Klavyeden yön tuşlarını tıklayarak kuklayı futbol topuna ulaştırmak için sahnemize bir dekor çizimi yapılmalıdır. Bu işlemler sahneyle ilgili olduğu için sahneye tıklanır ve çizim aracı kullanılarak iç içe dikdörtgenler çizilir. Ardından silgi kullanılarak dikdörtgenlerdeki belirli bölgeler silinir. Sıra kuklalarımızı eklemeye geldi. “Kukla nerden eklenir?” diye soru yöneltir. Hatırlatma sağlanır. İnsan ve futbol topu kuklaları eklenir. Labirentte uygun yerlere yerleştirilir. Kuklalar gereğinden büyük olduğu için

Boyutluk

10

öğrencilere ne yapılması gerektiğini sorunuz. (yaratıcılık). Büyüklük değeri artırılıp azaltılarak kukla boyutundaki değişimi görmelerini sağlayınız. Bir öğrenci tahtaya çıkarınız. Öğrenciye sağ, sol, aşağı ve yukarı olmak üzere dört yöne hareket edeceğini söyleyiniz. Önce sağa hareket edelim deyiniz. Olaylar sekmesine tıklayınız ve boşluk tuşuna basılınca kod bloğunu alarak o tik'i yukarı tuşu olarak değiştirip kodlama alanına sürükleyiniz. Sağ yön tuş ismini alan öğrenciyi sağa döndürünüz. Kaç derece döndüğünü sorunuz. 90 derece cevabını aldıktan sonra 90 derece dönerken hareket ettiğin için bu kod bloğu hangi sekmenin içinde olabilir sorunuz ve hareket sekmesinden 90 derece yönüne dön kod bloğunu alıp kodlama alanına sürükleyiniz. Şimdi öğrenci sağa döndükten sonra ilerlemesi için ne yaptığını sorunuz. Cevaplar dahilinde hareket bloğundan 10 adım git kod bloğunu kodlama alanına sürükleyiniz. **Kodlama kartı 2.4 Kod 1** (yaratıcılık, proaktiflik, belirsizlik toleransı, risk alma). Tek tek blokları yazmak yerine ne yapılması gerektiği sorulur (yaratıcılık, belirsizlik toleransı) ve kopyası çıkartılır. Fakat her birinde aynı tuş ve aynı yön yazdığı için diğer yön tuşlarında düzenleme yapılır. **Kodlama kartı 2.4 Kod 2** Peki klavyeden a d e gibi başka harflerle de bazen oyun oynanıyor. Bunun nasıl sağlandığı sorulur (yaratıcılık, belirsizlik toleransı, proaktiflik). Bir öğrenci tahtaya çıkarılır ve oyunu oynaması istenir. Oyun bittikten sonra yeniden baştan oyunu oynaması istenir. Hatanın ne olduğunu sorunuz. Kuklanın oyun başlatıldığında her zaman aynı noktadan başlaması için ne yapılır sorusunu sorunuz. **Kodlama kartı 2.4 Kod 3**. Labirent oyununu oynadıktan sonra buna benzer internet ortamında hangi oyunların olduğu sorulur.



6.2.10 4. Bölüm Tasarımı Yorumluyorum



SÜRE

5 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.3. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın hatalarını ayıklar.

6.5.2.4. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programı verilen ölçütlere göre geliştirerek düzenler.



ANAHTAR KELİMELER

Bloklar, Yön tuşları



MATERYALLER

Oyun Tasarım Kodlama Kartı



Ders sonunda tasarım hakkında öğrencilerden dönüt olarak tasarımın nasıl geliştirilebileceği sorulur. Belirtilen program çalıştırıldığında yapılan tasarımdan farklı olarak nelerin gerçekleştiği sorulur.

Beşinci Bölüm: Scratch'de Oyun Zamanı

SÜRE



Kalan 5 dk da konuyu pekiştirmek için Scratch de hazırlanmış Scratch.mit.edu.tr sayfasındaki koordinat düzlemi eşleştirme oyununu oynamalarını sağlayınız.

1.BÖLGE	x: 142 y: -98 noktasına git
2.BÖLGE	x: -105 y: 108 noktasına git
3.BÖLGE	x: -72 y: -22 noktasına git
4.BÖLGE	x: 147 y: 113 noktasına git

6.2.11 HAYDİ CANLANALIM

KAZANIMLAR



6.5.2.3. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın hatalarını ayıklar.

6.5.2.4. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programı verilen ölçütlere göre geliştirerek düzenler.

6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur.

6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

MATERYALLER



1.Bölüm: Ekran görüntüsü (15 dk)

2.Bölüm: Beyin fırtınası şablonu (20 dk)

3.Bölüm: Konu sonu değerlendirme (5 dk)

ÖNERİLEN DERS AKIŞI



1. Bölüm: Yürüme, Koşma, Zıplama ve Uçma (35 dk.), 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı Animasyonu (5 dk)

2. Bölüm: Kendi Animasyonumuzu Oluşturalım (35 dk)

3.Bölüm: Scratch de oyun zamanı (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Scratch etkinliklerine geçmeden önce öğrenciler bilgisayarlarına Scratch 2.0 editörünü indirince sorun yaşamaları için bilgisayarların varsa donanımsal problemleri giderilir. Beyin fırtınası şablonunun öğrenci sayısı kadar çıktısı alınır.

6.2.11 1 Bölüm Yürüme, Koşma, Zıplama ve Uçma



SÜRE

40 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.3.Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın hatalarını ayıklar.

6.5.2.4. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programı verilen ölçütlere göre geliştirerek düzenler.



ANAHTAR KELİMELER

Animasyon

MATERYALLER



Ekran görüntüsü

Yönerge Kartı 3.1

Öğrencilere “bugün dersinizde bir kuklaya yürüme, koşma, zıplama ve uçma özelliği kazandırmayı öğreneceğiz” denir. Öncelikle Scratch de kedi kuklamızı yürütelim. “Sizce bir kediye yürüme özelliği nasıl kazandırılır” diye sorunuz (Yaratıcılık, Risk alma, Belirsizlik toleransı).

(Kodlama kartı 3.1 Kod 1). “Bu iki resim arasında nasıl fark vardır?” şeklinde sorulur (Yaratıcılık, Risk alma, Belirsizlik toleransı). İki farklı resmi görmeleri sağlanır. Ve tahtada kendiniz önce dik durunuz sonra da bir adım ileri atınız. Bu resimlerle ve attığınız adımlarla neler yapılabileceği sorulur. (Yaratıcılık, Risk alma, Belirsizlik toleransı) Farklı bir kostüm ekleneceği için o kostümle ilgili kodun hangi sekme altında olabileceği sorulur. Cevaplardan sonra görünüm sekmesindeki sonraki kostüm kod bloğu fark ettirilir ve kostümlere tıklanarak farklı kostümleri görmeleri sağlanır. Yürümenin yeşil bayrağa tıklayınca başlayacağı için önce olaylar başladığında kod bloğu eklenir. Sonra sonraki kostüm bloğu eklenir ve bu bloğun üzerine basıp neler olduğunu görmeleri sağlanır. Her defasında basmamak ve kostüm değiştirmeyi sürekli yapmamak için hangi komutun eklenmesi gerektiği sorulur. (Yaratıcılık, Risk alma, Belirsizlik toleransı) Ve sürekli tekrarla kodu eklenir. Program çalıştırılır. Bir kostümden diğerine çok hızlı geçtiği, kostümler arası geçişe bir zamanlama eklenmesi gerektiği açıklanır. Kontrol sekmesindeki 1 sn ekle kodu eklenir. Yeşil bayrak tıklanır. Kedinin yürümesinin yavaş olduğu ne yapılması gerektiği sorulur (Yaratıcılık, Risk alma, Belirsizlik toleransı). Sn artırıp azaltma çalışması yapılarak sonucu görmeleri sağlanır. “Kedi yerinde kostüm değiştiriyor, yürümesi için hangi kod getirilmelidir?” diye sorulur. 10 adım git bloğu hareket sekmesinden alınır. Ve program çalıştırılır. “Kuklanın kenara geldiğinde geri dönmesi için hareket sekmesinden kenara geldiyse sek ve ters yönde dönmemesi için dönüş stilini sağ sol yap kod blokları eklenir” açıklamasını yapınız. **(Kodlama kartı 3.1 Kod 2).**

“Kuklamızın koşması için ne yapılabilir? sorusu yöneltilir (Yaratıcılık, yenilikçilik, Risk alma, Belirsizlik toleransı). Gelen cevaplardan sonra koşarken adım sayımızda değiştiği için 10 adım git olan komutu sırasıyla 60 adım ve 100 adım git şeklinde değiştiriniz.

(Kodlama kartı 3.1 Kod 3). İki resim arasında nasıl bir fark olduğu sorulur. “Kuklamızın uçmasının yürümesinden farkı nedir?” diye sorulur. (Yaratıcılık, Yenilikçilik, Risk alma, Belirsizlik toleransı) Aynı şekilde yeni bir kelebek kuklası ve arkaplan eklenir. Yine kostüm değiştirilmesi gerektiği sadece yerde değil de havada ilerlemesi gerektiği söylenir. Her defasında havada belli bir noktadan uçmaya başlanması için ne yapılması gerektiği sorulur. Yürümeden farklı

x -172 y: 12 konumuna git

eklenir. **(Kodlama kartı 3.1 Kod 4).**

“Verilen kodlar çalıştırılırsa nasıl bir tasarım ortaya çıkar? diye sorulur. (Yaratıcılık, Yenilikçilik, Risk alma, Belirsizlik toleransı) Bu kod bloğunu göstermenin amacı gelecek dersin konusu olan karar yapıları hakkında ön bilgi sahip olmalarını sağlamaktır. **(Kodlama kartı 3.1 Kod 5).**

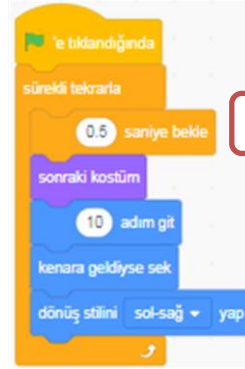
“Animasyon kelimesini daha önce duyan var mı? diye sorulur. (Risk alma, Belirsizlik toleransı) Öğrencilere bir kuklayı yürütüp, koşturup, uçurarak aslında animasyon yapıldığı açıklanır. “Animasyon resimlerin ya da hareketsiz nesnelerin arka arkaya hızlı bir şekilde gösterilmesiyle karakterlerin hareket ediyormuş gibi görünmesini sağlayan bir gösterim şeklidir” açıklaması yapılır. Son 5 dk öğretmen öğrencilerden kendi yaptıklarını takip etmelerini ister. Sahneye party arkaplanı ekler. Ardından sırasıyla 2,3, N,İ,S,A,N Harf ve sayı kuklalarını ekler. Her bir kukla için yanda verilen kodu yazıp renk etkisini her bir kukla için değiştirir. Arka fona 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı ile ilgili şarkı fonu koyar. Programı çalıştırır ve 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramınız kutlu olsun der.

Kodlama Kartı 3.1

Kod 1



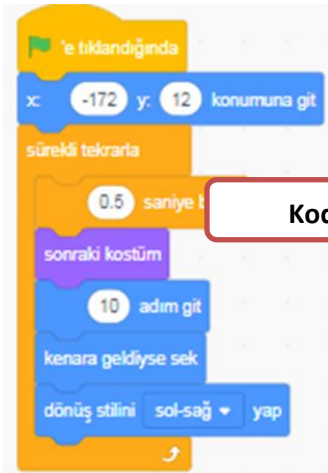
Kod 2



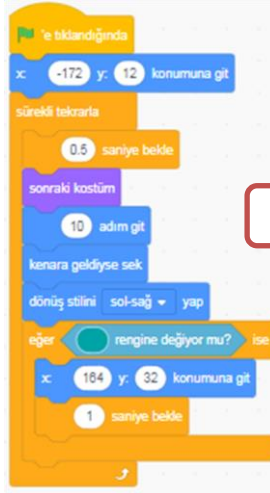
Kod 3



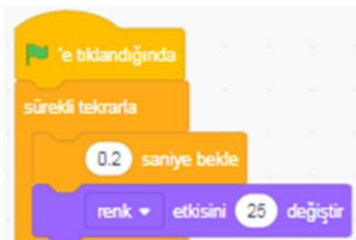
Kod 4



Kod 5



Kod 6



6.2.11 2.Bölüm Kendi Animasyonumuzu Oluşturalım

SÜRE

35 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.4. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programı verilen ölçütlere göre geliştirerek düzenler.

6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur.

6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.



ANAHTAR KELİMELER

Animasyon



MATERYALLER

Beyin fırtınası şablonu

Yönerge Kartı 3.2

Bilgisayar dersliğindeyseniz, öğrencilerden bir animasyon yapmalarını isteyiniz. 10 dk Önce beyin fırtınası şablonuna fikirlerini aktararak tasarım yapmalarını sağlayınız. 10 dakika sonra öğrencilerin, yaptıkları projeleri birbirlerine göstermelerini sağlayınız.

Sınıfta projeksiyon veya etkileşimli tahta ile çalışıyorsanız, öğrencileri üç veya dört kişilik gruplara ayırınız. Öğrencilerden bir kuklanın kostüm değiştirerek hareket etmesini sağladıkları bir animasyon tasarlama yapmalarını isteyiniz. Önce beyin fırtınası şablonuna tasarım günlüklerine fikirlerini aktararak başlamaları için teşvik ediniz. Daha sonra animasyonları için bir akış şeması hazırlamalarını ve kullanacakları kod bloklarını belirlemelerini isteyiniz (Yenilikçilik, Ekip çalışması).Zamanınız kalırsa bir grubun projesini birlikte tahtada deneyiniz.

Üçüncü Bölüm: Scratch'de Oyun Zamanı



SÜRE 5 dk

Konuyu pekiştirmek için animasyon oyunu oynamalarını sağlayınız. Oyunun kodlarını merak eden öğrenciler için sınıf gurubunda paylaştığınızı açıklayınız (Ağları kullanma



6.2.12 NESNELER KONUŞUYOR

KAZANIMLAR



- 6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur.
6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur.
6.5.2.8. Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

MATERYALLER



- 1.Bölüm:** Scratch kodlama programı, Kodlama Şarkısı (40 dk.)
2.Bölüm: Beyin fırtınası şablonu (10 dk)
3.Bölüm: Scratch de oyun zamanı (5 dk.)

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

- 1. Bölüm:** Sekmeleri Şarkıyla öğreniyorum(30 dk), Sahne Dekorları Arasında Geçiş (10 dk.)
2. Bölüm: Beyin fırtınası (10 dk) Konuşma Tasarımı (25 dk)
3.Bölüm: Scratch de oyun zamanı (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Scratch etkinliklerine geçmeden önce öğrenciler bilgisayarlarına Scratch 2.0 editörünü indirince sorun yaşamamaları için bilgisayarların varsa donanımsal problemleri giderilir. Beyin fırtınası şablonunun öğrenci sayısı kadar çıktısı alınır. Kodlama şarkısı bilgisayara kaydedilir.

6.2.11 1.Bölüm Sekmeleri Şarkıyla Öğreniyorum

SÜRE



30 dk

KAZANIMLAR



- 6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur.
6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur.
6.5.2.8.Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

MATERYALLER



Scratch kodlama programı, Kodlama Şarkısı

Yönerge Kartı 4.1

Öğrencilere “geçen haftaki dersimizde papağanın bir ağacın üzerine nasıl konumlandığıyla ilgili örnek bir kodlama göstermişim. Kim bize hatırlatmak ister?” diye sorulur ve öğrencilerden cevaplar alınır ve papağan ağacın rengine dokunuyorsa konumlanсын şeklinde eğer karar yapısı kod bloğunu kullanmıştık hatırlatması yapılır **(Kodlama kartı 4.1 Kod 1)**. Günlük hayatta kullandığımız “Eğer” karar yapısına örnek vermek isteyen var mı diye sorulur. Yaptığımız labirent oyununda eğer siyah çizgiye dokunursa oyunun başına dönsün kod bloğu bir karar yapısıdır. Bazı kodların istenen durumlarda çalışması için karar yapılarını kullanırız açıklamasında bulununuz.

Öğrencilere bir kukla Scratch kodlama programında yer alan sekmelerin görevlerini karıştırdığı için diğer kukla ona bu konuyla ilgili yardımcı olmak istiyor. Bununla ilgili bir tasarım yapacağız. Öğrencilere ilk olarak bu tasarımın algoritmasını yapalım denir. “Algoritmasını kim yazmak ister?” denir.

Öncelikle Pico daha sonra da Tera adlı iki tane kukla ekleyelim denir ve eklenir. Bu kuklalar karşılıklı konuşacaklar ama sahne de buna ters düşen bir durum var. Sizce ne olabilir diye sorulur. (Yaratıcılık, Risk alma, Belirsizlik toleransı, Proaktiflik)Tera kuklasının yönünü pica kuklasına doğru döndürmek gerekir cevabı verilir. Ve sahnenin altındaki kuklanın sol üst köşesinde yer i (information) tıklanır ve dönüş izinlerinden sağ sol seçilerek yön kısmı -90 yapılır. Şimdi karşılıklı diyaloga başlanabilir. Konuşma balonlarımız görünüm sekmesinden eklenir. Görünüm sekmesi tıklanarak bu sekme altında dört zamanlama kodu vardır. “Bunların birbirinden farkı ne sizce?” sorulur (Yaratıcılık, Risk alma, Belirsizlik toleransı) **(Kodlama kartı 4.1 Kod2)** ve ikisi sahnede sürekli dururken ikisi de 2 sn boyunca durur açıklaması yapılır. Ve aralarında bir dialog geçiyor. Öncelikle yeşil bayrak tıklandığında alınır. Ve görünümünden hello de 2 sn boyunca eklenir. Hello kısmına merhaba yazılır. İlk pico 2 sn boyunca merhaba kodlama arkadaşım diyecek. Diğer kukla olan Terra ise Pico merhaba kodlama arkadaşım derken 2 sn beklemesi ve merhaba demesi gerekir. **(Kodlama kartı 4.1 Kod 3 ve Kod 4)** Karşılıklı bu şekilde devam edecek ardından Pico kodlama şarkısını söyleyecek. Şimdi ses eklemeyi öğrenelim. “Sizce hangi sekme kullanılır?” diye sorulur (Yaratıcılık, Risk alma, Belirsizlik toleransı) Ses sekmesi altında istersek daha önce hazır bir ses istenirse de o anda bilgisayara ses kaydı yapılabilir. Ben şimdi Kodlama şarkısını söyleyeyim denir.

Kodlama Şarkısı

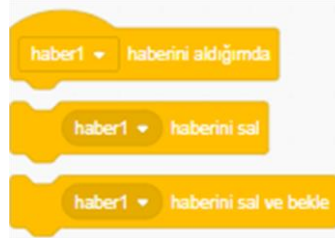
Ben bir kediym kediym kediym
Scratch de temel kuklayım
Sahnedir benim koordinat düzlemim
Hareket sekmesiyle ileri gidip
Görünümle kostüm değiştirip
Çizimler yaparım kalemle.
Ben bir kediym kediym kediym
Scratch de temel kuklayım
Kodlamadır benim en önemli amacım
Veriyle değişkenler oluşturup
Kontrolle akışı yönlendirip
Düzenleme yaparım ses sekmesiyle

Yönerge Kartı 4.2

Şarkı söylendikten sonra bilgisayara (etkileşimli tahta kullanılarak ders işleniyorsa etkileşimli tahtaya) kaydedeyim denir. Ve ardından mevcut ses sekmesinden kodların altına eklenir . **(Kodlama kartı 4.1 Kod 4)**

Öğrencilere “iki kuklada da benzer kod bloklarının olduğunu istenirse bir kukla da kod bloğu oluşturup blokları tutup altta yer alan diğer kuklanın üzerine sürükleyip bırakıp kodları çoğaltabiliriz” açıklaması yapılır ve uygulamayla gösterilir **(Kodlama kartı 2, Kodlama kartı 3)**. Öğrencilere **Kodlama kartı 4** görseli gösterilerek “bunun diğerinden farkı ne?” diye sorulur. (Yaratıcılık, Risk alma, Belirsizlik toleransı) Öğrencilere animasyonun daha gerçekçi olması için kuklalara konuşma (ağız açıp kapama) hareketi yaptırılabilir. Önce bunun nasıl gerçekleştirileceği konusunda düşünceleri alınır. Ardından kılığına geç kod blokları eklenir **(Kodlama kartı 4.1 Kod 5)**

Öğrencilere “aşağıda verilen kod bloklarının bu projede ne amaçla kullanılabilir?” sorulur. “Verilen kod blokları görünüm menüsünde yer alan zamanlama kodlarıyla nasıl ilişkilendirilebilir?” diye sorulur. Verilen kod bloklarını kullanarak benzer bir uygulamaya geçilir.



Aynı şekilde Pico ve Tera kuklaları eklenir. Pico kuklası kodlama şarkısından Teranın sekmelerin içeriğini öğrenip öğrenmediği haber kod blokları kullanılarak kısa bir sınavla test edilir. **(Kodlama kartı 4.1 Kod 6)**. Kodlar çalıştırıldıktan sonra zamanlama kodları ve haber kodları arasında nasıl bir benzerlik olduğu, hangi kodlarla çalışmayı tercih ettikleri sorulur (Yaratıcılık, Risk alma, Belirsizlik toleransı) . **(Kodlama kartı 4.1 Kod 7)**.

Kodlama Kartı 4.1

Kod 1

eğer ise

Kod 2

2 saniye boyunca Merhaba! de
Merhaba! de
2 saniye boyunca Himm... diye düşün
Himm... diye düşün

Kod 4

e tıkladığında
2 saniye bekle
2 saniye boyunca Merhaba! de
2 saniye bekle
2 saniye boyunca Evet ama sekmeleri karıştırıyorum de
2 saniye bekle
2 saniye boyunca Söyler misin? de
2 saniye bekle

Kod 5

e tıkladığında
pico-b kılıfına geç
2 saniye boyunca Kodlama arkadaşım merhaba de
pico-a kılıfına geç
2 saniye bekle
pico-b kılıfına geç
2 saniye boyunca Scratch çok zevkli değil mi? de
pico-a kılıfına geç
2 saniye bekle
pico-b kılıfına geç
2 saniye boyunca Bununla ilgili bir şarkım var. de
pico-a kılıfına geç
2 saniye bekle
kodlama sesini başlat

Kod 7

e tıkladığında
2 saniye boyunca Şarkımızı sorularla pekiştirmeye ne dersin? de
Şarkımızı sorularla pekiştirmeye ne dersin? haberini sal ve bekle
2 saniye boyunca İleri gitmek için hangi sekme kullanılır? de
Soru 1 haberini sal ve bekle
2 saniye boyunca Değişkenler hangi sekmenin içinde yer alır? de
Soru 2 haberini sal ve bekle
2 saniye boyunca Sende harikasin arkadaşım de

Kod 3

e tıkladığında
2 saniye boyunca Kodlama arkadaşım merhaba de
2 saniye bekle
2 saniye boyunca Scratch çok zevkli değil mi? de
2 saniye bekle
2 saniye boyunca Bununla ilgili bir şarkım var. de
2 saniye bekle
kodlama sesini başlat

Pico

Terra

Kod 6

e tıkladığında
2 saniye bekle
tera-b kılıfına geç
2 saniye boyunca Merhaba! de
tera-a kılıfına geç
2 saniye bekle
tera-b kılıfına geç
2 saniye boyunca Evet ama sekmeleri karıştırıyorum de
tera-a kılıfına geç
2 saniye bekle
tera-b kılıfına geç
2 saniye boyunca Söyler misin? de
tera-a kılıfına geç
2 saniye bekle

Terra

6.2.11 Sahne Dekorları Arasında Geçiş

SÜRE



10 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur.

6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur.

ANAHTAR KELİMELER



Zamanlama kodları ve haber kod blokları, Sahne değişimi

MATERYALLER



Scratch kodlama programı

Yönerge Kartı 4.3

Öğrencilere sorulan sorular doğru bilindiğinde sahne değişikliği yapmak istersek nasıl bir yol izlemeliyiz sorusunu sorunuz. “Kim etkileşimli tahtada yapmak ister?” diye sorunuz. (Risk alma, Yaratıcılık, Yenilikçilik, belirsizlik toleransı, proaktiflik). Ardından bir önceki haber sal konusuyla nasıl bir benzerliği olduğu sorulur. “Sahne değiştir şeklinde bir haber salınacak ve sahne kısmında sahne değiştir tıklandığında bir sonraki dekora geçilecek” açıklaması yapılır.(**Kodlama Kartı 4.2 Kod 1, Kod 2**).

Kodlama Kartı Kod 3 gösterilerek bu kodun ne işe yaradığı sorulur. Etkinlik bir öğrenciye yaptırılır.

Kodlama Kartı 4.2

Kod 1

```
when clicked
  set stage to 1
  set x to -121 y to -41
  ask "Şarkımızı sorularla pekiştirmeye ne dersin?"
  wait 2 seconds
  say "Şarkımızı sorularla pekiştirmeye ne dersin?"
  ask "İleri gitmek için hangi sekme kullanılır?"
  wait 2 seconds
  say "İleri gitmek için hangi sekme kullanılır?"
  ask "Soru 1"
  wait 2 seconds
  say "Soru 1"
  ask "Değişkenler hangi sekmenin içinde yer alır?"
  wait 2 seconds
  say "Değişkenler hangi sekmenin içinde yer alır?"
  ask "Soru 2"
  wait 2 seconds
  say "Soru 2"
  ask "Sende harikasin arkadaşım"
  wait 2 seconds
  say "Sende harikasin arkadaşım"
  set stage to 2
```

Kod 2

```
when clicked
  set stage to 2
  set stage to 3
```

Kod 3

```
when clicked
  set stage to 3
  set stage to 4
  set stage to 5
  set stage to 6
  set stage to 7
  set stage to 8
  set stage to 9
  set stage to 10
  set stage to 11
  set stage to 12
  set stage to 13
  set stage to 14
  set stage to 15
  set stage to 16
  set stage to 17
  set stage to 18
  set stage to 19
  set stage to 20
  set stage to 21
  set stage to 22
  set stage to 23
  set stage to 24
  set stage to 25
  set stage to 26
  set stage to 27
  set stage to 28
  set stage to 29
  set stage to 30
  set stage to 31
  set stage to 32
  set stage to 33
  set stage to 34
  set stage to 35
  set stage to 36
  set stage to 37
  set stage to 38
  set stage to 39
  set stage to 40
  set stage to 41
  set stage to 42
  set stage to 43
  set stage to 44
  set stage to 45
  set stage to 46
  set stage to 47
  set stage to 48
  set stage to 49
  set stage to 50
  set stage to 51
  set stage to 52
  set stage to 53
  set stage to 54
  set stage to 55
  set stage to 56
  set stage to 57
  set stage to 58
  set stage to 59
  set stage to 60
  set stage to 61
  set stage to 62
  set stage to 63
  set stage to 64
  set stage to 65
  set stage to 66
  set stage to 67
  set stage to 68
  set stage to 69
  set stage to 70
  set stage to 71
  set stage to 72
  set stage to 73
  set stage to 74
  set stage to 75
  set stage to 76
  set stage to 77
  set stage to 78
  set stage to 79
  set stage to 80
  set stage to 81
  set stage to 82
  set stage to 83
  set stage to 84
  set stage to 85
  set stage to 86
  set stage to 87
  set stage to 88
  set stage to 89
  set stage to 90
  set stage to 91
  set stage to 92
  set stage to 93
  set stage to 94
  set stage to 95
  set stage to 96
  set stage to 97
  set stage to 98
  set stage to 99
  set stage to 100
```

6.2.11 2. Bölüm Nesnemizi Konuşturalım

SÜRE

 35 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur.

6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur.

ANAHTAR KELİMELE



Zamanlama kodları ve haber kod blokları

MATERYALLER



Scratch kodlama programı

Yönerge Kartı 4.4

Bilgisayar dersliğindeyseniz, öğrencilerden bir nesneleri konuşturma etkinliği yapmalarını isteyiniz. Önce öğrencileri tahtanın önünde bekleterek her bir öğrenciye 1, 2, 3, 4 şeklinde numara veriniz. Her bir numarayla grup oluşturunuz. 10 dk boyunca algoritmalarını düşünüp akış şemalarını tasarım şablonuna yazmalarını ve kullanacakları kod bloklarını belirlemelerini isteyiniz (Yenilikçilik, Ekip çalışması). Tasarımın yarısında zamanlama yarısında da haber kodlarını kullanmalarını isteyiniz. Tasarımı tamamlayıp tamamlayamadıklarını, eksiklerini, hatalarını giderip gidermediklerini yazmalarını isteyiniz. Tasarımlarını sınıf gurubunda paylaşmalarını söyleyiniz. Birbirlerinin tasarımlarını incelemelerini vurgulayınız. Zamanınız kalırsa bir grubun projesini birlikte tahtada deneyiniz.

Üçüncü Bölüm: Scratch'de Oyun Zamanı

SÜRE

 5 dk

Kalan 5 dk da konuyu pekiştirmek için öğretilenler tekrar edilir.

6.2.13 DÜŞÜNEN BİLGİSAYAR

KAZANIMLAR



- 6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.8. Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.9. Çoklu karar yapıları içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.10. Çoklu karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.11. Döngü yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

MATERYALLER



- 1.Bölüm:** Dört işlem yapalım (40 dk.)
- 2.Bölüm:** Döngü ve Çoklu Karar Yapısı Uygulama program adımları (35 dk)
- 3.Bölüm:** Scratch de oyun zamanı (5 dk.)

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

- 1. Bölüm:** Dört işlem yapalım (40 dk.)
- 2. Bölüm:** Döngü ve Çoklu Karar Yapısı Uygulaması (35 dk)
- 3.Bölüm:** Scratch de oyun zamanı (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Scratch etkinliklerine geçmeden önce öğrenciler bilgisayarlarına Scratch 3.0 editörünü indirince sorun yaşamaları için bilgisayarların varsa donanımsal problemleri giderilir. Beyin fırtınası şablonunun öğrenci sayısı kadar çıktısı alınır.

6.2.13 1. Bölüm Dört İşlem Yapalım

SÜRE



40 dk

KAZANIMLAR



- 6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.8. Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.9. Çoklu karar yapıları içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.10. Çoklu karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.11. Döngü yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

ANAHTAR KELİMELE



Sıralama, Algoritmik Düşünme, Otomasyon

MATERYALLER



Dört işlem programlama adımları

Yönerge Kartı 5.1

Öğrencilere “bir önceki hafta Pico ve Tera kuklalarını konuşturduk” açıklaması yapılır. Ardından “sizce bu tasarım sizce nasıl geliştirilir?” sorusu sorulur. “Bu kuklalar sadece bizim yazdığımız cevapları veriyorlar. Kullanıcının sorduğu sorulara verilen yanıtı göre süreci yönlendirebilir miyiz?” sorusu sorulur. Sekmelere tıklamaları sağlanarak “bunu hangi sekme altından gerçekleştirebiliriz” sorusu sorulur ve algılama sekmesi altındaki yanıt kod bloğu gösterilir.

İlkokula giden bir öğrenci dört işlem konusunda zorluk çekiyor. Ona bir tasarım yapacağız ve bu öğrenci dört işleme tıklayınca sırasıyla işlem sonucunu görebilecek. Öncelikle bu tasarımın algoritmasını kim söylemek ister sorulur. Bir iki öğrenciye söz hakkı tanınır. Öğrencilere daha önce öğrendiğimiz değişken kavramını kim hatırlatacak dedikten sonra değişken tanımı yapılır ve bu tasarımda değişkeni nasıl kullanabiliriz. “Sizce bu tasarımda değişkenler nelerdir?” sorulur. Girilen sayılar ve sonuç bir değişkendir açıklaması yapılır. Öncelikle kukla eklenerek sahne dekorumuz ve kuklanın konumu belirlenir. Değişken hangi sekme altında oluşturuluyordu sorunuz ve bir öğrencinin etkileşimli tahtada değişken oluşturmasını sağlayınız. Sayı1, Sayı 2 ve Sonuç değişkenleri oluşturulduktan sonra Olaylar başladığında değişkenlerimizin değeri ne olur sorunuz ve 0 olmalıdır açıklamasında bulununuz. Kodları alta ekleyiniz **(Kodlama kartı 5.1 Kod 1)**.

Kullanıcı birlikte dört işlem yapalım mı sorusuna evet derse işleme başlayacak hayır derse Hımm diye düşünecek. “Böyle bir koşulu hangi kod bloğuyla gerçekleştirebiliriz?” sorunuz. Eğer değilse kod bloğunu gösteriniz. Öğrencilere bu koşulun içine yanıt olarak evet yazılacak yani yanıt =evet işlemi gerçekleştirilecek. Bunun için şimdiye kadar anlatmadığımız işlemler menüsünü kullanmamız gerekecek. **(Kodlama kartı 5,1 Kod 2)**. Birinci sayı girilecek girilen sayı değişkene aktarılacak, ikinci sayı girilecek ve girilen sayı değişkene aktarılacak. Kullanıcı bir işleme tıkladığında sonuç ifadesinde o işlem yazacak. **(Kodlama kartı 5.1 Kod 3)**.

Şimdi kullanıcı dört işleme sırasıyla tıklayarak işlem yapacak. Bunun için öncelikle buton eklememiz gerekecek. Butonda bir kukladır. Butonlar eklenir ve buton kuklasının üzerine sırasıyla dört işlem yazılır. Toplam kuklasına **(Kodlama kartı 5.1 Kod 4)**, çıkarma kuklasına **(Kodlama kartı 5.1 Kod 5)**, çarpma kuklasına **(Kodlama kartı 5.1 Kod 6)** bölme kuklasına **(Kodlama kartı 5.1 Kod 7)** yazılır. Kuklalara tıklayınca ses çıksın ve butonun rengi değişsin denir ve bir öğrenciye uygulama yaptırılır. Öğrenciler tasarımlarını yapar ve tasarımlarını ağ ortamında paylaşır. (Ağları kullanma)

Kodlama Kartı 5.1

Kod 1

```
e tıkladığında
x: -150 y: -84 konumuna git
dekor1 ▾ dekoruna geç
dee-a ▾ kılığına geç
Sayı1 ▾ değişkenini 0 yap
Sayı2 ▾ değişkenini 0 yap
Sonuç ▾ değişkenini 0 yap
Sonuç ▾ değişkenini gizle
Birlikte dört işlem yapalım mı? diye sor ve bekle
```

```
dee-b ▾ kılığına geç
Birinci sayıyı giriniz diye sor ve bekle
Sayı1 ▾ değişkenini yanıt yap
dee-c ▾ kılığına geç
İkinci sayıyı giriniz diye sor ve bekle
Sayı2 ▾ değişkenini yanıt yap
2 saniye boyunca Şimdi işlem butonuna tıklayınız de
dee-e ▾ kılığına geç
Sonuç ▾ değişkenini göster
```

Kod 4

```
bu kuklaya tıkladığında
pop ▾ sesini başlat
color ▾ etkisini 90 değiştir
Sonuç ▾ değişkenini Sayı1 + Sayı2 yap
```

```
bu kuklaya tıkladığında
pop ▾ sesini başlat
color ▾ etkisini 50 değiştir
Sonuç ▾ değişkenini Sayı1 * Sayı2 yap
```

Kod 2

```
eğer yanıt = evet ise
purple ▾ dekoruna geç
2 saniye boyunca Hadi başlayalım de
değilse
2 saniye boyunca himmm de
durdur tümü ▾
```

Kod 3

Kod 5

```
bu kuklaya tıkladığında
pop ▾ sesini başlat
color ▾ etkisini 110 değiştir
Sonuç ▾ değişkenini Sayı1 - Sayı2 yap
```

Kod 6

```
bu kuklaya tıkladığında
pop ▾ sesini başlat
color ▾ etkisini 25 değiştir
Sonuç ▾ değişkenini Sayı1 / Sayı2 yap
```

6.2.13 2. Bölüm Döngü ve Çoklu Karar Yapısı Uygulaması

SÜRE



35 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.9. Çoklu karar yapıları içeren programlar oluşturur.

6.5.2.10. Çoklu karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

6.5.2.11. Döngü yapısını içeren programlar oluşturur.

6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

ANAHTAR KELİMELER



Sıralama, Algoritmik Düşünme, Otomasyon

MATERYALLER



Dönem Sonu belge alma programlama adımları

Yönerge Kartı 5.2

Öğrencilere kontrol sekmesinin altında yer alan döngülerin ne işe yaradığı sorulur. “Bu döngülere örnek vermek isteyen var mı?” sorulur. Öğrencilerin cevapları alındıktan sonra ilk olarak 10 defa tekrarla kod bloğu için örneğin “tasarladığınız oyunda bir kuklanın 100 defa zıplamasını nasıl sağlarız?” sorusunu sorunuz. Kodu oluşturduktan sonra aynı kodu 100 defa yazmak yerine 10 defa tekrarla döngüsünü alıp 10 sayısını değiştirip 100 yaparsak işlemi kısa yoldan gerçekleştirmiş oluruz. Peki kuklamızın program durdurulana kadar sürekli zıplamasını istersek ne yapmalıyız sorusunu yöneltip sürekli tekrarla döngüsünü gösteriniz. Olana kadar bekle döngüsü için farz edin ki bilgi yarışması yapıyorsunuz ve cevaplama süresi 20 sn. ekranda 20 den başlayıp geriye doğru bir sayan bir tasarım yaptınız. 0 rakamı oluncaya kadar bekle döngüsünü kullanabilirsiniz, açıklamasını yapınız. **(Kodlama kartı 5.2 Kod 1).**

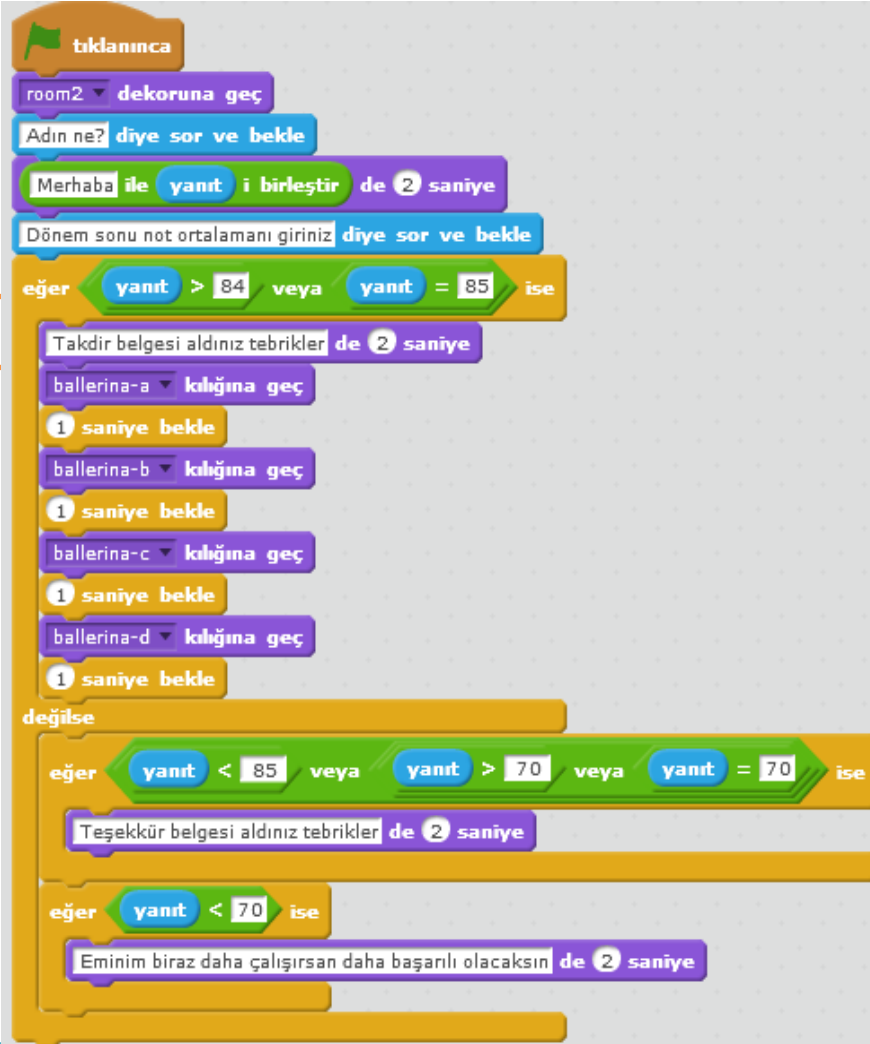
Öğrencilere şimdi balerin kuklası ekleyelim. Balerin kuklası bize önce adın ne diye sorsun bizim verdiğimiz yanıtı göre merhaba desin. Ardından girilen dönem notu 85 ve üzeri ise takdir belgesi aldınız, 70 ve üzeri ise teşekkür belgesi aldınız 70 altı ise eminim biraz daha çalışırsan daha başarılı olacaksın açıklamasında bulunsun. Ve bu döngüleri sürekli tekrarla 2 kez tekrarla komutlarını kullanarak yapalım, açıklamasında bulununuz. Önce öğrencilerden algoritmasını söylemelerini isteyiniz. Söz hakkı veriniz. Öğrencilere 15 dk uğraşmaları için fırsat veriniz. Tasarımlarındaki hatalara bakarak yönlendirme yapınız 5 dk tekrar süre tanıyınız. 15 dk da ise siz **Kodlama kartı 5.2 Kod 2** e göre kodlamanızı yapınız. Ardından **Kodlama kartı 5.3 Kod 1 ve Kodlama kartı 5.3 Kod 2**’de yer alan kodlar arasındaki fark sorulur. Herhangi bir öğrenci tahtaya kaldırılarak kodlara sürekli tekrarla ve 2 defa tekrarla döngülerini eklemesi sağlanır. Fark sorulur. Amaç sürekli tekrarla ve 2 defa tekrarla döngülerindeki farkı ayırt etmelerini sağlamaktır.

Kodlama Kartı 5.2

Kod 1



Kod 2



Kodlama Kartı 5.3

Kod 1

```
tıklanınca
room2 dekoruna geç
Adın ne? diye sor ve bekle
Merhaba ile yanıt i birleştir de 2 saniye
sürekli tekrarla
Dönem sonu not ortalamasını giriniz diye sor ve bekle
eğer yanıt > 84 veya yanıt = 85 ise
Takdir belgesi aldınız tebrikler de 2 saniye
ballerina-a kılığına geç
1 saniye bekle
ballerina-b kılığına geç
1 saniye bekle
ballerina-c kılığına geç
1 saniye bekle
ballerina-d kılığına geç
1 saniye bekle
değilse
eğer yanıt < 85 veya yanıt > 70 veya yanıt = 70 ise
Teşekkür belgesi aldınız tebrikler de 2 saniye
eğer yanıt < 70 ise
Eminim biraz daha çalışırsan daha başarılı olacaksın de 2 saniye
```

Kod 2

```
tıklanınca
room2 dekoruna geç
Adın ne? diye sor ve bekle
Merhaba ile yanıt i birleştir de 2 saniye
2 defa tekrarla
Dönem sonu not ortalamasını giriniz diye sor ve bekle
eğer yanıt > 84 veya yanıt = 85 ise
Takdir belgesi aldınız tebrikler de 2 saniye
ballerina-a kılığına geç
1 saniye bekle
ballerina-b kılığına geç
1 saniye bekle
ballerina-c kılığına geç
1 saniye bekle
ballerina-d kılığına geç
1 saniye bekle
değilse
eğer yanıt < 85 veya yanıt > 70 veya yanıt = 70 ise
Teşekkür belgesi aldınız tebrikler de 2 saniye
eğer yanıt < 70 ise
Eminim biraz daha çalışırsan daha başarılı olacaksın de 2 saniye
```

Üçüncü Bölüm: Scratch'de Oyun Zamanı



SÜRE

Kalan 5 dk da konuyu pekiştirmek için Scratch test oyunu oynamalarını sağlayınız. Oyunun kodlarını merak eden öğrenciler için sınıf gurubunda paylaştığınızı açıklayınız. (Ağları kullanma) Scratch Oyununda Test soruları şu şekildedir.

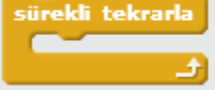
Soru 1: Eğer kuklamız duvara yaklaşıyorsa tırman, yaklaşıyorsa ilerle desin” bu ifadeyi anlatan komut bloğunda aşağıdaki koşul ifadelerinden hangisi vardır?

- A)
- B)
- C)
- D)
- A B C D

Soru 2: Kuklamız sürekli olarak 10 adım gidecek, 1 sn bekleyerek merhaba diyecek” bu açıklamaya uygun kod bloğu hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- A B C D

Soru 3: Scratch programında hazırlanmış bir oyunda sahnedeki karakter bir koşula bağlı olarak hareket ediyorsa aşağıdaki kodların hangisi kullanılmıştır?

- A)  B) 
- C)  D) 



Soru 4: Yanda verilen kod çalıştırıldığında ekranda kaç defa merhaba yazısı görünür?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7



Soru 5: Yan da verilen kod bloğunda “Kaç yaşındasın?” sorusuna verilen yanıtı cevap değişkenine aktarmak için kod bloğunun en altında yer alan boşluğa aşağıdaki seçeneklerden hangisi gelmelidir?

- A)  B) 
- C)  D) 

6.2.14 ÇİZİM YAPIYORUM

KAZANIMLAR



- 6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.8. Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.9. Çoklu karar yapıları içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.10. Çoklu karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.11. Döngü yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.13. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer.
- 6.5.2.14. Farklı programlama yapılarını kullanarak karmaşık problemlere çözüm üretir.

MATERYALLER



- 1.Bölüm: Çizim Yapıyorum Programlama Adımları (40 dk.)
- 2. Bölüm: Fare Hareketiyle Çizimler Oluşturma Programlama Adımları (10 dk)
- 3.Bölüm: Kendi Çizim Programımızı Oluşturalım Programlama Adımları (25 dk)
- 4.Bölüm: Scratch de oyun zamanı (5 dk.)

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

- 1.Bölüm: Çizim Yapalım (40 dk.)
- 2. Bölüm: Fare Hareketiyle Çizimler Oluşturalım (10 dk)
- 3. Bölüm: Kendi Çizim Programımızı Oluşturalım (25 dk)
- 4.Bölüm: Scratch de oyun zamanı (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Dersi sınıfta projeksiyon veya etkileşimli tahta ile yürüttüğünüz durumlarda, proje yönergelerinin mümkün olduğunca öğrenciler tarafından sırayla ya da gruplar hâlinde deneyimlenmesini sağlayınız. Dönem boyunca öğrencilerin her birinin en az birkaç kez Scratch programı üzerinde uygulama yaptığından emin olunuz.

6.2.14 1.Bölüm Çizim Yapıyorum Programlama Adımları



SÜRE

40 dk

KAZANIMLAR



- 6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.8. Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.9. Çoklu karar yapıları içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.10. Çoklu karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.11. Döngü yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.13. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer.
- 6.5.2.14. Farklı programlama yapılarını kullanarak karmaşık problemlere çözüm üretir.



ANAHTAR KELİMELER

Scratch, Programlama

MATERYALLER

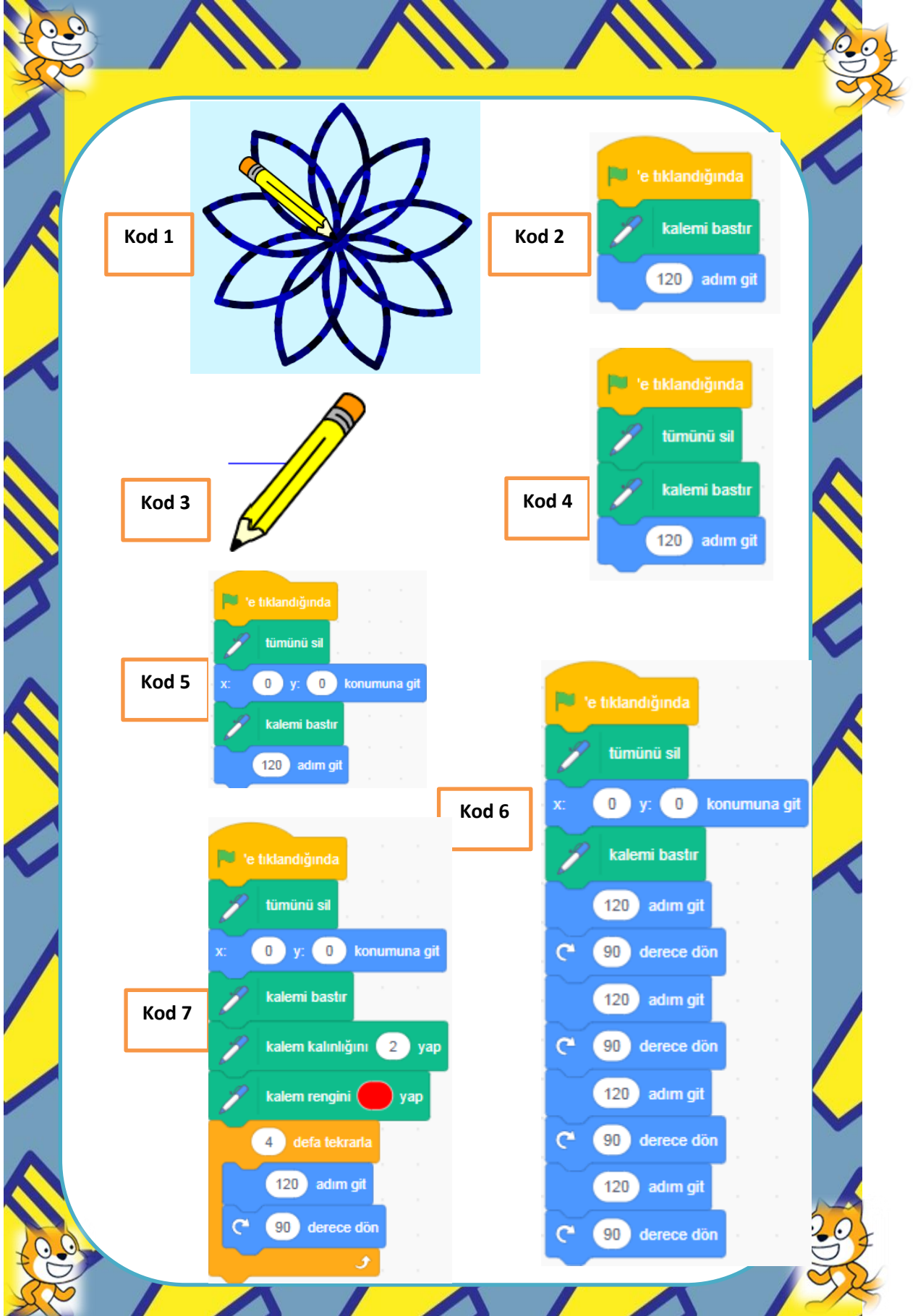


Çizim Yapıyorum Programlama Adımları

Yönerge Kartı 6.1

Öğrencilere sınıf grubunda yer alan scratch ile çiçek çizelim tasarımı gösterilir. “Bu dersin sonunda sizlerde bu çiçek gibi değişik çizim tasarımları gerçekleştirebilirsiniz” açıklaması yapılarak güdülenir. “Ders sonunda çiçek tasarımının kodunu merak edenler sınıf grubunda paylaşımlara bakabilir” açıklaması yapılır (Ağları kullanma) **(Kodlama Kartı 6.1 Kod 1).**

Öğrencilere “sizce bu çizimler için Scratch de yer alan hangi sekme temel olarak kullanılmıştır?” sorusunu yöneltiniz. Düşünceleri alındıktan sonra bilgisayara kurulan Scratch programında bu sekme mevcut ama <https://scratch.mit.edu/> çevrimiçi sayfasında bu sekme yer almıyor eklenti ekle diyerek kalem sekmesi ekleyebilirsiniz açıklaması yapılır ve kalem sekmesi eklenir. Sahnemize kalem kuklası ekleyelim. Öncelikle kalemle uzunluğu 120 olan düz bir çizgi çizelim. **(Kodlama Kartı 6.1 Kod 2).** Sizce bu nasıl yapılır sorunuz. 10 adım git cevabından sonra 120 adıma dönüştürünüz. Öğrencilere “programı çalıştırdığımızda ters giden ne var?” diye sorunuz. Kalemin ucuyla şeklin çizilmediğini fark etmelerini sağlayınız. **(Kodlama Kartı 6.1 Kod 3).** Bunun için kostümlere girerek önce kalemi tümünü seçeceğiz. Tümünü seç’in klavye tuş kombinasyonu sorulur. Ctrl A kalemin tümü seçilir. Kuklanın üzerinde yer alan + işareti kuklanın merkez noktasıdır. Kalemin ucu merkez noktasına götürülür ve kod test edilir. Fakat her çalıştırdığımızda uç uca ekleyerek 120 adım çizdi bunun için ne yapılması gerekir sorunuz. Ve kodlar çalıştırıldığında her defasında tümünü silerek tasarımı gerçekleştirilmelidir **(Kodlama Kartı 6.1 Kod 4).** Kodlar test edildiğinde kaldığı yerden her defasında yeniden başlıyor. Harekete merkezden başlaması için daha önce öğrendiğimiz hangi kod eklenmelidir sorunuz. **(Kodlama Kartı 6.1 Kod 5).** Şimdi bu çizgileri kullanarak kare tasarlayalım. 120 adım gittikten sonra ne yapması gerekir sorunuz. Kaç derece döner sorusunu yöneltiniz. Ve tahtada adım gidip yönünüzü dönünüz. Yazı tahtasına kare çizip dış açısını yönlendirmede baz almak gerektiğini vurgulayınız. 15 derece dön kod bloğunu alıp 90 yapınız. Ve kodu çalıştırınız. Aynı işlemi kaç defa yapmalı sorunuz. Karenin dört kenarı olduğu için dört yapmalıyız. **(Kodlama Kartı 6.1 Kod 6).** Bunu başka nasıl ifade ederiz diye sorup bir öğrenciye denemesi için fırsat veriniz. 4 defa tekrarla döngüsünü kullanınız. Kodu test ediniz ve istenirse kalemin kalınlığı ve renginde de kod blokları eklenerek değişiklik yapılabileceği söylenir **(Kodlama Kartı 6.1 Kod 7).** Öğrencilere üçgen çizmek için bu kodlarda nasıl bir değişiklik yapılmalıdır sorusunu yöneltiniz. 5 dk deneme için fırsat veriniz. Bir öğrenciye uygulama için fırsat veriniz. **(Kodlama Kartı 6.1 Kod 8).** **(Kodlama Kartı 6.1 Kod 9)**’da yer alan kod bloğunu göstererek sizce bu kod çalıştırılırsa hangi şekil çizilir sorusunu yöneltiniz. Ve öğrencilere uygulama yaptırınız. **Kodlama kartı kod 1** deki çiçek tasarımının



The image shows a Scratch project with a yellow background and a blue and yellow geometric pattern border. In the center, there is a drawing of a flower with eight petals, each outlined in blue. A yellow pencil is positioned at the center of the flower. The code blocks are arranged in a grid-like fashion, with each block set labeled with a code number (Kod 1 to Kod 7) in an orange box. The code blocks are as follows:

- Kod 1:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".
- Kod 2:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".
- Kod 3:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".
- Kod 4:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".
- Kod 5:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".
- Kod 6:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".
- Kod 7:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".

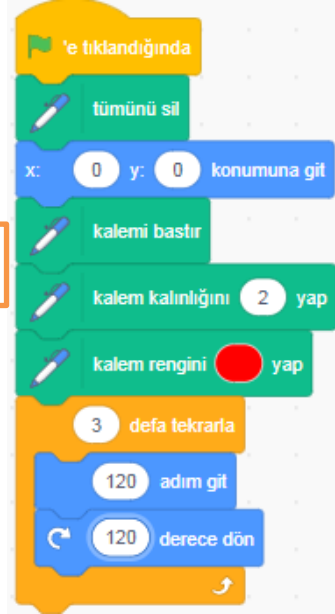
The code blocks are arranged in a grid-like fashion, with each block set labeled with a code number (Kod 1 to Kod 7) in an orange box. The code blocks are as follows:

- Kod 1:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".
- Kod 2:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".
- Kod 3:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".
- Kod 4:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".
- Kod 5:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".
- Kod 6:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".
- Kod 7:** A blue block with a yellow pencil icon and the text "120 adım git".

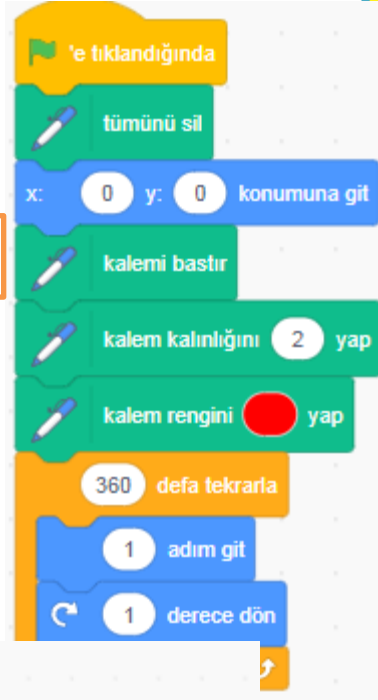
Kodlama Kartı 6.1



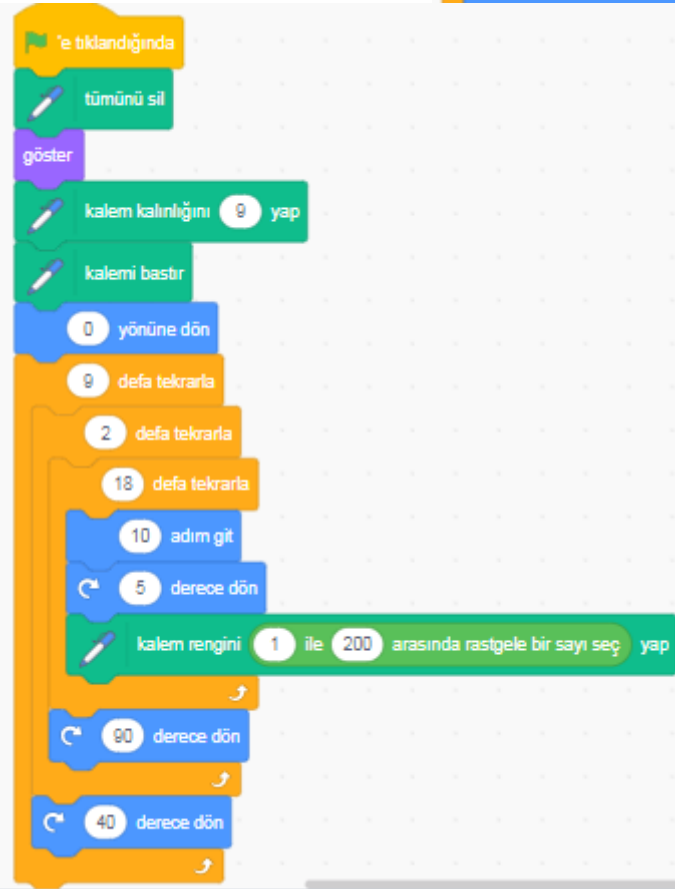
Kod 8



Kod 9



Kod 10



6.2.14 2.Bölüm Fare Hareketiyle Çizimler Oluşturma

SÜRE



10 dk

KAZANIMLAR



- 6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.8. Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.9. Çoklu karar yapıları içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.10. Çoklu karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.11. Döngü yapısını içeren programlar oluşturur.
- 6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.
- 6.5.2.13. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer.
- 6.5.2.14. Farklı programlama yapılarını kullanarak karmaşık problemlere çözüm üretir.



ANAHTAR KELİMELE

Scratch, Programlama

MATERYALLER



Fare Hareketiyle Çizimler Oluşturma Programlama Adımları

Yönerge Kartı 6.2

Öğrencilere bir önceki ders kalem kuklasının kodlarımıza bağlı olarak geometrik çizim yaptığını bu derste ise farenin hareket ettirerek geometrik çizimler gerçekleştireceğiz açıklamasını yapınız. “Sizce iki uygulama arasında nasıl bir fark olur?” diye sorunuz. Sekmelerin içerisine 1 dk bakmalarını isteyin ve söz hakkı verin. Fare imlece değişiyorsa kalemi bastırarak değişiyorsa kalemi kaldırarak. Öğrencilere bu söylediğim cümle bir koşul cümlesidir. “O halde hangi kod bloğu kullanmalıyız?” diye sorunuz. Tıklandığında program başlayacak önce fare imleci alınacak ve koşul ifadeleri yazılacak. Kim algoritmasını söylemek ister açıklamasını yapınız. Birkaç öğrenciye etkileşimli tahtada denemesi için fırsat veriniz. Ardından **Kodlama Kartı 6.2 Kod 1** deki kodları yazınız. Kalemin çizerken iz bırakmasını isterseniz **Kodlama Kartı 6.2 Kod 2** deki görseli gösterip ne yaparsınız diye sorunuz? Ardından kendiniz kalem simgesiyle iz bırakma uygulaması yapınız. **Kodlama Kartı 6.2 Kod 3**



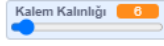
6.2.14 3.Bölüm Kendi Çizim Programımızı Oluşturalım	
SÜRE	25 dk
KAZANIMLAR	6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur. 6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur. 6.5.2.8. Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.9. Çoklu karar yapıları içeren programlar oluşturur. 6.5.2.10. Çoklu karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.11. Döngü yapısını içeren programlar oluşturur. 6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.13. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer. 6.5.2.14. Farklı programlama yapılarını kullanarak karmaşık problemlere çözüm üretir.
ANAHTAR KELİMELER	Scratch, Programlama
MATERYALLER	Çizim Yapıyorum Programlama Adımları

Yönerge Kartı 6.3

Öğrencilere “bir önceki ders kalem kuklasının kodlarımıza bağlı olarak geometrik çizim ve fareyi hareket ettirerek geometrik çizimler gerçekleştirdik” açıklamasını yapınız. Bu derste ise kendi çizim programımızı oluşturacağız. Öncelikle çizim, boyama ve silme olarak üç buton ekleyeceğiz. Çizim butonuna basınca mevcut renkleri tıklayarak çizim yapabileceğiz, boyama butonuna tıklayınca bir boyama resmi gelecek ve renklere tıklayarak resmi boyayacağız, silme butonuyla ise çizimleri ve boyamaları sileceğiz. Fakat kalem kalınlığını daha hassas çizimler yapmak için kendimiz seçeceğiz. Yani ekran görüntüsü **Kodlama Kartı 6.3 Kod 1**deki gibi olacak. 1 dk düşüncelerini sağlayınız. Birkaç öğrenciye sırasıyla ne yapılması gerektiğini sorunuz. Önce renk kuklaları ekleyeceğiz. Fakat bu kuklaları scratch kütüphanesinde olmadığı için çizeceğiz. Bunun için kukla çizim girip çizim yapıp belirtilen renklerde dolgu yapacağız denir ve bir örnek yapılır diğer üçü öğrencilere çizdirilir. Üç buton kuklası eklenir ve çizim, boyama ve silme olarak isim verilir. Çizim için bir önceki derste öğrenilenler yapılır sadece kalem kalınlığını değişkeni bir öğrencinin oluşturması sağlanır.. Sahnede yer alan Kalem kalınlığı değişkenine istenilen değeri seçmemiz için sağ tıklanır ve slider seçeneği seçilir. **Kodlama Kartı 6.3 Kod 2**deki kodlamalar yapılır. Mor rengine tıklanında kalem renginin mor olması nasıl sağlanır sorusunu yöneltiniz. Söz hakkı verildiğinde cevap alınmazsa haber sal bloğu nasıl kullanılır şeklinde ip ucu veriniz. Yani mor kukla tıklandığında mor haberi salınacak ve mor haberi alındığında kalem rendi mor olacak. “Kim yapmak ister?” sorunuz ve öğrencilere deneme fırsatı veriniz. Önce mor haberi oluşturup kuklaya **Kodlama Kartı 6.3 Kod 3**teki gibi kod ekleyip ana sayfaya **Kodlama Kartı 6.3 Kod 4** deki gibi kod ekleyiniz. Bu uygulamayı diğer renk kuklaları için de yapınız. Boyama kuklası için internetten hazır bir boyama resmi dekoru ekleyiniz. Bu kuklaya tıklayınca boyama resmi gelecek yeşil bayrağa tıklandığında ise ana dekor sayfamız gelecek. Bunun için **Kodlama Kartı 6.3 Kod 5** deki kodları ekleyiniz. “Silme kuklasında ne yapmak gerekir?” sorusunu yöneltiniz. Cevaplar alındıktan sonra bu kukla için için **Kodlama Kartı 6.3 Kod 6** daki kodu ekleyiniz.

Kodlama Kartı 6.3

Kod 1



Çizim

Boyama

Silme

Kod 3

bu kuklaya tıklandığında

MOR haberini sal

Kod 4

MOR haberini aldığında

kalem rengini yap

Kod 5

bu kuklaya tıklandığında

sonraki dekor

'e tıklandığında

dekor 2 dekoruna geç

Kod 6

bu kuklaya tıklandığında

tümünü sil

Kod 2

```

'e tıklandığında
  tümünü sil
  x: -100 y: 50 konumuna git
  2 saniye boyunca Renklere tıklayarak istediğin çizimleri yapabilirsin de
  2 saniye boyunca Boyama butonuyla boyama yapabilirsin de
  2 saniye boyunca Silme butonuyla yaptığın işlemi silebilirsin de
  2 saniye boyunca Hadi başlayalım. de
  sürekli tekrarla
    kalem kalınlığını Kalem Kalınlığı yap
    eğer fareye basılı mı? ise
      fare-imlecine 'e git
      kalemi bastır
    değilse
      kalemi kaldır
  
```

Dördüncü Bölüm: Scratch'de Oyun Zamanı



SÜRE

Kalan 5 dk da konuyu pekiştirmek için Scratch çarkıfelek oyunu oynamalarını sağlayınız. Oyunun kodlarını merak eden öğrenciler için sınıf gurubunda paylaştığınızı açıklayınız. (Ağları kullanma)

6.2.15 - OYUN YAZIYORUM	
	SÜRE 80 dk
	KAZANIMLAR 6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur. 6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur. 6.5.2.8. Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.9. Çoklu karar yapıları içeren programlar oluşturur. 6.5.2.10. Çoklu karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.11. Döngü yapısını içeren programlar oluşturur. 6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.13. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer. 6.5.2.14. Farklı programlama yapılarını kullanarak karmaşık problemlere çözüm üretir.
	MATERYALLER 1. Bölüm: Kurbağa Yakalama Oyunu Programlama Adımları (60 dk.) 2. Bölüm: Zıplama Oyunu Programlama Adımları (20 dk)
	ÖNERİLEN DERS AKIŞI 1. Bölüm : Kurbağa Yakalama Oyunu (60 dk.) 2. Bölüm: Zıplama Oyunu (15 dk) 3. Bölüm: Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)
	UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR Dersi sınıfta projeksiyon veya etkileşimli tahta ile yürüttüğünüz durumlarda, oyunları öğrenciler tarafından sırayla ya da gruplar hâlinde deneyimlenmesini sağlayınız. Bu hafta, hazırlanan tasarım oyunlarını Scratch kütüphanesinden de bulabilir ve kullanabilirsiniz.

6.2.15 1.Bölüm Kurbağa Yakalama Oyunu	
	SÜRE 60 dk
	KAZANIMLAR 6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur. 6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur. 6.5.2.8. Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.9. Çoklu karar yapıları içeren programlar oluşturur. 6.5.2.10. Çoklu karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.11. Döngü yapısını içeren programlar oluşturur. 6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.13. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer. 6.5.2.14. Farklı programlama yapılarını kullanarak karmaşık problemlere çözüm üretir.
	ANAHTAR KELİMELER Değişken Oluşturma, Koşul Kullanma, Döngüler
	MATERYALLER Kurbağa Yakalama Oyun Programlama Adımları

Yönerge Kartı 7.1

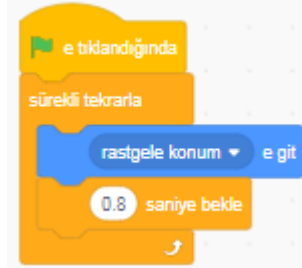
Öğrencilere daha önce hazırlamış ve Scratch sınıf grubunuza eklediğiniz kurbağa yakalama oyununu gösteriniz. Bireysel olarak oyunu oynamaları için 5 dk lık süre tanıyınız. Derse karşı güdüleme sağladıktan sonra ekiplerin yan yana oturmalarını sağlayınız. Kurbağa yakalama oyunu beyin fırtınası şablonunu verip, fikir alışverişiyle bu oyunun algoritmasını ve nasıl tasarlandığını adım adım yazmalarını isteyiniz. 10 dk'lık süre tanıyınız.(Yaratıcılık, proaktiflik, belirsizlik toleransı, empati). Grup sözcülerine toplam 5 dk'lık söz hakkı veriniz ve açıklamalarını sınıfın dinlemesini sağlayınız. (Özgüven). Bilişim sınıfında etkileşimli tahtada oyunun kodlarını öğrencilerin oluşturmaya fırsat tanıyınız. Öncelikle sahne arkaplan ve kukla eklemek için bir öğrenciye etkileşimli tahta da uygulama yaptırınız. Eş zamanlı olarak öğrencilerin kendi bilgisayarlarında uygulamaları gerçekleştirmelerini sağlayınız. Sahnede arkaplan ve kurbağanın haricinde neler gördüklerini sorup skor, süre ve en yüksek skor değişkenlerini bir öğrencinin oluşturmaya ve kodları eklemesine izin veriniz. **(Kodlama kartı 7.1 Kod 1)**. Kurbağanın sahnede tamamen rastgele konuma zıplaması nasıl sağlanır diye sorunuz (yaratıcılık). Blokların içine bakmaları için fırsat tanıyınız (fırsatları belirleme). Ardından rastgele konumuna git kod bloğunu ekleyiniz. Belirli aralıklarla rastgele konumuna gitmesi nasıl sağlanır sorunuz. Ve bir öğrenciye sn ekletiniz. Bu zıplama olayı sadece bir kez oldu peki sürekli hale getirmek için ne yapılır sorunuz (yaratıcılık). Ve sürekli tekrarlar kod bloğunu ekleyiniz **(Kodlama kartı 7.1 Kod 2.)**. “Yeşil bayrağa tıklandığında her defasında skorun 0 en yüksek skor ve sürenin sabit kalması gerektiğinden nasıl bir kod eklenir? diye sorunuz (yaratıcılık). Öğrenciyi tahtaya kaldırarak uygulamayı yaptırınız **(Kodlama kartı 7.1 Kod 3.)** Eklenen kodlarda tekrar değişkeninin neyi ifade ettiğini sorunuz (yaratıcılık). Kurbağaya zıplama hareketi nasıl kazandırıldığı sorulur ve kostüm değiştirme kodları eklenir **(Kodlama kartı 7.1 Kod 4.)**. Kuklaya tıklandığında renk değiştirmesi ve ses çalması için hangi kodlar eklenir şeklinde düşünceler alınır. Bir öğrenciye denemesi için hak tanınır. (Risk alma, yaratıcılık, proaktiflik, belirsizlik toleransı, özgüven). Kodlar eklenerek gerekli düzeltmeler yapılır **(Kodlama kartı 7.1 Kod 5.) Kodlama kartı 7.1 Kod 6'**daki kodlamayı yapınız ve bu kodların ne işe yaradığını sorunuz. Ve her bir ekibin bilgisayarda aynı kodları eklemelerini sağlayınız (belirsizlik toleransı, proaktiflik, ekip çalışması, yaratıcılık). Daha sonra haber sal kodları eklenir, öğrencilerin kodları eklemesi sağlanır **(Kodlama kartı 7.1 Kod 5.)**. Her bir ekibin yaptığı oyun tasarımı incelenir. Eksikler ve hatalar konusunda yönlendirme yapılır. Son 5 dk da öğrencilerin yaptığı oyunu oynamalarına izin verilir.

Kodlama Kartı 7.1

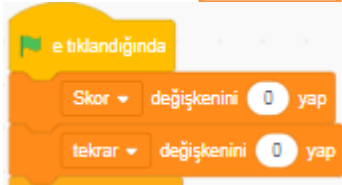
Kod 1



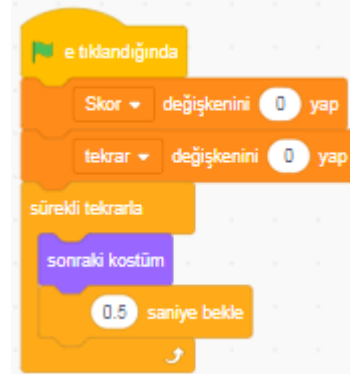
Kod 2



Kod 3



Kod 4



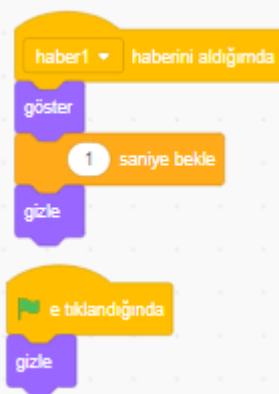
Kod 5



Kod 6



Kod 7



6.2.15 2.Bölüm Zıplama Oyunu	
	SÜRE 15 dk
	KAZANIMLAR 6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur. 6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur. 6.5.2.8. Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.9. Çoklu karar yapıları içeren programlar oluşturur. 6.5.2.10. Çoklu karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.11. Döngü yapısını içeren programlar oluşturur. 6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 6.5.2.13. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer. 6.5.2.14. Farklı programlama yapılarını kullanarak karmaşık problemlere çözüm üretir.
	ANAHTAR KELİMELELER Değişken Oluşturma, Koşul Kullanma, Döngüler
	MATERYALLER Zıplama Oyun Programlama Adımları



Yönerge Kartı 7.2



Öğrencilere daha önce hazırlamış ve Scratch sınıf grubunuza eklediğiniz zıplama oyununu gösteriniz. 10 dk da oyunun algoritması hakkında söz hakkı veriniz. Tasarımda nasıl bir yol izlendiği sorunuz. Bireysel olarak oyunu oynamaları için süre tanıyınız.

3.Bölüm Bugün Ne Öğrendik?	
	SÜRE 5 dk
	UYGULAMA Öğrencilerden tasarımlarda zorlandıkları ve ilginç buldukları noktalar ile ilgili geri bildirim alınarak dersi sonlandırınız.

6.2.16 - SCRATCH TASARIMIM



SÜRE
80 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.15. Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir tasarım oluşturur.

MATERYALLER



6.2.16. Scratch Tasarımı Değerlendirme Ölçeği

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

1. Bölüm: Tasarım Şablonu (20 dk.)
2. Bölüm: Scratch Tasarımı (20 dk.)
3. Bölüm: Scratch Tasarımım (35 dk.)
4. Bölüm: Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Öğrenciler bu güne kadar öğrendikleri Scratch özelliklerini bir tasarım çalışmasında uygulayacaklardır. Tasarım başlangıcından önce öğrencilere tasarım tabanlı düşünme yaklaşımına özgü adımların yer aldığı tasarım şablonunu ve değerlendirme ölçütlerinin bildirilmesi gerekmektedir.

6.2.16 1. Bölüm Tasarım Şablonu (20 dk.)



SÜRE
20 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.16. Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir tasarım oluşturur.



ANAHTAR KELİMELE

Scratch, Tasarım, Kodlama

MATERYALLER



Tasarım şablonu

Yönerge Kartı 8.1

Öğrencilere Scratch programında şimdiye kadar öğrenilen bilgileri kullanarak her gurubun bir özgün tasarım yapacağını açıklayınız. Tasarımlarını yaparken başka öğrencilerden veya gruplardan destek alabileceklerini söyleyiniz.

Örnek tasarım konuları şunlardır;

- Ders kapsamında yer alan bir konu hakkında bilgi veren bir tasarım
- Genel kültür yarışması,
- Eğitsel bir oyun,
- Belirli kuralları olan eğlence amaçlı oyun

Tasarımınızı hazırlarken aşağıdaki kurallara dikkat ediniz;

•Farklı kuklalar ve kostüm eklemeli, Habersal, eğer ve tekrarlar gibi blokları kullanılmalısınız. Değişkenler oluşturmamalısınız.

Daha önce hazırlamış olduğunuz Tasarım şablonu formunu veriniz. Öncelikle 10 dk beyin fırtınası yapmalarına imkan tanıyınız. Ekipler haline formun Empati- Keşif, Tanımlama ve Prototip bölümlerini yazmalarını sağlayınız. (10 dk)

6.2.16 2. Bölüm Scratch Tasarımı (20 dk.)	
	SÜRE 20 dk
	KAZANIMLAR 6.5.2.16. Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir tasarım oluşturur.
	ANAHTAR KELİMELE Scratch, Tasarım, Kodlama
	MATERYALLER Yok



Yönerge Kartı 8.2



Öğrencilere daha önce hazırlamış oldukları tasarım şablonuna göre tasarımlarına başlamaları için fırsat sununuz. Öğrencilerden alınan geri bildirimler sonucunda görülen aksaklıkları gidermek için gerekli yönlendirmeleri yapabilirsiniz. Dersin sonunda öğrencilere önümüzdeki hafta tasarımlarının sunumlarının yapılacağını hatırlatınız. Tasarımlarını yaparken başka öğrencilerden veya gruplardan destek alabileceklerini hatırlatınız.

6.2.16 3. Bölüm Scratch Tasarımı (35 dk.)	
	SÜRE 40 dk
	KAZANIMLAR 6.5.2.16. Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir tasarım oluşturur.
	ANAHTAR KELİMELE Scratch, Tasarım, Kodlama
MATERYALLER Scratch Projesi Değerlendirme Ölçeği	



Yönerge Kartı 8.3



Tasarımlarına devam etmelerini sağlayınız. Öğrencilerden alınan geri bildirimler sonucunda görülen aksaklıkları gidermek için gerekli yönlendirmeleri yapabilirsiniz. Dersin sonunda öğrencilere önümüzdeki hafta tasarımlarının sunumlarının yapılacağını hatırlatınız. Tasarımlarını yaparken başka öğrencilerden veya gruplardan destek alabileceklerini hatırlatınız.

4.Bölüm BUGÜN NE ÖĞRENDİK?	
	SÜRE 5 dk
	UYGULAMA Proje çalışması sırasında yapılan çalışmalar ile ilgili alınan dönütler üzerinde tartışarak dersi sonlandırabilirsiniz. Tasarımlarını Scratch web sitesinde yer alan sınıf gurubuna kaydetmelerini bir sonraki tasarım şablonunun test ve değerlendirme aşamalarını dolduracaklarını ve değerlendirme yapılacağını vurgulayınız.

6.2.17 – TASARIMLARIMIZI DEĞERLENDİRİYORUZ



SÜRE
80 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.17. Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir tasarım oluşturur.

MATERYALLER



6.2.17. Tasarım şablonu
6.2.17. Scratch Tasarımı Değerlendirme Ölçeği

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

1. Bölüm: Tasarım Şablonu (10 dk.)
2. Bölüm: Değerlendirme –Tasarımlarımızı Değerlendiriyoruz (40 dk.)
3. Bölüm: Akran Değerlendirme (30 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Tasarım değerlendirme ölçeğiyle değerlendirme yaparken, öğrencilerin kendilerini ifade etmeleri için gereken süreyi sağlamaya çalışınız. Akran değerlendirmesi için ağ ortamına katılıp, arkadaşlarının tasarımlarına yorum yapmalarını sağlayınız. Öz değerlendirme olarak da tasarım formunun test ve değerlendirme bölümlerini yazmalarını sağlayınız.

6.2.17 1. Bölüm Tasarım Şablonu (10 dk.)



SÜRE
10 dk

KAZANIMLAR



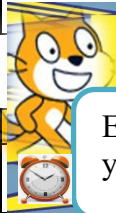
6.5.2.17. Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir tasarım oluşturur.



ANAHTAR KELİMELE
Scratch, Tasarım, Kodlama

MATERYALLER

Tasarım şablonu



Yönerge Kartı 9.1



Ekipler haline Tasarım şablon formunun test ve değerlendirme bölümlerini yazmalarını ve öz değerlendirme yapmalarını sağlayınız (10 dk).



6.5.2.17. Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir tasarım oluşturur.



ANAHTAR KELİMELE
Scratch, Tasarım, Kodlama

MATERYALLER



Scratch Tasarımı Değerlendirme Ölçeği



Yönerge Kartı 9.2



Öğrencileri değerlendirme ölçeği doğrultusunda değerlendiriniz. (40 dk).

SCRATCH TASARIMI İÇİN DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ

Öğrenci / Grup Adı:

Scratch Proje Adı :

Ölçüt	Başlangıç	Gelişmekte	Yeterli	Sıradışı
Tasarım kazanımları	- Tasarım kazanımları yansıtmamaktadır.	- Tasarım kazanımlarının bir kısmını yansıtmaktadır.	- Tasarım hedeflenen tüm kazanımları yansıtmaktadır.	- Tasarım kazanımları farklı ilişkilendirmeler yapılarak kullanılmış, ileri düzeyde anlaşılmıştır.
Kodlama programı becerisi	-Tasarım blok yapısının ve birlikte kullanımının anlaşılmadığını gösteriyor. - Mantıksal yapı ve organizasyon eksik. -Hatalar içeriyor.	-Tasarım blok yapısının ve birlikte kullanımının anlaşıldığını gösteriyor. -Belli düzeyde mantıksal yapı ve organizasyon içeriyor. -Birkaç hata içeriyor.	- Tasarım blok yapısının ve bir amaç için birlikte kullanımının anlaşıldığını gösteriyor. -İyi organize edilmiş, mantıksal ve hata içermiyor.	-Tasarım blok yapısının ve birlikte kullanımının ileri düzeyde anlaşıldığını gösteriyor. - Fazladan programlama teknikleri kullanılmış. - Oldukça iyi organize edilmiş, mantıksal ve hata içermiyor.
Tasarım ve Özgünlük	- Kendine özgü bir tasarım yok.	-Tasarım fikri arkadaşlarından ya da ağ ortamından esinlenerek oluşturulmuş.	- Tasarım tamamen özgün bir fikir üzerine kurulmuş ya da esinlendiği fikri farklı bir noktaya taşımış.	- Tasarım fikri ve yenilikçilik düzeyi içeriği önemli ölçüde destekliyor.
Sunum	-Etkili bir sunum gerçekleştirmedi.	-Tasarımının bir kısmını etkili sundu.	-Etkili bir sunum gerçekleştirdi.	-Ayrıntılara yer vererek etkili bir sunum gerçekleştirdi.
Ağları Kullanma	-Tasarımını ağ ortamında paylaşmadı.	-Tasarımının bir kısmını ağ ortamında paylaştı.	-Tasarımını ağ ortamında paylaştı.	--Tasarımını ağ ortamında paylaşarak başka tasarımlarla ilişkilendirdi.
İşbirliği	-Ekip çalışması yapmadı	- Bazen ekip çalışması yaptı.	- Uyumlu bir şekilde ekip çalışması yaptı.	- Sınıf içi ve dışında uyumlu bir şekilde ekip çalışması yaptı
Tasarım şablonu süreç aşamalarını kullanma	-Öğrenci tasarım şablonu sürecini kullanmamış. - Tasarımı zamanında teslim etmedi.	-Öğrenci tasarım şablonu sürecini kullanmaya çalışmış. -Bazı aşamaları zamanında teslim etti.	-Öğrenci tasarım şablonu sürecini kullanmış (empati-keşif, tanımlama, prototip, test, değerlendirme). -Tasarımı zamanında teslim etti.	- Öğrenci önemli ölçüde tasarım sürecini kullanmış. -Tasarımı zamanından önce teslim etti.

6.2.17 3. Bölüm Akran Değerlendirme (30 dk.)



SÜRE
30 dk

KAZANIMLAR



6.5.2.17. Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir tasarım oluşturur.



ANAHTAR KELİMELER

Scratch, Tasarım, Kodlama

MATERYALLER



Scratch web sayfası sınıf gurubu ağ ortamı



Yönerge Kartı 9.3



Öğrencilerin ekipler halinde Scratch Web sitesinin sınıf gurubunda paylaştıkları tasarımları değerlendirmelerini sağlayınız.(30 dk).

6.2.18 – TEKRAR EDELİM	
	SÜRE 80 dk
	KAZANIMLAR 6.5.2.13. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer. 6.5.2.14. Farklı programlama yapılarını kullanarak karmaşık problemlere çözüm üretir. 6.5.2.15. Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir proje oluşturur.
	MATERYALLER Scratch resmi web sitesi Scratch resmi web sitesi sınıf gurubu
ÖNERİLEN DERS AKIŞI 1. Bölüm: Tekrar Edelim (40 dk.) 2. Bölüm: Acaba Başka Neler Var? (35 dk.) 3. Bölüm: Bugün Neler Öğrendik? (5 dk.)	

6.2.18 – 1.Bölüm: Tekrar Edelim (40 dk.)	
	SÜRE 40 dk
	KAZANIMLAR 6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar 6.5.2.13. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer.
	MATERYALLER Scratch resmi web sitesi sınıf gurubu

Yönerge Kartı 10.1

Scratch kodlama programına yönelik daha önceki derslerde işlenen konular öğretmenin hazırladığı oyun içeriklerine bakarak tekrar edilir. (40 dk).

6.2.18 – 2.Bölüm: Tekrar Edelim (35 dk.)	
	SÜRE 35 dk
	KAZANIMLAR 6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar 6.5.2.13. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer.
	MATERYALLER Scratch resmi web sitesi

Yönerge Kartı 10.2

Scratch kodlama programına yönelik <http://scratch.eba.gov.tr/> sayfasında yer alan ‘Örnek Projeleri Görüntüle’ kısmından projeleri inceleyebilirsiniz. (35 dk).

6.2.18 – 3.Bölüm: Bugün Ne Öğrendik (5 dk.)	
	SÜRE 5 dk
	KAZANIMLAR 6.5.2.12. Öğrencilerle inceledikleri ve ilginç buldukları projeler hakkında konuşarak dersi sonlandırabilir, evde farklı kodlama platformlarında çalışmalar yapmalarını tavsiye edebilirsiniz.

EK-2. Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Boyutları Madde Kapsamı İçerik Bilgileri

	Girişimcilik yetkinlik boyutları literatür taraması
Yaratıcılık	Ames, M., & Runco, M.A., (2005). Predicting entrepreneurship from ideation and divergent thinking. <i>Creativity. Innovation. Management</i> , 4, 311–315.
	Brazeal, D.D., & Herbert, T.T. (1999). The genesis of entrepreneurship. <i>Entrepreneurship: Theory and Practice</i> , 23, 29-46.
	Daft, R. L. (2005). <i>The leadership experience</i> . (3rd ed.). Thomson South-Western College Publishing.
	Doboli, S., Kamberova, G. L., Impagliazzo, J., Fu, X., & Currie, E. H. (2010). <i>A model of entrepreneurship education for computer science and computer engineering students</i> . <i>IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)</i> , T4D–1–T4D–6.
	Fillis, I., & Rentschler, R. (2010). The role of creativity in entrepreneurship. <i>Journal of Enterprising Culture</i> , 18(1), 49-81.
	Gibb, A.A. (1987). Enterprise culture - Its meaning and implications for education and training. <i>Journal of European Industrial Training</i> , 11(2), 2-38
	Gielnik, M.M., Frese, M., Graf, J.M., & Kampschulte A. (2012). Creativity in the opportunity identification process and the moderating effect of diversity of information. <i>Journal of Business Venturing</i> , 27, 559–576
	Gholami, K., & Karimi, A. (2014). The role of creativity, innovation and entrepreneurship in the organization. <i>Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences</i> , 3(2), 73-77
	Heinonen, J., Hytti, U., & Stenholm, P. (2011). The role of creativity in opportunity search and business idea creation. <i>Education+ Training</i> , 53, 659–672.
	Hewison, A., & Badger, F. (2006). Taking the initiative: Nurse intrapreneurs in the NHS. <i>Nursing Management-UK</i> , 13(3), 14-19
	Hitt, M. A., Black, J. S., & Porter, L. W. (2005). <i>Management</i> . International Edition, Pearson Prentice-Hall, New Jersey.
	Holmgren, C., & From, J. (2005). Taylorism of the mind: Entrepreneurship education from a perspective of educational research. <i>European Educational Research Journal</i> , 4(4), 382–390
	Marangoz, M. (2012). <i>Girişimcilik</i> (6.Baskı). Beta.
	Matthews, J. (2007). Creativity and Entrepreneurship: Potential partners or distant cousins? In Chapman, R., (Eds.) <i>Proceedings Managing Our Intellectual and Social Capital: 21st ANZAM Conference</i> , (pp. 1-17), Sydney, Australia.
	Pretorius, M. Millard, S.M. & Kuger, M.E. (2005). Creativity, innovation and implementation: Management experience, venture size, life cycle stage, race and gender as moderators. <i>South African Journal of Business Management</i> , 36(4).

Yaratıcılık

Shane, S. (2003). *A General Theory of Entrepreneurship*. Edward Elgar, Cheltenham.

Tiryaki, A. (2012). İktisat teorisinde girişimcilik. Z. Erdoğan (Ed.), *Girişimcilik ve kobiler: Kavramlar, sorunlar ve çözüm önerileri* (8-23), Ekin Yayınevi

Tulunay, L. (2010). *Girişimciliği Etkileyen Faktörler ve Girişimci Profili: İstanbul, Kayseri ve Van Örnekleri*. [Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi- Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Zhou, J. (2008). New look at creativity in the entrepreneurial process. *Strategic. Entrepreneurship*, 2, 1–5.

Yenilikçilik

Al-Atabi, M., & DeBoer, J., (2014). Teaching entrepreneurship using massive open online course (MOOC). *Technovation* 34, 261–264.

Brazeal, D.V., & Herbert, T.T. (1999). The Genesis of Entrepreneurship. *Entrepreneurship. Theory and Practice*, 23, 29-46

Cornelissen, J. P., & Clarke, J. S. (2010). Imagining and rationalizing opportunities: Inductive reasoning and the creation and justification of new ventures. *Academy of Management Review*, 35, 539–57

Daft, R. L. (2005). *The Leadership Experience* (3rd ed.). Thomson South-Western College Publishing.

Drucker, P.F. (1998). The Discipline of Innovation. *Harvard Business Review*, 149-157

Fillis, I., & Rentschler, R. (2010). The Role of creativity in Entrepreneurship. *Journal of Enterprising Culture*, 18(1), 49-81.

Geisler, E. (1993). Middle managers as internal corporate entrepreneurs: an unfolding agenda. *Interfaces*, 23(6), 52-63.

Gholami, K., & Karimi, A. (2014). The role of creativity, innovation and entrepreneurship in the organization. *Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences*, 3(2), 73-77

Hansemark, O.C. (1998). The effects of an entrepreneurship program on need for achievement and locus of control of reinforcement. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 4, 28-50.

Herron, L. (1992). Cultivating corporate entrepreneurs. *Human Resource Planning*, 15(4), 3-14.

Hisrich, R. D., Michael P., & Dean, A. S. (2005). *Entrepreneurship* (6nd ed.), McGraw-Hill.

Hitt, M. A., Black, J. S., & Porter, L. W. (2005). *Management*, International Edition, Pearson Prentice-Hall, New Jersey.

Holmgren, C., & From, J. (2005). Taylorism of the mind: Entrepreneurship education from a perspective of educational research. *European Educational Research Journal*, 4(4), 382–390

Yenilikçilik

-
- Kearins, K.,B., Luke,P., & Corner, (2004). What Constitutes Successful Entrepreneurship?An analysis of recent Australasian awards experiences. *Journal of The Australian and New Zeland Academy of Management*, 10(2), 41-55
- Koh, H. C. (1996). Testing hypotheses of entrepreneurial characteristics a study of Hong Kong MBA Students. *Journal of Managerial Psychology*, 11(3), 12- 25
- Kruger, M.E. (2004). *Creativity In the entrepreneurship domain*. University Of Pretoria
- Küçük, O. (2005). *Girişimcilik ve Küçük işletme Yönetimi* (10. baskı). Seçkin
- Littunen, H. (2000). The Entrepreneurship and the characteristics of the entrepreneurial personality. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 6(6), 295-310
- Lumpkin, G.T., & Dess, G.G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performancei. *Academy of Management Review*, 21(1),135–172.
- Marangoz, M. (2012). *Girişimcilik* (6.baskı). Beta
- Maritz, A., & Donovan,J.D. (2015). Entrepreneurship and innovation. *Education and Training*, 57(1),74-87
- Mueller, S. & Thomas, A. S. (2000). A case for comparative entrepreneurship: assessing the relevance of culture. *Journal of International Business Studies* 31(2), 287–301
- Özdemir,A. Saygılı, M, & Yıldırım, K. (2011). Risk alma eğilimi ve başarıma ihtiyacının girişimcilik potansiyeline etkisi: Üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. *İşletme Bilimi Dergisi (JOBS)*,4(2), 121-140.
- Tiryaki, A. (2012). İktisat teorisinde girişimcilik. Z. Erdoğan (Ed.), *Girişimcilik ve kobiler: Kavramlar, sorunlar ve çözüm önerileri* (8-23), Ekin Yayınevi
- Weerasiri,S. (2012). Innovation and creativity of small and medium scale enterprises (SMEs) in Sri Lanka: A Review. *IFRSA Business Review*, 2(1), 9-14.
- Zhao, F. (2005). Exploring the synergy between entrepreneurship and innovation. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 11(1), 25-41.

Risk alma

-
- Block, J., Sandner, P. & Spiegel, F. (2015). How do risk attitudes differ within the group of entrepreneurs? The role of motivation and procedural utility. *Journal of Small Business Management*, 53(1),183–206.
- Burduş, E. (2010). Fundamentals of Entrepreneurship. *Review of International Comparative Management*, 11(1), 33-42.
- Caliendo, M., Fossen, F. M., & Kritikos, A. S. (2010). The impact of risk attitudes on entrepreneurial survival. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(1), 45–63
-

- Carland, J.C., Carland, J.W., & Steward, W. H. (1996). Seeing What's Not There: The Enigma of Entrepreneurship. *The Journal of Small Business Strategy*, 7(1), 1-20.
- Chell, E. Haworth, J. & Brearley, S. A. (1991). *The Entrepreneurial Personality*. London: Rutledge.
- Cunningham, J.B. & Lischeron, J. (1991). Defining Entrepreneurship. *Journal of Small Business Management*, 29, 45-61
- Dobransky, D. F. (2002). A discriminant analysis of entrepreneurial personality characteristics for each of three generational cohorts: The silent generation, [Doctoral Thesis]. University of Pittsburgh
- Douglas, E.J. & Shepherd, D.A. (2002). Self-employment as a Career Choice: Attitudes, Entrepreneurial Intentions, and Utility Maximization. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 26(3), 81-90.
- Drucker, P.F. (1998). The Discipline of Innovation. *Harvard Business Review*, 149-157
- Fairlie, R. W., & Holleran, W. (2012). Entrepreneurship training, risk aversion and other personality Traits: Evidence from a random experiment. *Journal of Economic Psychology*, 33, 366–378
- Fillis, I. & Rentschler, R. (2010). The role of creativity in entrepreneurship. *Journal of Enterprising Culture*, 18(1), 49-81.
- Forlani, D., & Mullins, J.W. (2000). Perceived risks and choices in entrepreneurs' new venture decisions. *Journal of Business Venturing*, 15 (4), 305–322.
- Geisler, E. (1993). Middle Managers as Internal Corporate Entrepreneurs: An Unfolding Agenda. *Interfaces*, 23(6), 52-63.
- Gibb, A.A. (1987). Enterprise culture - Its meaning and implications for education and training. *Journal of European Industrial Training* 11(2), 2-38
- Hansemark, O.C. (1998). The effects of an entrepreneurship program on need for achievement and locus of control of reinforcement. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 4, 28-50.
- Hewison, A., & Badger, F. (2006). Taking the Initiative: Nurse Intrapreneurs in the NHS. *Nursing Management-UK*, 13(3), 14-19.
- Hisrich, R. D., Michael P., & Dean, A. S. (2005). *Entrepreneurship* (6nd ed.). McGraw-Hill.
- Ho, T. S., Koh, H. C. (1992). Differences in psychological characteristics between entrepreneurially inclined and non-entrepreneurially inclined accounting graduates in Singapore. *Entrepreneurship, Innovation and Change: An International Journal*, 1, 243-254.
- Holmgren, C., & From, J. (2005). Taylorism of the mind: Entrepreneurship education from a perspective of educational research. *European Educational Research Journal*, 4(4), 382–390
-

Risk alma

- Johnson, T. L., & Hayes, C. (1996). Wanted: Entrepreneurial skills. *Black Enterprise*, 26(9), 62- 63.
- Koh, H. C. (1996). Testing hypotheses of entrepreneurial characteristics a study of Hong Kong mba students. *Journal of Managerial Psychology*, 11(3), 12- 25
- Kyndt, E. & Baert, H. (2015). Entrepreneurial competences: Assessment and predictive value for entrepreneurship. *Journal of Vocational Behavior*, 90,13-25
- Küçük, O. (2005). *Girişimcilik ve küçük işletme yönetimi*. Seçkin.
- Littunen, H. (2000). The entrepreneurship and the characteristics of the entrepreneurial personality. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research* 6(6),295-310
- Lumpkin, G.T., & Dess, G.G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review*, 21(1),135–172.
- Macko, A., &Tyszka, T. (2009). Entrepreneurship and Risk Taking. *Applied Psychology*, 58, 469–487.
- Marangoz, M. (2012). *Girişimcilik*. (6.Baskı). Beta
- Mueller, S., & Thomas, A. S. (2000). A Case for Comparative Entrepreneurship: Assessing the Relevance of Culture. *Journal of International Business Studies*, 31(2), 287–301
- Norton JR., I. W., & Moore, T. W. (2006). The influence of entrepreneurial risk assessment on venture launch or growth decisions. *Small Business Economics*, 26, 215–226.
- Ogundele, O. J. K. (2007). *Introduction to entrepreneurship development, corporate governance, and small business management*. Molofin Nominees.
- Stewart, W.H.& Roth, P.L.(2001).Risk Propensity Differences Between Entrepreneurs and Managers: A Meta-Analytic Review. *Journal of Applied Psychology* 86(1),145-53
- Tiryaki, A. (2012). *İktisat Teorisinde Girişimcilik* (Z. Erdoğan, Ed.), Girişimcilik ve kobiler: Kavramlar, sorunlar ve çözüm önerileri (8-23), Bursa: Ekin Yayınevi
- Tulunay, L. (2010). *Girişimciliği Etkileyen Faktörler ve Girişimci Profili: İstanbul, Kayseri ve Van Örnekleri*. [Yüksek Lisans Tezi.Hacettepe Üniversitesi- Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Tyszkaa,T., Cieslik,J., Domurat,A., &Mackoa, A. (2011). Motivation, self efficacy, and risk attitudes among entrepreneurs during transition to a market economy. *The Journal of Socio-Economics*. 40(2), 124-131
- Zhao, H., Seibert, S. E., & Hills, G. E. (2005). The Mediating Role of SelfEfficacy in the Development of Entrepreneurial Intentions. *Journal of Applied Psychology*, 90(6),1265-1272.
-

	Fillis, I., & Rentschler, R. (2010). The Role of Creativity in Entrepreneurship. <i>Journal of Enterprising Culture</i>, 18(1), 49-81. Hisrich, R. D., Michael P., & Dean, A. S. (2005). <i>Entrepreneurship</i> (6nd ed.). McGraw-Hill.
Proaktiflik	Lumpkin, G.T., & Dess, G.G. (1996). Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking It to Performance. <i>Academy of Management Review</i>, 21(1), 135–172. Murnieks, C. Y. (2007). <i>Who am I? The quest for an entrepreneurial identity and an investigation of its relationship to entrepreneurial passion and goal-setting</i>. [Doctoral Thesis], University of Colorado. Sánchez, J.C. (2011). Entrepreneurship as a legitimate field of knowledge. <i>Psicothema</i>, 23(3), 427-432.
Belirsizlik toleransı	Gerber, M. E. (1995). <i>The E-myth revisited. Why Most Small Businesses Don't Work and What to Do About It</i>. New York: HarperCollins. Hisrich, R. D., Michael P. (1985). <i>Entrepreneurship</i> (6nd ed.), Tata McGraw-Hill Publishin Company. Holmgren, C., & From, J. (2005). Taylorism of the mind: Entrepreneurship education from a perspective of educational research. <i>European Educational Research Journal</i>, 4(4), 382–390 Marangoz, M. (2012). <i>Girişimcilik</i>. (6.Baskı). Beta Mueller, S., & Thomas, A. S. (2000). A case for comparative entrepreneurship: Assessing the relevance of culture. <i>Journal of International Business Studies</i>, 31(2), 287–301 Sánchez, J.C. (2011). Entrepreneurship as a legitimate field of knowledge. <i>Psicothema</i>, 23(3), 427-432.
Ekip çalışması	Cooney, T. M. (2005). Editorial: What is an entrepreneurial team? <i>International Small Business Journal</i>, 23(3), 226. Ensley, M., Pearson, A., & Amason, A. (2000). Understanding the dynamics of new venture top management teams Cohesion, conflict, and new venture performance. <i>Journal of Business Venturing</i>, 17, 365 – 386 Handelberg, J. (2012). <i>Aspects of Top Management Team and Firm Growth</i>. Aalto University publication series. [Doctoral Dissertations], 76 Huovinen & Pasanen, (2010). Entrepreneurial and management teams: what makes the difference? Sanna Huovinen; Mika Pasanen. Journal of management & organization: <i>Journal of Australian and New Zealand Academy of Management</i>, 16(3), 436-453 Kotey, B. (2007). Teaching the attributes of venture teamwork in tertiary entrepreneurship programmes. <i>Education + Training</i>, 49 (8/9), 634-655

**Fırsatları
belirleme**

Baron. R., & Shane. S., (2005). *Entrepreneurship* (1nd ed.). Thomson Publishing.

Detienne, D.R., & Chandler, G.N. (2004). Opportunity identification and its role in the entrepreneurial classroom: A pedagogical approach and empirical test. *Academy of Management Learning and Education*, 3(3), 242-257.

Ewing, L. (2005). A Risk Worth Taking, Best's Review. *Journal of Development Entrepreneurship*, 105(11), 66

Holmgren, C., & From, J. (2005). Taylorism of the mind: Entrepreneurship education from a perspective of educational research. *European Educational Research Journal*, 4(4), 382-390

Linan, F., Rodríguez-Cohard, J.C., & Rueda-Cantuche. J. M. (2011). Factors Affecting Entrepreneurial Intention Levels: A Role for Education, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(2), 195- 218.

**Ağları
kullanma**

Aldrich, H., & Zimmer, C. (1986). *Entrepreneurship through social networks*. In: Sexton, D.L., Smilor, R.W. (Eds.), *The Art and Science of Entrepreneurship*, pp. 3-23.

Hoang, H., & Antoncic, B. (2003). Network-based research in entrepreneurship. A critical review. *Journal of Business Venturing*, 18 (2003), 165-187

Ribeiro-Soriano, D., & Urbano, D. (2009). Overview of collaborative entrepreneurship: An integrated approach between business decisions and negotiations. *Group Decision and Negotiation*, 18, 419-430

Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academic Management Review*, 25(1), 217-226.

Song, Y. (2015). From offline social networks to online social networks: Changes in entrepreneurship. *Informatica Economică*, 19(2)

Tu, C., & Yang, S. (2013). The role of entrepreneurial creativity in entrepreneurial processes. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 4(2).

EK-3. Tasarım Şablonu

Empati- Keşif (Hangi oyunu tasarlamak istediğinizi ve nedeni yazın)	
Tanımlama (Tasarımınızın nasıl olabileceğini tanımlayınız)	
Fikir üretme (Beyin fırtınası yaparak tasarımınızın algoritmasını yazınız)	
Prototip (Oluşturduğunuz tasarımların kodlarını yazınız)	
Test (Tasarımın amaçladığınız şekilde çalışıp çalışmadığınızı yazınız)	
Değerlendirme (Tasarımınızda neyin işe yarayıp neyin yaramadığını ve nedenlerini yazınız)	

EK-4. Öğrencilerin Dönem Sonu Tasarımlarına Ait Örnek Şablon Görselleri

TASARIM ŞABLONU

Empati- Keşif (Hangi oyunu tasarlamak istediğinizi ve nedeni yazınız)	Kurbaga 21platma oyunu çünkü kurbagayı istediğimiz gibi hareket ettirebiliriz.
Tanımlama (Tasarımımızın nasıl olabileceğini tanımlayınız)	Kurbagayı 21platlık ve hareket ettiririz.
Fikir Üretme (Beyin fırtınası yaparak tasarımımızın algoritmasını yazınız)	Başla - kurbaga ekle - arka plan ekle - sürekli tekrarla - Eğer O ise O da
Prototip (Oluşturduğunuz tasarımların kodlarını yazınız)	Başla - sürekli tekrarla - Baslık tusuna basıldığında 21p - Sağ ok basıldığında sağa - Sol basıldığında sola - basıldığında yukarı aşağı yukarı aşağı gidiyor.
Test (Tasarımın amaçladığımız şekilde çalışıp çalışmadığınızı yazınız)	Evet istediğimiz gibi gitti öğretmenimiz de bize tavsiyeler verdi.
Değerlendirme (Tasarımınızda neyin işe yarayıp neyin yaramadığını ve nedenlerini yazınız)	Tasarımımızda herşey işe yaradı. Arkadaşlarım bu oyunu oynayarak eğlendiler. Tam istediğim gibi bir tasarım oldu. Öğretmenim kurbagayı sürekli yakalamasını da istedi onu da yapamadık tasarımımızı geliştirdik.

TASARIM ŞABLONU

Empati- Keşif (Hangi oyunu tasarlamak istediğinizi ve nedeni yazın)	Fen Bilimleri dersi Saydam, yarı saydam, ve saydam olmayan maddeler ile ilgili bir proje yapmak istiyoruz.
Tanımlama (Tasarımınızın nasıl olabileceğini tanımlayınız)	Saydam, yarı saydam ve saydam olmayan butonları maddelerle eşleştirdik.
Fikir üretme (Beyin fırtınası yaparak tasarımınızın algoritmasını yazınız)	Başla -Arka plan ekle -Butonları ekle -Yazıları yaz -Konumları ayarla -Ve eşleştirerek oyunu oyna
Prototip (Oluşturduğunuz tasarımların kodlarını yazınız)	- Yeşil Bayrağa tıkladığında - Konuma git - Sürüklenebilir moduna al - Sürekli tekrarla - Eğer buton 2'ye değiyorsa - Buton 2'ye git - Değiler eski konumuna git
Test (Tasarımın amaçladığınız şekilde çalışıp çalışmadığınızı yazınız)	Amaçladığımız şekilde yaptık. Öğretmenimiz eksiklerimizi ve hatalarımızı yorum olarak yazdı biz de hatalarımızı düzelttik eksiklerimizi tamamladık.
Değerlendirme (Tasarımınızda neyin işe yarayıp neyin yaramadığını ve nedenlerini yazınız)	Fen ile ilgili bir oyun tasarladığımız oyun arkadaşlarıma saydamlık konusunu öğretti.

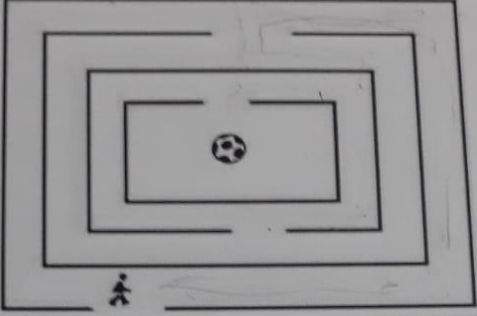
TASARIM ŞABLONU

Empati- Keşif (Hangi oyunu tasarlamak istediğinizi ve nedeni yazınız)	Fen ile ilgili gezegenleri sıralamayı, büyükten küçüğe sıralamayı tasarlamak istiyoruz. Archaerların oyunu oynarken eğlenecek ve birde yorum yapacak. Tasarımımıza biriktiren sonra.
Tanımlama (Tasarımınızın nasıl olabileceğini tanımlayınız)	Tasarımımızın içeriği güneşe uzağılıklarını sıralamayı düşünürüz. ve güneşin etrafında dâimelerini düşünürüz.
Fikir üretme (Beyin fırtınası yaparak tasarımınızın algoritmasını yazınız)	-Başla. -Gezegenleri ekle. -Arka plan ekle -Gezegenlere ait şekiller çiz. -Büyüklüklerini ayarla. -Ve bitir.
Prototip (Oluşturduğunuz tasarımların kodlarını yazınız)	-Kontrol: odayıda yeşil boyayla çizilene kadar. -Değişkenlerden gerekli olan değişkenleri al. -Görünümde 2 sonu boyunca benim adım güneş de kodlu. -Sıralı: tekerleyi alıp içine bazı kodlar yerleştirildi. -Büyüklüklerini ayarladı. -Güneşe uzağılıklarını ayarla. -Çizdiğin şekilleri renklendir. -Son kez kontrol et. -Bitir.
Test (Tasarımın amaçladığınız şekilde çalışıp çalışmadığınızı yazınız)	Tasarımı şekli için önceden taslağını yapılmıştı.
Değerlendirme (Tasarımınızda neyin işe yarayıp neyin yaramadığını ve nedenlerini yazınız)	Aldığımız tüm kod bloklar işimizi yapmıştı. Hepsi eğlenceliydi. Prototip ve fikir üretmede yardımcı oldu. hepsi gerektiği.

EK-5. Öğrencilerin doldurdıkları beyin fırtınası şablonlarından örnekler

BEYİN FIRTINASI ŞABLONU

Aşağıda verilen Labirent oyunu nasıl tasarlanmıştır. Önce algoritmasını yazıp aşama aşama nasıl yapıldığını beyin fırtınası şablonuna yazınız



1) Kanaktan tasarlanıyor

2) HepeP konur.

3) Çizilen tasarlanıyor

4) Eklemler yapılıyor.

5) Son kontroler yapılıyor.

Başlanılır.

1) İlerle

2) Sola dön

3) İlerle

4) Sola dön

5) İlerle

6) Sağa dön

7) Sola dön

8) İlerle

9) Sağa dön

10) İlerle

11) Sola dön

12) İlerle

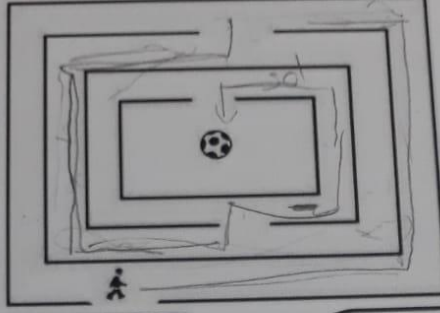
13) Sola dön

14) İlerle

15) Sağa dön

BEYİN FIRTINASI ŞABLONU

Aşağıda verilen Labirent oyunu nasıl tasarlanmıştır. Önce algoritmasını yazıp aşama aşama nasıl yapıldığını beyin fırtınası şablonuna yazınız

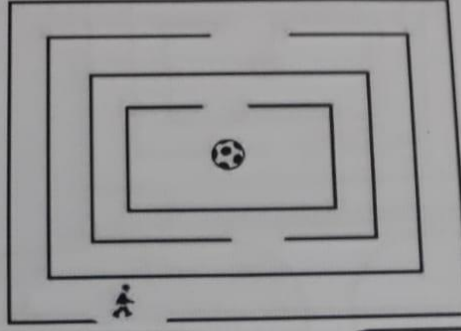


- Labirent çizilir.
- Kukle. topa ulaşmalı.
- İlerle tırsuna basılır.
- sola // //
- İlerle // //
- sola // //
- Aralığa kadar ilerle tırsuna basılır.
- sola dön
- İlerle
- Sağa dön
- İlerle
- sola dön
- İlerle

- Sağa dön
- Aralığa kadar ilerle
- sola dön
- İlerle
- Sağa dön
- İlerle
- sola dön
- İlerle
- sola dön
- Aralığa kadar ilerle
- sola dön
- İlerle

BEYİN FIRTINASI ŞABLONU

Aşağıda verilen Labirent oyunu nasıl tasarlanmıştır. Önce algoritmasını yazıp aşama aşama nasıl yapıldığını beyin fırtınası şablonuna yazınız.



İlk önce labirentin
içine küçük bir adam
koyulmuş sonra
en ortaya bir top
koyulmuş oyunun amacı
küçük adamın topa
ulaşması.

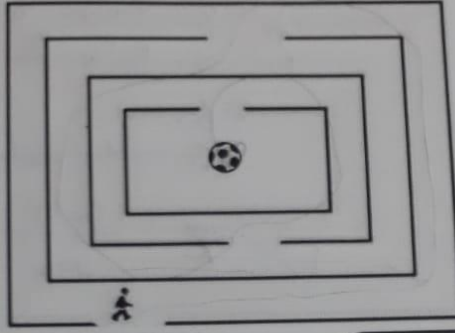
Başla
İleri git sonra sola
dön ve yine ileri sonra
90 derece sola dön
biraz ileri ve küçük
kapıdan gir sola veya
sağa doğru ilerle
sonra aşağı inip

Sola veya sağa dönelim
diğer kutudan içeri
girip sağa dönelim
en yukarıda sola dönüp
kapının içinden girip
topu alalım.

BEYİN FIRTINASI ŞABLONU

Aşağıda verilen Labirent oyunu nasıl tasarlanmıştır. Önce algoritmasını yazıp aşama aşama nasıl yapıldığını beyin fırtınası şablonuna yazınız

5



Önce labirenti ka-
zırlanır. Sonra kula
koyulur. Sonra top
Orta noktaya koyulur.
Sonra kula düz devam
et komutu koyulur.
Sonra 90° sola dön
komutu koyulur.

Sonra düz devam et
komutu koyulur. Sonra 90° sola
dön komutu koyulur. Sonra düz
devam et komutu koyulur.
Sonra 90° sola dön
komutu koyulur. Sonra
düz ilerle komutu koyulur.
Sonra 90° sola dön
komutu koyulur. Sonra
düz ilerle komutu
koyulur.

Sonra 90° sola dön
komutu koyulur. Sonra
yolun yarısını ilerle
Sola dön. Sağa
dön. Düz ilerle.
Sola dön. Düz ilerle
Sola dön. Yolun

Yarısını, ilerle.
Sola dön. ve topu
al.

BEYİN FIRTINASI ŞABLONU



1. Başla
- 2- Arka plan eklenmiş.
- 3- Karakter seçilmiş.
- 4- Değişikenden "Skor, en yüksek skor ve süre" yazılır.
- 5- "Görünüm" bloklarına girilip "Kuklaya basıldığında renk değiştir" komutu seçilir.

- 6- Her kurbağaya basıldığında skora 1 sayı eklenir.

BEYİN FIRTINASI ŞABLONU



Önce arka plan
Seçilmiş sonra kula
Seçilmiş sonra kula-
nın rengini değiştir-
ilmesi sağlanmış.
Sonra kukla ya kollar-
la hareket ettirmiş-
ti, sonra deşis-
kenler kayılmış.

EK-6. Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Ölçeği

Değerli öğrenci,

“Girişimcilik Öğretim Modüllerinin Ortaokul Öğrencilerinin Girişimcilik Yeterlilikleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi” başlıklı bir çalışma yapmaktayım. Bu çalışma ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin bilişsel olmayan girişimcilik yetkinliklerini ölçmek amacıyla düzenlenmiştir. Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalı olup sizden kimliğinizi belirleyici herhangi bir bilgi istenmemektedir. Soruların doğru ya da yanlış cevabı yoktur, önemli olan sizin görüşlerinizdir. Cevaplarınız gizli tutulacak, sadece araştırmacı tarafından değerlendirilecek ve araştırma bilgileri tamamen bilimsel amaçlar için kullanılacaktır.

Ölçme aracı iki bölümden oluşmaktadır. 1. Bölümde öğrenciyi tanımak için kişisel bilgi soruları 2. Bölümde ise 51 maddeden oluşan bir veri toplama aracı yer almaktadır. Bu uygulamanın yaklaşık 30 dakikanızı alması beklenmektedir. Her soruyu dikkatlice okuyunuz. **Her bir ifadeyi okuduktan sonra “kesinlikle katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “orta derecede katılıyorum”, “katılıyorum”, “kesinlikle katılıyorum” şeklinde verilen yanıt seçeneklerinden kendiniz için uygun olanı seçip, yanıt seçeneğinin altına X işareti koyunuz.** Örneğin “Katılıyorum” ifadesine X işareti koyduysanız o ifadede yeterli olduğunuzu, “Katılmıyorum” ifadesine X işareti koyduysanız o ifadede yetersiz olduğunuzu göstermektedir.

Araştırmanın gerçekleştirilmesi için göstereceğiniz ilgi ve yardımdan dolayı şimdiden teşekkür ederim.

Nalan ÖZBEY

Atatürk Üniversitesi

Eğitim Programları ve Öğretim Bilim dalı doktora öğrencisi

Kişisel Bilgiler

1- Cinsiyetiniz:

() Kız () Erkek

2- Yaşınız:

() 10 yaş () 11 yaş () 12 yaş () 13 yaş ve üzeri

3- Kardeş sayınız:

() Yok () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ve üzeri

4- Annenizin eğitim düzeyi:

() Okuryazar değil () İlkokul () Ortaokul
() Lise () Üniversite () Lisansüstü

5- Annenizin mesleği:.....

6- Babanızın eğitim düzeyi:

() Okuryazar değil () İlkokul () Ortaokul
() Lise () Üniversite () Lisansüstü

7- Babanızın mesleği:.....

Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlik Boyutları		Katılma dereceleri				
Yaratıcılık		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Orta derece katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Bir konu ile ilgili yeni bir fikir ortaya koyabilirim.					
2	Başkalarının aklına gelmeyen fikirleri düşünebilirim.					
3	Yaşadığım olaylar arasında sebep - sonuç ilişkisi kurarım.					
4	Ortaya çıkan herhangi bir soruna çözüm üreten ilk kişi ben olurum.					
5	Bir konuyla ilgili eksik bilgileri fark ederim.					
6	Sorunlar karşısında çözüm arayışı içinde olurum.					
7	Bir sorun çözülünceye kadar denemeler yaparım.					
8	Bir sorunun çözümü için faydalanabileceğim yolları (imkânları) kullanabilirim.					
Yenilikçilik						
9	Bir sorunla ilgili yeni çözüm yolları bulabilirim.					
10	Bir konu üzerinde oluşturduğum yenilikler faydalı olabilir.					
11	Bir konu üzerinde oluşturduğum yeniliklerin günlük hayatta uygulamasını yapabilirim.					
12	Bir konu üzerinde oluşturduğum yenilikler diğer insanlar tarafından fark edilebilir.					
13	Bir sorunu farklı yollarla çözebilirim.					
Risk alma						
14	Başarısız olacağımı bilsem de yaptığım işten vazgeçmem.					
15	Yaptığım işte başarısız olduğumda yeni bir plan yapabilirim.					
16	Karşılaştığım olayların sonucunun belirsiz olduğu durumlarda o işi yapmaya başlarım.					
17	Yaptığım işle ilgili hata yapmaktan çekinmem.					
18	Karşılaştığım sorunla ilgili farklı çözüm yolları denemekten çekinmem.					
19	Bir sorunu bildiğim yollarla çözmeyi tercih ederim.					
20	Belirli bir konuda bilgim olmasa da işe başlamaktan çekinmem.					
Proaktiflik						
21	Verilen bir görevi yerine getiririm.					
22	Yapılması kolay işlere göre daha zor olan işleri tercih ederim.					
23	Hayatımda karşılaşılabileceğim sorunları önceden tahmin edebilirim.					
24	Hayatımda karşılaşılabileceğim sorunlarla ilgili önlem alabilirim.					
25	Grup çalışmalarında yeni şeyler öğrenmeye açıgımdır.					
26	Yaşadığım ortamı fayda sağlayabilecek şekilde değiştirebilirim.					
27	Mevcut duruma uyum sağlamak yerine, o durum üzerinde değişiklik yapabilirim.					

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Orta derece katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
28	Hedeflediğim iş sonuçlanıncaya kadar çaba gösterebilirim.					
	Belirsizlik toleransı					
29	Bir işle ilgili yeteri kadar bilgim olmadığı halde o işi yapmak için harekete geçebilirim.					
30	Bir işin başarılı bir şekilde sonuçlanacağından emin olmasam da o işi yapma kararı alabilirim.					
31	Yeterli bilgimin olmadığı işler daha fazla dikkatimi çekebilir.					
32	Karşılaştığım bir sorunla ilgili ipuçlarını kullanarak o sorunun çözümü için yorum yapabilirim.					
33	Yaptığım işlerin sonucuyla ilgili sorumluluk taşıyabilirim.					
34	Yapacağım bir işe hiç korkmadan girişebilirim.					
35	Belirgin olmayan problemleri çözmek için uğraşırım.					
	Ekip çalışması					
36	Sorunları çözerken arkadaşlarımdan yardım alabilirim.					
37	Grupla çalışma yaptığımda daha başarılı sonuçlar elde edebilirim.					
38	Karşılaştığım sorunları kendim çözebilirim.					
39	Grupla çalıştığımda belirsiz problemlere çözüm üretebilirim.					
40	Grupla çalışmak iş yükümü azaltacağını düşünüyorum.					
41	Görevler eşit paylaştırılmadığı için grupla çalışmayı tercih etmem.					
	Ağları kullanma					
42	İnterneti kullanarak grup üyelerinin sorunlarını çözebilirim.					
43	İnterneti grup üyelerine yeni bir şeyler öğretirken yorulduğum için kullanmam.					
44	İnterneti kullanarak grup çalışmalarında fikir üretebilirim.					
45	İnterneti kullanarak grup üyelerinin düşüncelerinden faydalanabilirim.					
46	İnterneti grup üyelerinin ihtiyaç duyduğum kaynakları elde etmemde bana yardımcı olduğu için kullanırım.					
	Fırsatları belirleme					
47	Fırsatları tespit edebilirim.					
48	Grup çalışmalarında ortaya çıkan fırsatları değerlendirebilirim.					
49	Başkalarının belirsizlik olarak algıladığı şeyleri ben fırsat olarak görebilirim.					
50	Bir sorunun çözümünde ihtiyaç duyulan şeyleri kolaylıkla belirleyebilirim.					
51	Sorunun çözümünü sağlayacak bağlantılar kurabilirim.					

EK-7. Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Formu

Yer: _____ Tarih: ____/____/____ Saat (Başlangıç /Bitiş): ____/____

Merhaba, adım Nalan ÖZBEY. Atatürk Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalında doktora öğrencisiyim. Doktora tez çalışmam kapsamında yapacağım “Girişimcilik Öğretim Modüllerinin Ortaokul Öğrencilerinin Girişimcilik Yeterlilikleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi” isimli çalışmam doğrultusunda görüşlerinizi almak istiyorum. Yapacağımız görüşme öncesi ve sonrasında kimliğiniz kesinlikle gizli tutulacak ve kimseyle paylaşılmayacaktır. Görüşmemizin yaklaşık 10 dakika süreceğini tahmin ediyorum. İzin verirseniz görüşmeyi kaydetmek istiyorum. Bu şekilde hem zamanı daha iyi kullanabiliriz, hem de sorulara vereceğiniz yanıtların kaydını daha ayrıntılı tutma fırsatını elde edebilirim. Bu araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederim.

Uygulama Sonrası Görüşme Soruları

1. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde işlediğiniz kodlama konusundaki etkinlikler ile ilgili ne düşünüyorsun? (Etkinlikler anlaşılır mıydı, faydalı mıydı? Neler söylemek istersin?)
2. Etkileşimli tahta kullanılarak anlatılan bir derste dersin uygulama süreci ile ilgili ne düşünüyorsun? (Sınıf ortamı eğlenceli miydi, sıkıcı mıydı? Derse öğrenci katılımı nasıldı? Öğrenciler aktif miydi? Öğretmen konuyu nasıl anlatıyordu?) Neler söylemek istersin?
3. Bilişim sınıfında geçirdiğiniz bir derste dersin uygulama süreci ile ilgili ne düşünüyorsun? (Sınıf ortamı eğlenceli miydi, sıkıcı mıydı? Derse öğrenci katılımı nasıldı? Öğrenciler aktif miydi? Öğretmen konuyu nasıl anlatıyordu?) Neler söylemek istersin?
4. Kodlama konusundaki etkinliklerde yapılan ekip çalışmaları hakkında ne düşünüyorsun?
5. Kodlama konusundaki etkinlikler sonunda senin ve arkadaşlarının yaptığı paylaşımlar hakkında ne düşünüyorsun?
6. Kodlama konusundaki etkinlikler sonunda tasarım oluşturduğunda yani bir ürün ortaya çıkardığında neler hissettin?
7. Kodlama konusu etkinlikler sonunda yaptığınız tasarımlar hakkında ne düşünüyorsun? Tasarımlar sınıf arkadaşlarının tasarımlarına benziyor muydu, yaptığın tasarım faydalı mıydı? Kodlama konusunun sonunda yapılan değerlendirme hakkında ne düşünüyorsun?
8. Kodlama konusunun sonunda yapılan değerlendirme hakkında ne düşünüyorsun?
9. Kodlama konusu etkinlikleri sonunda hangi bilgi, beceri ve tutumları kazandın?
10. Bilişim sınıfında gerçekleştirdiğin bir tasarım sürecinde neler yaptığını açıklar mısın?”
11. Ders süresince yapılan tüm uygulamaları göz önünde bulundurduğunda kodlama konusunu yine bu şekilde işlemek ister misin?
12. Ekleme istediğin başka bir şey var mı?

EK-8. Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri Öğrenci Günlük Formu

Tarih:.../.../2022

Sevgili Öğrenci, bugün Scratch programıyla ilgili yapılan dersi düşünerek aşağıdaki sorular doğrultusunda bu günlüğü doldurunuz.

1. Bugün Scratch dersinde neler yaptın? Kısaca yazar mısın?
2. Bugün Scratch dersinde yapılan etkinliklerde senin görevin var mıydı? Varsa, görevini yerine getirebildin mi? Neler yaptın?
3. Bugün Scratch ilgili yapılan etkinlikleri severek mi yaptın? Severek yaptıysan sevme nedenlerinizi anlatabilir misin?
4. Bugün Scratch ilgili yapılan etkinlikleri yapmaktan sıkıldın mı? Sıkıldıysan sıkılma nedenlerinizi anlatabilir misin?
5. Bugün Scratch ilgili yapılan etkinliklerde zorlandığın veya anlamadığın kısımlar oldu mu? Olduysa nedenini yazabilir misin?
6. Bugün Scratch dersinde en çok dikkatini çeken ne oldu? Yazar mısın?
7. Bugün Scratch ilgili yapılan etkinlikler sonunda neler öğrendin? Yazar mısın?
8. Scratch de yaptığın tasarımları sınıf grubunda paylaştın mı? Arkadaşlarının tasarımlarını Scratch'ın web sayfasında gördün mü? Bu süreç sana neler kattı?
9. Derste Ekip çalışması yaptın mı? Yaptıysan Ekip çalışması hakkında ne düşünüyorsun? Faydaları:

Sınırlılıkları:
10. Yaptığın tasarımlarda istenilen ürün ortaya çıkıncaya kadar uğraşmaya devam ettin mi? İstenilen tasarımı yapamayınca ne gibi yollara başvurdun bahseder misin?
11. Yaptığın tasarımlarda daha önce hiç yapılmamış bir ürün ortaya çıkarabildin mi? Bu ürünün içeriği nasıldı?
12. Scratch programında kod bloklarıyla program tasarlarlarken hata yapmaktan çekindin mi? Neler hissettiğini yazar mısın?
13. Ders esnasında verilen bir tasarımı yaparken, tasarıma ilave olarak kendin yeni kodlar ekleyerek tasarımı geliştirdin mi?
14. Eklemek istediğin başka bir şey varsa yazar mısın?

EK-9. İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni



T.C.
KARS VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-91782061-605.01-41315753
Konu : Uygulama İzni (Nalan ÖZBEY)

14/01/2022

VALİLİK MAKAMINA
KARS

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı Prof. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU'nun danışmanlığında, Doktora Öğrencisi Nalan ÖZBEY'in "Girişimcilik Öğretim Modüllerinin Ortaokul Öğrencilerinin Girişimcilik Yeterlilikleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi" konulu doktora tez çalışmasını İlimiz ██████████ Ortaokulunda öğrenim gören öğrencilere uygulanması ile ilgili Atatürk Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'nın 10/01/2022 tarih ve 2200008289 sayılı yazılarında belirtilmektedir.

Tez çalışmasında uygulanacak yarı yapılandırılmış görüşme formu ve girişimcilik yeterlilik ölçeği Müdürlüğümüzce oluşturulan komisyon tarafından Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün "Araştırma, Uygulama İzinleri" konulu 2020/2 nolu Genelgesi gereğince incelenmiş olup, çalışmanın 2021-2022 eğitim öğretim yılında, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Milli Eğitim Temel Kanunu ile Türk Milli Eğitiminin Genel Amaçlarına uygun olarak, ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek, 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Hakkındaki Kanun ile yürürlükte olan tüm yasal düzenlemeler gözetilerek, bulundurulacak, eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde, gönüllülük esas olmak koşuluyla İlimiz merkez ██████████ öğrenim gören öğrencilere okul idaresinin gözetiminde, Covid-19 tedbirleri kapsamında, herhangi bir görüntü almamak kaydı ile uygulanması ve tezin bitiminde tez sahibi tarafından sonuç raporunu CD ortamında Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Şubesine teslim edilmesi müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Aydın ACAY
İl Milli Eğitim Müdür V.

OLUR
Tahir YILMAZ
Vali a.
Vali Yardımcısı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Cumhuriyet Mahallesi Hükümet Konağı 36100 / KARS

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (474) 212 82 26

E-Posta: stratejigelistirme36@meb.gov.tr

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Bilgi için: Dilek ARAS Sürekli İşçi

Unvan : İşçi

İnternet Adresi: www.meb.gov.tr

Faks: 4742128229

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 6ef8-89e6-3708-99ee-aab5 kodu ile teyit edilebilir.

EK-10. Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Ölçeği Kullanım İzni

← Ynt: Ölçek kullanım izni

ⓘ Flag for follow up. Start by 11/4/2021. Due by 11/5/2021.

🌐 Translate message to: English | Never translate from: Turkish

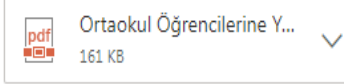
More actions



salih eroglu <salih.eroglu@...>

Thu 11/4/2021 2:41 PM

To: You



Merhaba hocam, geliştirmiş olduğum ölçeği çalışmanızda kullanabilirsiniz. Çalışmalarınızda kolaylıklar dilerim. İyi günler.

Gönderen: nalan erdogan

Gönderildi: 1 Kasım 2021 Pazartesi 10:37

Kime: salih eroglu

Konu: Ölçek kullanım izni

Hocam merhaba. Ben NALAN ÖZBEY. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim bilim dalında doktora öğrencisiyim. Girişimcilik konulu tez hazırlıyorum. Girişimcilik yeterlilik ölçeği hazırladım. Açımlayıcı faktör analizi yaptım. Hocalarım ölçüt geçerliliği için benzer bir ölçeği uygulamamı istediler. Sizin hazırlamış olduğunuz ölçek sınıf seviyesi ve konu olarak uygun olduğu için ölçeği uygulama izni istiyorum. Teşekkür ederim

EK-11. Etik Bildirim Belgesi

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU
Eğitim Bilimleri Birim Etik Kurul Başkanlığı
PROJE DEĞERLENDİRME FORMU

Projenin/Çalışmanın Adı: Danışmanlığını Prof.Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU'nun yürüttüğü doktora öğrencisi Nalan ÖZBEY'in "Girişimcilik Öğretim Modüllerinin Ortaokul Öğrencilerinin Girişimcilik Yeterlilikleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi" isimli tez çalışması ile ilgili Etik Kurul uygunluk onay belgesi talep edilmesi.

Gönderildiği Tarih: 10.12.2021

Teslim Tarihi: 10.12.2021

Değerlendirenin Adı Soyadı: Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığı Adına

Prof. Dr. Muhsine BÖREKÇİ
Etik Kurul Başkanı

İmza :

Bu Tez uygundur: ☒

Gerekçe/Açıklama: Yapılacak çalışmada yaklaşım ve yöntemler dikkate alınarak, konu ile ilgili çalışmaların gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel açıdan herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.

Bu Tez uygun değildir: ☐

Gerekçe/Açıklama

EK-12. Tez Adı Değişikliği Formu

TUTANAK

Konu: Tez Adı Değişikliği

Eğitim Bilimleri ana bilim dalı Eğitim Programları ve Öğretim bilim dalı doktora öğrencisi Nalan ÖZBEY'İN 19.12.2022 tarihinde yapılan tez savunma sınavında "Girişimcilik Öğretim Modüllerinin Ortaokul Öğrencilerinin Girişimcilik Yeterlikleri Üzerindeki Etkisi" biçimindeki tez başlığı sınav jürisi tarafından müzakere edilerek "Blok Tabanlı Öğretim Programının Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri Üzerine Etkililiğinin İncelenmesi " olarak değiştirilmiştir. 19/12/2022

Sınav Jürisi

Prof. Dr. Erdoğan KÖSE

Jüri Başkanı

Prof. Dr. Kerim GÜNDOĞDU

Üye

Prof. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU

Üye

Doç. Dr. Sırran KOÇYİĞİT

Üye

Doç. Dr. Adnan TAŞGIN

Üye

Prof. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU
İmza

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Nalan ÖZBEY

Uyruğu: T.C.

Öğrenim Bilgileri

Derece	Alan	Diploma Aldığı Kurum
Lisans	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Yüksek Lisans	Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı	Kafkas Üniversitesi
Doktora	Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı	Atatürk Üniversitesi

İş Deneyimi

2004 – 2022: Bilişim Teknolojileri Öğretmeni

Yüksek lisans tez konusu: İlköğretim bilgisayar dersi (1-8. sınıflar) öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi: Kars ili örneği

Yüksek lisans tez danışmanı: Doç. Dr. İkrâm ÇINAR

Doktora tez konusu: Blok Tabanlı Öğretim Programının Bilişsel Olmayan Girişimcilik Yetkinlikleri Üzerine Etkililiğinin İncelenmesi

Doktora tez danışmanı: Prof. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU

Eserler

İleritürk D., Özbey N., Aykan A., Küçüköğlu A. (2016). Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma İngiltere ABD Ve Türkiye Örneği. 4. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim (EPO) (Yayın No:3064333)

Özbey N., Küçüköğlu A. (2019). İngiltere, Avustralya ve Türkiye'nin Bilişim Teknolojileri Öğretim Programlarının Karşılaştırılması. *International Journal of Innovative Approaches in Education*. 2 (3), 76-109

İleritürk D., Özbey N., Küçüköğlu A. (2022). A Comparative Study About Teaching Pedagogical Courses - A Sample of England, USA and Turkey. *Journal of Family, Counseling and Education*, 7(1), 16-26.

Özbey N., Çelik Ercoşkun N., Kıncal R. Y. (2017). *Aday öğretmen yetiştirme sürecine yönelik danışman ve aday öğretmenlerin görüşlerinin incelenmesi. IV th International Eurasian Educational Research Congress*, Denizli, ss.1

Özbey N., Çelik Ercoşkun N., Kıncal R. Y. (2017). Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *26. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi*, Antalya, ss.1

Özbey, N. & Erginsoy, Osmanoğlu, D. (2022). *Dijital Çağda Sınıf Yönetimi* (ss.269-295). (Ed. M.TAŞDAN). Pegem Akademi Yayıncılık.

Özbey, N. & Küçüköğlu, A. (2021). *Eğitimde Proje Geliştirme ve Yönetme* (ss.155-172). (Eds. M.TAŞDAN & H. İbrahim KAYA). Pegem Akademi Yayıncılık.