KUANTUM ÖĞRENME YAKLAŞIMIYLA DESTEKLENMİŞ ORYANTİRİNG OYUNUNUN 11. SINIF COĞRAFYA DERSİ DOĞAL SİSTEMLER ÜNİTESİNİN ÖĞRETİMİNDE KULLANIMI

Mustafa Kemal BEYAZTAŞ

Yüksek Lisans Tezi

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı

2022

(Her hakkı saklıdır.)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
COĞRAFYA EĞİTİMİ BİLİM DALI

KUANTUM ÖĞRENME YAKLAŞIMIYLA DESTEKLENMİŞ ORYANTİRİNG OYUNUNUN 11. SINIF COĞRAFYA DERSİ DOĞAL SİSTEMLER ÜNİTESİNİN ÖĞRETİMİNDE KULLANIMI

(The Use of Orienteering Game Supported by Quantum Learning Approach in Teaching the Natural Systems Unit of the 11th Grade Geography Lesson)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mustafa Kemal BEYAZTAŞ

Danışman: Prof. Dr. Ogün COŞKUN

Erzurum

Ağustos, 2022

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Mustafa Kemal BEYAZTAŞ tarafından hazırlanan "Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyununun 11. Sınıf Coğrafya Dersi Doğal Sistemler Ünitesinin Öğretiminde Kullanımı" başlıklı çalışması 05 / 08 / 2022 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Coğrafya Eğitimi Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	Prof. Dr. Halil KOCA *Atatürk Ünivesitesi*	Aslı ıslak imzalıdır
Danışman:	Prof. Dr. Ogün COŞKUN *Atatürk Üniversitesi*	Aslı ıslak imzalıdır
Jüri Üyesi:	Doç. Dr. Yavuz DEĞİRMENCİ *Bayburt Üniversitesi*	Aslı ıslak imzalıdır

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

…. / …. / 202..

Aslı ıslak imzalıdır

Prof. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU

Enstitü Müdürü

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyununun 11. Sınıf Coğrafya Dersi Doğal Sistemler Ünitesinin Öğretiminde Kullanımı" başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

… / … / 20..

Aslı ıslak imzalıdır

Mustafa Kemal BEYAZTAŞ

☐ 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

Yüksek lisans tez danışmanım olmayı kabul ettiği günden bugüne kişisel deneyimlerini benimle paylaşıp bu süreçte bana en büyük cesareti veren, bilimsel bakış açısı kazanmam yolunda büyük çaba sarfeden ve herşeyden önemlisi bir danışmandan daha fazlası olduğunu sabrı ve bana olan güveni ile her daim hissettiren, çok kıymetli hocam ve danışmanım Prof. Dr. Ogün COŞKUN'a tüm çalışma boyunca şahsımdan esirgemediği desteğinden ötürü teşekkür ederim.

Coğrafya Öğretmenliği lisans bölümüne kayıt yaptırdığım ilk günden şu zamana kadar geçen süre içerisinde beni akademik çalışma yapmaya ve araştırmacı olmaya teşvik eden, çalışma süreci boyunca desteklerini esirgemeyen, ilmine büyük bir hayranlık beslediğim hocam emekli öğretim üyesi Prof. Dr. Hayati DOĞANAY'a ayrıca teşekkürü bir borç bilirim.

Tez jürimde yer alarak değerli görüş ve önerileri ile çalışmama katkı sağlayan Prof. Dr. Halil KOCA ve Bayburt Üniversitesi öğretim üyesi Doç. Dr. Yavuz DEĞİRMENCİ'ye teşekkür ederim.

Yapılan bu çalışmanın birçok aşamasında kıymetli görüş ve katkıları ile desteklerini esirgemeyen Doç. Dr. Namık Tanfer ALTAŞ, Doç. Dr. Ramazan KAYA, Dr. Öğr. Üyesi Abdulvahit DOĞAR, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Tuncer RIZVANOĞLU, Dr. Rukiye ADANALI ve Dr. Öğr. Üyesi Fatma YILDIRIM'a da sağladıkları katkı ve desteklerden dolayı teşekkür ederim.

Çalışmanın bir bölümünü sürdürdüğüm ATA Botanik Park'ta uygulamayı yapmak için gerekli izinler konusunda kolaylık sağlayan başta Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Süleyman TOY olmak üzere idari personele ve park çalışanlarına da ayrıca teşekkür ederim.

Bu çalışma da dahil hayatımın her anında bana duydukları güven ve manevi desteği hep hissettiren annem, babam ve kardeşlerime de teşekkür ederim.

Mustafa Kemal BEYAZTAŞ

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KUANTUM ÖĞRENME YAKLAŞIMIYLA DESTEKLENMİŞ ORYANTİRİNG OYUNUNUN 11. SINIF COĞRAFYA DERSİ DOĞAL SİSTEMLER ÜNİTESİNİN ÖĞRETİMİNDE KULLANIMI

Mustafa Kemal BEYAZTAŞ

Ağustos 2022, 110 Sayfa

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla desteklenmiş Oryantiring Oyunu'nun 11. sınıf Coğrafya Dersi Doğal Sistemler Ünitesinin öğretim sürecine etkilerini ortaya koymaktır.

Yöntem: Bu çalışmada, nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada araştırma deseni olarak ise temel karma yöntem araştırma desenlerinden açımlayıcı sıralı desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Erzurum ilinin Palandöken ilçesindeki bir lisede 11. sınıfta okuyan üç farklı şubedeki toplam 85 öğrenci oluşturmuştur. Nicel verilerin toplanması için "Doğal Sistemler Ünitesi" konularını kapsayan Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi (DSÜ-ABT), nitel verilerin toplanmasında ise Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyunu Hakkında Yarı Yapılandırılmış Görüş Formu veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Çalışmada, DSÜ-ABT'den elde edilen verilerin analizinde "İlişkili Örneklemler T-Testi" ve "Kruskal-Wallis", Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyunu Hakkında Yarı Yapılandırılmış Görüş Formu'ndan elde edilen verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmada nicel verilerden elde edilen bulgulara göre, akademik başarı açısından deney grubu ve kontrol gruplarının ön-test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Uygulama sonunda yapılan son-testin sonucunda ise puanların deney grubu lehine anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Nitel verilerden elde edilen bulgulara göre ise Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyunu uygulamaları sonucunda, öğrencilerin coğrafya derslerine karşı ilgilerinin arttığı, bu uygulama ile işlenen coğrafya derslerinin daha çok sevildiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Sonuçlar: Yapılan çalışmanın sonucunda, derslerde Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyununun kullanımının, halihazırda uygulanan öğretim programına göre öğrencilerin akademik başarılarını anlamlı düzeyde artırdığı, ayrıca dersleri eğlenceli ve keyifli bir hale getirdiği, öğrencilerin uygulamaya yönelik olumlu görüşlere sahip olduğu ve coğrafya dersinin diğer ünitelerinde ve farklı derslerde de kullanılmasını istedikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kuantum öğrenme yaklaşımı, Oryantiring oyunu, Coğrafya öğretimi, Akademik başarı.

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

THE USE OF ORIENTEERING GAME SUPPORTED BY QUANTUM LEARNING APPROACH IN TEACHING THE NATURAL SYSTEMS UNIT OF THE 11TH GRADE GEOGRAPHY LESSON

Mustafa Kemal BEYAZTAŞ

August 2022, 110 Pages

Purpose: The aim of this study is to reveal the effects of the Orienteering Game supported by the Quantum Learning Approach on the teaching process of the 11th grade Geography Lesson Natural Systems Unit.

Method: In this study, mixed research method, in which quantitative and qualitative methods are used together, was used. Explanatory sequential design, one of the basic mixed method research designs, was used as the research design in the study. The study group of the research consisted of a total of 85 students from three different branches studying in the 11th grade in a high school in the Palandöken district of Erzurum province. The Natural Systems Unit Academic Achievement Test (DSU-ABT) covering the subjects of "Natural Systems Unit" was used to collect quantitative data, and the Semi-Structured Opinion Form on Orienteering Game Supported by Quantum Learning Approach was used as data collection tools in collecting qualitative data. In the study, "Related Samples T-Test" and "Kruskal-Wallis" were used in the analysis of the data obtained from DSU-ABT, and content analysis was used in the analysis of the data obtained from the Semi-Structured Opinion Form on Orienteering Game Supported by Quantum Learning Approach.

Findings: According to the findings obtained from the quantitative data in the study, it was determined that there was no significant difference between the pre-test scores of the experimental group and control groups in terms of academic achievement. As a result of the post-test at the end of the application, it was determined that the scores showed a significant difference in favor of the experimental group. According to the findings obtained from the qualitative data, as a result of the Orienteering Game applications Supported by Quantum Learning Approach, it was concluded that the students' interest in geography lessons increased and the geography lessons taught with this application were more liked.

Conclusions: As a result of the study, it was found that the use of Orienteering Game Supported by the Quantum Learning Approach significantly increased the academic achievement of the students compared to the current curriculum, it also made the lessons fun and enjoyable, the students had positive views on the application, and it was also found in other units of the geography course and in different courses. it was determined that they wanted to be used.

Keywords: Quantum learning approach, Orienteering game, Geography teaching, Academic success.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI iii
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI ii
TEŞEKKÜR iii
ÖZ iv
ABSTRACT v
İÇİNDEKİLER vi
TABLOLAR DİZİNİ viii
ŞEKİLLER DİZİNİ ix
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ ix
BİRİNCİ BÖLÜM 1
Giriş 1
Araştırmanın Amacı 3
Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi 4
Araştırmanın Sınırlılıkları 5
Araştırmanın Varsayımları 5
Terim ve Tanımlar 6
İKİNCİ BÖLÜM 7
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar 7
Kuantum Öğrenme Yaklaşımı 8
KÖY'de Kullanılan Beceri ve Teknikler 11
Akademik Beceriler 12
Yaşam Becerileri 14
KÖY'de Ortam Düzenlemeleri 15
KÖY ile İlgili Araştırmalar 16
Oryantiring 19
Oryantiringin Eğitici Bağlamda Oyunlaştırılması 20
Oryantiring ile İlgili Araştırmalar 21
KÖY ve Oryantiring Oyunu 22
KÖY'le Desteklenmiş Oryantiring Oyunu ve Coğrafya 23
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM 25
Yöntem 25

Araştırma Deseni 25
Çalışma Grubu 27
Veri Toplama Araçları 27
Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi 28
KÖY'le Desteklenmiş Oryantiring Oyunu Hakkında Yarı Yapılandırılmış Görüş Formu 32
Uygulama 32
Uygulamaya Hazırlık 32
KÖY ve Oryantiring Oyunu ile İlgili Yapılan Pilot Uygulamalar 33
Asıl Uygulama Süreci 36
Verilerin Analizi 47
DSÜ-ABT'den Elde Edilen Verilerin Analizi 47
Görüş Formundan Elde Edilen Verilerin Analizi 49
Araştırmacı Rolü 49
Geçerlik ve Güvenirlik 50
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM 52
Bulgular 52
Araştırmanın Birinci Sorusuna Yönelik Bulgular 52
DSÜ-ABT'nin Ön Test Uygulamalarına Yönelik Bulgular 53
DSÜ-ABT'nin Son Test Uygulamalarına Yönelik Bulgular 54
Araştırmanın İkinci Sorusuna Yönelik Bulgular 55
BEŞİNCİ BÖLÜM 67
Tartışma ve Sonuç 67
Öneriler 72
KAYNAKÇA 74
EKLER 79
EK-1. Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları 79
EK-2. Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi 81
EK-3. KÖY'le Desteklenmiş Oryantiring Oyunu Hakkında Yarı Yapılandırılmış Görüş Formu 87
EK-4. Veli Onam Formu 88
EK-5. Öğrenci Katılım Kabul Formu 89
EK-6. Uygulama İzin Yazısı 90
EK-7. Uygulamada Öğrenciler Tarafından Doldurulan Not AY Kâğıdına Bir Örnek 91
EK-8. KÖY Kapsamında Oluşturulan Gruplardan Birine Ait Grup Çalışması Örneği 92

EK-9. Oryantiring Oyunu Zaman ve Puanlama Tablosu 94
EK-10. Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla İşlenen Derslerden Görüntüler 95
EK-11. Oryantiring Oyunundan Görüntüler 96
ÖZ GEÇMİŞ 97

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. *Araştırmanın Nicel ve Nitel Boyutunun Gösterimi* 27
Tablo 2. *Araştırmanın Çalışma Grubuna İlişkin Nicel Veriler* 27
Tablo 3. *DSÜ Kapsamında Hazırlanan Başarı Testi Sorularının Kazanımlara Göre Dağılımı* 29
Tablo 4. *Başarı Testi İçerisindeki Soruların Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Dağılımı* 29
Tablo 5. *DSÜ-ABT Madde Analizi Nihai Sonuçları* 30
Tablo 6. *DSÜ-ABT Ön Test ve Son Test Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov Normallik Testleri Sonuçları* 47
Tablo 7. *DSÜ-ABT Ön Test ve Son Test Puanlarına Yönelik İlişkili Örneklemler T-Testi Sonuçları* 52
Tablo 8. *DSÜ-ABT'nin Ön Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları* 53
Tablo 9. *DSÜ-ABT Ön Test Puanlarına Yönelik Betimsel İstatistikler* 53
Tablo 10. *DSÜ-ABT'nin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kruskal-Wallis Sonuçları* 54
Tablo 11. *DSÜ-ABT'nin Son Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları* 54
Tablo 12. *DSÜ-ABT Son Test Puanlarına Yönelik Betimsel İstatistikler* 54
Tablo 13. *DSÜ-ABT'nin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kruskal-Wallis Sonuçları* 55
Tablo 14. *Öğrencilerin Derse Karşı Var Olan Tutumlarında Meydana Gelen Değişimler* 56
Tablo 15. *Kuantum Öğrenme Yaklaşımı Kapsamında Öğrenilenlerin Öğrencilerin Derslerine Etkisi* 58
Tablo 16. *KÖY'ün Beğenilen ve/veya Beğenilmeyen Yönleri* 60
Tablo 17. *Harita ve Pusula Kullanma Becerilerinin Gündelik Hayatta Sağlayacağı Katkılar* 62
Tablo 18. *Öğrencilerin Oryantiring Oyunu ile İlgili Deneyimleri* 63
Tablo 19. *KÖY'le Desteklenmiş Oryantiring Oyununun Derslerde Kullanımı ile İlgili Görüşler* 64

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. *Not AY* (DePorter & Hernacki, 1992, s. 161). 13
Şekil 2. *Kuantum Çalışma Stratejilerine Uygun Tasarlanan Oturma Düzeni* 15
Şekil 3. *KÖY'e Uygun Ortam Düzenlemeleri* 16
Şekil 4. *Açımlayıcı Sıralı Desen* (Creswell & Plano-Clark, 2011/2018, s. 77). 26
Şekil 5. *KÖY Pilot Uygulama Görüntüleri* 34
Şekil 6. *Oryantiring Oyunu Haritası ve Hedef Noktaları (Pilot Uygulama)* 35
Şekil 7. *Oryantiring Oyunu Pilot Uygulama Görüntüleri* 36
Şekil 8. *Gruplar Hazırlanan Başarı Testini Çözerken* 37
Şekil 9. *Oturma Düzeni ve Not AY Tekniği ile Not Alırken Öğrenciler* 38
Şekil 10. *WhatsApp Grubu Ekran Görüntüleri ve Ses Sistemi* 39
Şekil 11. *Gruplar Hazırlamış Oldukları Ödevleri Diğer Gruplarla Paylaşırken* 40
Şekil 12. *Sınıfta Bulunan Görseller ve Posterler ile Gerçek Nesne Görüntüleri* 40
Şekil 13. *Öğrenciler ile Dışarıda İşlenen Dersin Görüntüsü* 41
Şekil 14. *KG1 Öğrencileri ile İşlenen Derslerden Görüntüler* 42
Şekil 15. *Hedef Noktaları ve Düzenlemeler ile İlgili Görüntüler* 42
Şekil 16. *Öğrenciler Oryantiring Sahasına Giderken* 43
Şekil 17. *Oryantiring Semineri Görüntüsü* 43
Şekil 18. *Oryantiring Haritaları ile Diğer Malzemelerin Görüntüleri* 44
Şekil 19. *Araştırmacı Harita ve Pusula Kullanımını Anlatırken* 45
Şekil 20. *Oryantiring Oyunundan Görüntüler* 46
Şekil 21. *Oryantiring Oyunu Sonrası Yapılan Kutlamadan Görüntüler* 46
Şekil 22. *DSÜ-ABT Ön-Test ve Son-Test Sonuçlarının Normallik Dağılımlarına Ait Histogram Eğrileri* 48
Şekil 23. *Çalışma Süresince Araştırmacının Rolleri* 50

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

CDÖP **:** Coğrafya Dersi Öğretim Programı

DG **:** Deney Grubu

DSÜ **:** Doğal Sistemler Ünitesi

DSÜ-ABT **:** Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi

EBA **:** Eğitim Bilişim Ağı

KG **:** Kontrol Grubu

KÖY **:** Kuantum Öğrenme Yaklaşımı

Not AY **:** Not Alma ve Yapma

BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

21. yüzyıl dünyasında birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da önemli bir değişim-dönüşüm süreci yaşanmaktadır. Bu durum tüm dünyada etkilerini gösterirken ülkelerin eğitim politikaları da bu yönde şekillenmektedir. Klasik eğitim yaklaşımlarının yerini alan çağdaş eğitim yaklaşımları ile birlikte eğitim-öğretim faaliyetlerine yönelik genel bakış açısı da değişmiştir. Bu nedenle tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de eğitim-öğretimin nasıl olması gerektiğine yönelik entelektüel ve bilimsel tartışmalar yaşanmış ve hâlihazırda yaşanmaya devam etmektedir.

Bu tartışmalar eşliğinde, ülkemiz eğitim sistemi içerisinde yer alan ortaöğretim kurumlarına ait öğretim programlarında 2005 yılında köklü bir değişikliğe gidilip 1940'lardan beri kullanılagelen davranışçı program yaklaşımı yerine yapılandırmacı yaklaşıma geçilmiştir (Ünal & Ünal, 2010, s. 120). Pozitivist paradigmaya dayanan davranışçı yaklaşım nesnelci bir bakış açısının ürünü olup gerçeği olduğu gibi kabul eden ve doğrudan öğretimle öğrenmenin gerçekleşebileceğini savunan bir yaklaşımken yapılandırmacı yaklaşım ise pozitivist ötesi ve öznelci bir paradigmaya dayanıp öğrenmenin çevre koşullarından bağımsız olarak gerçekleşemeyeceğini savunmaktadır (Yurdakul, 2004, s. 12).

Yapılandırmacı yaklaşımın odak noktasında öğrenci vardır (Doğanay, 2014, s. 201). Bu yaklaşım bilgilerin yorumlanması gerektiğini ve bireyler arasında karşılıklı etkileşim sonucunda elde edilen bu bilgilerin yapılandırılması gerektiğini öne sürer (Ünlü, 2014, s. 94). Tam da bu noktada yapılandırmacı yaklaşım, kuantum öğrenme yaklaşımı ile benzeşmektedir. Kuantum öğrenme yaklaşımının temel çıkış noktası 1900 yılında Planck tarafından ortaya atılan kuantum fiziğine dayanmaktadır (Demir, 2006, s. 3). Kuantum fiziği, kütlesi çok küçük olan ve yüksek hıza sahip atom altı, mikroskobik parçacıkları farklı bir yaklaşımla ele alıp incelemeyi bizlere sunan, belirsizlik temelli bir kuramdır (Budak & Karabulut, 2007, s. 1). Kuantum öğrenme yaklaşımı da tıpkı atom-altı parçacıkları arasındaki etkileşim gibi öğrenen bireyler arasında da bu tür bir etkileşimin varlığından söz etmekte ve bunu anlamlandırmaya çalışmaktadır (DePorter & Hernacki, 1992).

Kuantum öğrenme 1980'li yılların başında Amerika Birleşik Devletleri'nde Bobbi DePorter tarafından, Bulgar Eğitimci Dr. Georgi Lazanov'un çalışmalarının geliştirilmesi sonucunda ortaya atılmıştır (DePorter & Hernacki, 1992, s. 4, 14).

DePorter & Hernacki (1992) Kuantum öğrenmeyi "enerjiyi ışıltıya dönüştüren etkileşimler" olarak tanımlamışlardır (s. 16). Bu tanımlamada dikkat çeken en önemli husus etkileşimler bahsidir. Bahse konu etkileşimler bireyler arasında olabilirken nesneler arasında da olabilmektedir. Nitekim bu etkileşimler sayesinde var olan enerji şekil ve form değiştirerek ışıltıya dönüşmektedir.

Kuantum öğrenme, temelini eğitimdeki pek çok görüş ve araştırma oluşturan ve aynı zamanda çağdaş yaklaşımların ilkelerinin sentezlenmiş hali olan bir yaklaşımdır (Tuncel-Ayvaz, 2020, s. 292). Bu yönüyle de ülkemiz ortaöğretim programlarının dayandığı yapılandırmacı yaklaşımla uyumluluk göstermektedir. Özellikle 'Çoklu Zeka', 'İşbirlikli Öğrenme' ve 'Öğrenme Biçemleri'nin her iki yaklaşımda da var olması bu uyumluluğun göstergesi niteliğindedir.

Ortaöğretim kademesindeki tüm derslerde olduğu gibi coğrafya dersi öğretim programı da yapılandırmacı yaklaşım ile hazırlanmıştır (CDÖP, 2018). Bu program hazırlanırken bireyler arası farklılıklar hem gelişim hem de çevre temelli olarak göz önünde bulundurulmuştur. Bununla birlikte programda yer edinen kazanım ve beceriler de buna göre şekillenmiştir.

Ortaöğretim coğrafya dersi öğretim programında yer alan bazı kazanım, değer ve beceriler kuantum öğrenme yaklaşımının ilkeleri ile uyumlu olmakla birlikte bu yaklaşım öğrenme noktasında öğrencilere farklı fırsatlar da sunabilmektedir. Programda yer alan 'sorumluluk' ve 'öz denetim' gibi değerler kuantum öğrenme yaklaşımı ile birebir uyumlu iken 'arazide çalışma', 'coğrafi gözlem', 'coğrafi sorgulama', 'harita becerisi' ve 'kanıt kullanma' gibi beceriler de (CDÖP, 2018) bu yaklaşımla dolaylı, yaklaşımın destekleyeceği oryantiring oyunu ile doğrudan ilişkilidir.

Coğrafya dersinin öğretiminde diğer birçok derste olduğu gibi birbirinden farklı yöntem ve teknikler kullanılmaktadır. Bu yöntem ve tekniklerin coğrafya dersi kapsamında belirlenen üniteye veya konuya uygun olması zorunluluğu vardır. Söz konusu farklı yöntem ve tekniklerden birisi de oyun ve oyuna dayalı etkinlikler olarak belirtilebilir.

Oyunun ne olduğuna yönelik yapılmış birden fazla tanım bulunmaktadır. Bu tanımlardan biri de TDK'ye aittir. TDK'ye göre oyun; "yetenek ve zekâ geliştirici, belli kuralları olan, iyi vakit geçirmeye yarayan eğlence'' olarak adlandırılmaktadır (URL-1).

Tanımlamada yetenek ve zekâ geliştirici olarak ifade edilen oyunun eğitici ve öğretici boyutuna dikkat çekilmiştir.

Klasik anlamdaki oyun, genellikle gündelik hayatta arta kalan zamanlarda eğlenmek ve keyifli vakit geçirmek için farklı mekânlarda yapılan etkinliklerdir. Eğlenmenin ve keyifli vakit geçirmenin bir aracı olan oyun yalnızca bu boyutu ile değil eğitim ve öğretim boyutu ile de ele alınmaktadır. Günümüz dünyasında oyun, öğretimde etkili olduğuna inanılan bir yöntem olarak bilinmekte ve öğretmenler tarafından kullanılabilmektedir (Gülüm & Torun, 2009, s. 14).

Bu anlamda oryantiring sporu özü aynı kalmak şartıyla oyunlaştırılarak öğretimde teknik olarak kullanılabilir. Buradaki oyunlaştırma ifadesinden kasıt başlı başına bir spor dalı olan oryantiringin öğretim kapsamında öğrenci düzeyine indirgenerek eğlendirirken öğretime yardımcı olacak bir hale dönüştürülmesidir.

19. yüzyılda İskandinavya'da ortaya çıkan oryantiring, "Oriyantiring" ve "Orientation" kelimeleri ile anılmaktadır (Gezgin & Gümüş, 2019, s. 12). "Oryantiring; harita ve pusula kullanılarak araziye yerleştirilmiş olan hedefleri harita üzerinde verilen sıraya göre en kısa sürede bulmaya/uğramaya dayalı bir doğa sporudur" (Aksın, 2019, s. 2). Tanımlamada geçen harita, pusula, arazi ve doğa kelimeleri hem coğrafya bilimi ile hem de doğal olarak coğrafya öğretimi ile ilişkilidir.

Coğrafya öğretimi ile oryantiring arasındaki bu ilişkiye farklı araştırmacılar da dikkat çekip bu yönde çalışmalar yapmışlardır (Avcı, 2013; İmamoğlu & İmamoğlu, 2018; Tanrıkulu, 2011).

Yapılan bu çalışmalardan da anlaşılacağı üzere oryantiring, coğrafya öğretiminde kullanılabilmektedir. Oryantiringin başlı başına bir spor branşı olması gerçeğinden hareketle bu sporun coğrafya öğretiminde oyunlaştırılarak kullanılmasının uygun olacağı düşünülerek bu çalışma yapılmıştır. Aynı zamanda daha önce yapılan çalışmalarda herhangi bir yaklaşımla desteklenmediği görülen oryantiring, kuantum öğrenme yaklaşımıyla desteklenerek güncel bir coğrafya öğretimi uygulaması gerçekleştirilmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla (KÖY) desteklenmiş oryantiring oyununun 11. sınıf Coğrafya dersi "Doğal Sistemler" ünitesinin öğretim sürecine etkilerini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda çalışma aşağıdaki araştırma soruları çerçevesinde ele alınıp, yürütülmüştür:

1. KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyununun uygulandığı deney grubu öğrencileri ile mevcut öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyunu hakkında öğrenci görüşleri nelerdir?

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Alanyazın taramasında KÖY'le ilgili çalışmaların genellikle fen bilimleri eğitimi alanında yapıldığı görülmüş, sosyal bilimler eğitimi alanında ise çok fazla çalışmanın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu yönüyle bu çalışmanın KÖY'ün sosyal bilimler eğitiminde kullanımını ortaya koyması önemlidir. KÖY'le ilgili alanyazındaki çalışmaların içerisinde coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların varlığına bakıldığında ise şu ana kadar yalnızca İlhan vd. (2017) tarafından yapılmış bir makale çalışması olduğu görülmüş ve coğrafya eğitimi alanında çalışma sayısının yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışma kapsamındaki alanyazın taramasında öğretim yöntemi olarak kullanılabilen oyunlardan biri olan oryantiring ile ilgili ulusal ve uluslararası çalışmaların genellikle spor branşı olarak oryantiringi ele aldığı görülmüştür. Çalışmalardan yalnızca Sezgin (2020) tarafından hazırlanan doktora tezinde oryantiring, oyun olarak ele alınmıştır.

Ayrıca incelemelerde oryantiring ile herhangi bir öğrenme yaklaşımının bu zamana kadar birlikte kullanılarak bir öğretim çalışmasının hazırlanmadığı görülmüştür. Oysa tek başına spor olarak ya da oyun olarak kullanılabilecek oryantiringin eğitim ve öğretimle tam olarak kaynaştırılması için bir yaklaşıma ihtiyaç olduğu görülmüş, bu noktada doğada yapılan bir etkinlik olan oryantiringin desteklenmesi için en uygun öğrenme yaklaşımının KÖY olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

KÖY ve oryantiring ile ilgili çalışmalara bakıldığında genellikle araştırma yöntemi olarak nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin kullanılmış olması dikkat çekicidir. Araştırma yöntemi olarak karma araştırma yönteminin pek kullanılmaması bir eksiklik olarak kabul edilebilir. Bu yaklaşımın güncel bir yaklaşım olması ve aynı zamanda nicel ve nitel verilerin birleştirilerek yorumlanmasına olanak tanımış olması kıymetli görülüp bu çalışmaya değer kazandırdığı düşünülmektedir.

Bu çalışma, CDÖP'de (2018) belirtilen 11. sınıf Doğal Sistemler Ünitesi kapsamındaki kazanım, değer ve coğrafi becerilerin tamamıyla uyumlu bir öğretimi içermektedir. Bu yönüyle MEB tarafından belirlenen öğrenme çıktılarının öğrencilere kazandırılabileceği düşünülmektedir.

Son olarak bu çalışma, KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyununun coğrafya öğretiminde kullanımını ve öğrencilerin akademik başarılarına olan etkisini öğrenci görüşleri

ile birlikte ele alması bakımından önemli görülmektedir.

Yapılan bu çalışmayı birçok açıdan gerekçelendirmek mümkündür. Eğitimin farklı alanlarında yaşanan değişim ve dönüşüm süreci coğrafya öğretimini de etkilemiştir. Söz konusu süreç halihazırda devam etmektedir. Bu süreç ilerlerken literatüre çağdaş yaklaşım ve yöntemler kullanılarak yapılmış çalışmaların kazandırılması gerektiği düşünülmektedir.

Ülkemizdeki eğitim programları genel itibari ile sınıf ortamında yapılabilecek bir öğretimi öngörmekte bu yönüyle de öğretimin yaşantı ile bağdaştırılması noktasında eksik kalmaktadır. Oysa bilindiği üzere bilgi, yaşantı temelli olmadığı veya yaşamla ilişkilendirilmediği sürece teorik olmanın ötesine geçememektedir. Bu çalışmayla birlikte bilginin teoriden pratiğe keyifli bir geçişini sağlayacak oyunlaştırmanın etkililiği görülmüş ve birkez daha yaşantı temelli öğrenmenin gerekliliği gözler önüne serilmiştir.

Ülkemiz eğitim sisteminin temel problemlerinden biri bugüne kadar öğretimi bireysellikten kolektifliğe taşıyamamış olmasıdır. Bu durumun bireyin eğitim yaşamından ilerideki mesleki yaşamına kadar olumsuz yönde etkileri görülmekte ve bu olumsuz etkiler dolaylı olarak ülkenin topyekün kalkınması ve bilimsel ilerlemenin önünde bir engel oluşturmaktadır. Okul sıralarından başlanarak iş birlikli çalışmanın ve farklı görüşlerin bir sentez oluşturduğunda ayrı ayrı mükemmel olan görüşlerden daha fazla değere sahip olabileceğinin öğrenciler tarafından anlaşılabilmesi ve öğrenmenin de hem keyifli hem de daha anlamlı bir hal alacak olması bu çalışmanın en önemli yapılma gerekçesidir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma;

1. 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Erzurum ili Palandöken ilçesinde bulunan bir lisenin toplam 85 kişi olan 11. sınıf öğrencileri ile,
2. Ortaöğretim 11. sınıf Coğrafya dersi programında yer alan “Doğal Sistemler Ünitesi” ile,
3. Araştırmacı tarafından geliştirilen “Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi” ve “Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyunu Hakkında Yarı Yapılandırılmış Görüş Formu” adlı veri toplama araçları ile,
4. Uygulamanın gerçekleştirildiği 5 hafta ve 20 ders saati ile sınırlıdır.

Araştırmanın Varsayımları

1. Araştırmaya katılan öğrencilerin kendilerine dağıtılan akademik başarı testi ve görüş formunu samimi bir şekilde yanıtladıkları,

2. Araştırmaya katılan tüm öğrencilerin eşit şart ve koşullarda öğrenim gördükleri varsayılmıştır.

Terim ve Tanımlar

Kuantum Öğrenme Yaklaşımı: Temelini eğitimdeki pek çok görüş ve araştırmanın oluşturduğu ve aynı zamanda çağdaş yaklaşımların ilkelerinin sentezlenmiş hali olan bir yaklaşımdır (Tuncel-Ayvaz, 2020, s. 292).

Oryantiring: Daha önceden belirlenmiş bir bölgeye ait harita üzerindeki işaretli noktaların sırası ile en kısa sürede bulunmasına dayalı fiziksel, zihinsel ve psikomotor beceri gerektiren etkinlik, oyun veya doğa sporudur (Bektaş vd., 2019, s. 13).

QR kod-Karekod: Data Matrix adlı kare veya dikdörtgen biçimlerde basılabilen 2 boyutlu barkot (URL-2).

İKİNCİ BÖLÜM

Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Çalışmanın bu başlığı altında öncelikle yapılan alanyazın taraması ile ilgili genel birtakım sonuçlara yer verilmiş olup daha sonra kuramsal çerçeve bağlamında çalışmaya konu teşkil eden kavramlar açıklanıp devamında ayrıntılı bir şekilde ilgili araştırmalardan bahsedilmiştir.

Alanyazın incelendiğinde kuantum öğrenme ve oryantiring ile ilgili ayrı ayrı ulusal ve uluslararası düzeyde akademik çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Ayrıca KÖY ve oryantiringin bir arada kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Kuantum öğrenme ile ilgili yapılan çalışmalarda kuantum öğrenme; yaklaşım, yöntem, model ve teknik boyutları ile ele alınırken; oryantiring ile ilgili çalışmalarda ise oryantiring; spor, etkinlik, oyun ve öğretim uygulaması boyutları ile ele alınmıştır (Arıkan & Aladağ, 2019; Avcı, 2013; Aygün & Tan, 2020; Ayuldeş, 2020; İmamoğu & İmamoğlu, 2018; Kaya, 2020; Özcan, 2007; Sezgin, 2020; Tanrıkulu, 2011; Uzuner, 2019; Yiğit, 2020).

KÖY ile ilgili yapılan çalışmaların öğretim kademelerine göre dağılımına bakıldığında farklı öğretim kademelerinde ulusal ve uluslararası düzeyde çalışmalar yapıldığı ve yapılan bu çalışmaların birbirinden farklı alanlara ait olduğu sonucuna ulaşılmıştır. KÖY ile ilgili coğrafya eğitimi alanında daha önce yapılmış çok az çalışma olduğu dikkat çekmektedir (İlhan vd., 2017).

Oryantiring ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde ise alanyazında genellikle spor faaliyeti olarak ele alınan ve herhangi bir yaklaşım ile desteklenmeden öğretim ve beceriler üzerinde etkisi incelenen çalışmalar olduğu görülmektedir. Bununla birlikte farklı öğretim kademelerine ve alanlarına yönelik çalışmaların olduğu fakat coğrafya eğitimi alanı ile ilgili yapılan çalışmaların yetersiz denecek kadar az olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Avcı, 2013; İmamoğlu & İmamoğlu, 2018; Tanrıkulu, 2011).

KÖY ve oryantiringin tam olarak neyi ifade ettiğini anlayabilmek için bu yaklaşım ve desteklediği oryantiring ile ilgili ayrı ayrı önce kuramsal bilgilerin paylaşılmasının daha sonra ise alanyazında var olan çalışmalardan bahsedilmesinin yerinde olacağı düşünülmektedir.

Kuantum Öğrenme Yaklaşımı

Kuantum öğrenme, eğitimde kanıtlanmış öğrenme, felsefe ve yöntem bileşimlerinin etkileşimidir ve farklı öğrenme stillerine sahip her yaş grubundaki öğrenenlere hitap etmektedir (DePorter & Hernacki, 1992). Kuantum öğrenme yaklaşımı, kuantum fiziğinin ortaya çıkmasından sonra bu anlayışın insan zihni ve düşünceleri için de geçerli olabileceği düşüncesi ile oluşturulmuştur. Bu yaklaşım, kuantum fiziğinin bulgu ve varsayımları ile hareket etmekte olup bireyin bütün olarak gelişimini sağlamayı ve kendini gerçekleştirmesini hedeflemektedir (Demir, 2006). Yaklaşımın birtakım temel amaçları bulunmaktadır. Bu amaçları Taşpınar (2017) şu şekilde sıralamıştır: "Bilginin hafızada daha kalıcı olmasını sağlama, beynin sağ bölümünü daha etkili çalıştırarak hayal gücünü geliştirme, bireye kendini tanıma, özelliklerini fark etme şansı tanıma, öğrenmeyi öğrenme yolları gösterme ve bireyi öğrenmeye motive edecek etkili hedefler koyabilme" (s. 103). Belirtilen temel amaçlar çerçevesinde gelişim gösteren yaklaşım, öğretimin etkililik düzeyini arttırmaktadır. Her öğrenme yaklaşımında olduğu gibi bu yaklaşımın da dayandığı temeller bulunmaktadır. Bu temeller DePorter & Hernacki (1992) tarafından Suggestopedia (Telkin yöntemi), Hızlandırılmış Öğrenme, Neuro-Linguistic-Programing (NLP), İkili Beyin Teorisi, Üçlü Beyin Teorisi, Öğrenme Biçemleri, Çoklu Zekâ, Duygusal Zekâ ve Holistik (Bütüncül) Öğrenme olarak belirtilmiştir.

Suggestopedia (Telkin Yöntemi): Bu yöntem Bulgar Eğitimci Dr. Georgi Lazanov tarafından geliştirilmiştir. Suggestopedia insan beyninin çalışması ve etkin olarak nasıl öğrendiğinin anlaşılması temeline dayanır ve bu yöntem daha çok dil öğretiminde kullanılmıştır (Güllü, 2010; Ünal-Peker, 2020).

Lazanov, telkinin öğrenme ortamlarındaki çıktıları etkileyeceğini ve her detayın öğrenmeyi olumlu veya olumsuz yönde şekillendireceğini vurgulamaktadır. Lazanov'un olumlu telkini sağlamada kullandığı tekniklerden bazıları; öğrenen bireylerin rahat bir biçimde oturmalarını sağlama, sınıfta müzik kullanma, bireysel katılımı arttırma, bilgiyi pekiştiren ve motivasyonu arttıracak poster ve görseller kullanma ve telkin edici eğitim olarak sıralanabilir (Altın, 2020, s. 229).

Bu metodun genel amacı öğrenci duygularındaki muhtemel tahribatı iyileştirerek korkudan uzaklaşmasını sağlamak ve öğrenmenin önündeki bu tür olumsuz engelleri azaltmak veya ortadan kaldırmaktır (Güllü, 2010). Walsh'a (2002) göre, "Suggestopedia aynı zamanda hızlandırılmış öğrenmenin de temelini oluşturmaktadır" (Akt. Demir, 2006, s. 39).

Hızlandırılmış Öğrenme: Kuantum Öğrenme'nin dayandığı temellerden bir diğeri ise hızlandırılmış öğrenmedir. "Hızlandırılmış öğrenmede amaç; öğrenenlerin daha hızlı, daha az çabayla ve büyük bir zevkle öğrenmelerini sağlamaktır" (Altın, 2020, s. 230). Hızlandırılmış öğrenme, farklı öğrenme biçemi ve gereksinimlerini karşılayan holistik bir yaklaşımdır (Çelik, 2017, s. 14). Bu nedenle eğlenceli aktiviteler, oyunlar, olumlu düşünme, görseller ve renkler bu yaklaşımda önemli bir yere sahiptir.

Nörolengüistik Programlama: İngilizcesi Neuro-Linguistic-Programing olan ve NLP olarak kısaltılan, ABD'de 1970'li yıllarda geliştirilmiş ve günümüzde psikoterapi, kişisel gelişim ve iletişim gibi alanlarda uygulanabilen bir programdır (Çelik, 2017, s. 16). Kuantum Öğrenme, beynin bilgiyi nasıl düzenlediğine yönelik hazırlanmış bir program olan nörolinguistik programın önemli görüşlerini içermektedir (Altın, 2018, s. 15).

İkili Beyin Teorisi: Sağ-sol beyin teorisi olarak da bilinen ikili beyin teorisi, beynin sağ ve sol yarım kürelerden oluştuğunu ve bu yarım kürelerin işlevlerinin birbirinden farklı olduğunu ileri sürmektedir. Bu yarım kürelerden her birinin farklı düşünme tarzından sorumlu ve belirli becerilerde özelleşmiş olduğunu, aynı zamanda bu yarım küreler arasında etkileşim ve geçiş olduğunu da yine bu teori ortaya koymaktadır (DePorter ve Hernacki, 1992, s. 39). Beynin her iki yarım küresi arasındaki etkileşimin fazla olması veya bu iki yarım küreyi etkili olarak kullanabilmek beynin algılama ve öğrenebilme kapasitesini arttırmaktadır.

Üçlü Beyin Teorisi: Paul MacLean'a göre insan beyni üç bölgeden oluşmaktadır. Bunlara en alttan en üste doğru sırasıyla reptilian beyin (kök ya da sürüngen beyni), limbik beyin (memeli beyni) ve neo korteks adını vermiştir (Akt. Ünal-Peker, 2020, s. 213). İkili beyin teorisinde olduğu gibi bu teoride de beynin her bir bölgesinin kendine özgü görev ve işlevleri bulunmakla beraber bu farklı bölgeler birbirleri ile etkileşim halindedir.

Duman'a (2015) göre "Kök veya sürüngen beyin, hayatta kalmayı ve bedeni kontrol etmeyi sağlayan alt beyin olarak isimlendirilir" (Akt. Altın, 2018, s. 17). Limbik sistem veya memeli beyni duyu merkezini içerisinde barındırmakla birlikte içsel ve dışsal yaşantılarımızdan elde ettiğimiz iletileri birleştirme yetisine sahiptir (Demir, 2006, s. 51). Neo korteks veya düşünen beynin ise insanı insan yapan akıl yürütmek, mantıklı düşünmek, sabretmek gibi temel becerilerin gerçekleştirilmesini sağladığı ve gelişimini 25 yaşlarında tamamladığı bilinmektedir (Ünal-Peker, 2020, s. 214).

Bu teoriye göre duygu merkezi ve hafıza kayıtları aynı bölümde bulunduğu için sevdiğimiz veya ilgi duyduğumuz şeyleri duygularımızı da katarak daha kolay hatırlarız. Kuantum Öğrenme'nin akademik beceriler bölümündeki hafıza ve not alma tekniklerinde de bu bilgi kullanılmaktadır (Demir, 2006, s. 52).

Öğrenme Biçemleri: Öğrenme biçemlerinin yapılan farklı çalışmalarda öğrenme biçimleri ya da öğrenme stilleri olarak da ifade edildiği görülmektedir. Kavramın yapılan ilk tanımı 1960 yılında Rita Dunn tarafından yapılmış olup Dunn, öğrenme stilini "her bireyde farklılık gösteren, bilgiyi alma ve zihne yerleştirme yolu" olarak tanımlamıştır (Akt. Altın, 2020, s. 233).

Öğrenme biçemleri görsel, işitsel ve kinestetik/dokunsal olarak ifade edilen üç temel alanı ifade etmektedir (Girit, 2011, s. 31). Bireyin bu alanlardan hangisine daha yatkın olduğunu bilmek en doğru öğretim şekline yoğunlaşmayı sağlar. Bu amaçla basit ve anlaşılır sorular sorularak öğrenme biçeminin farkına varılabilir (DePorter ve Hernacki, 1992).

Görsellerle öğrenme, genellikle düzenli olan, gözlemlerle yapılan ve görünüm odaklı bir öğrenmedir. Bu tür bir öğrenme biçemine sahip bireyler okumak ya da dinlemekten daha çok resim veya görüntü ile hatırlarlar (Demir, 2006, s. 53). Bu öğrenme biçemine sahip öğrenciler için derslerde mutkala görsellik ön planda olmalıdır. Örneğin; harita, poster, resim, şema, grafik…vb. gibi materyallere derslerde yer verilmelidir.

İşitsel öğrenme, kelimeler, ses, ritim ve müzikle gerçekleşen bir öğrenmedir. Bu öğrenme alanına sahip bireyler genellikle sözel öğrenmelere açık ve ortamda müzik olduğunda veya öğrenilecek konular sesli bir şekilde aktarıldığında daha çabuk ve kalıcı öğrenmeler gerçekleştirirler (Demir, 2006, s. 53). Bu tür bir öğrenme alanına sahip öğrenciler için derslerde işitme duyusuna hitap edebilecek materyaller kullanılmalıdır. Örneğin; video, sesli anlatım görselleri, müzik…vb. gibi.

Kinestetik/dokunsal öğrenme, daha çok vücudunu doğru şekilde kullanma becerisine sahip ve dokunarak, hissederek öğrenebilen bireylere hitap eden bir öğrenme alanıdır (Çakır, 2013, s. 29). Bu öğrenme alanına sahip öğrenciler için derslerde fiziksel aktiviteler gerçekleştirilebilir. Ayrıca ders materyali olarak öğrencinin dokunma duyusuna hitap edebilecek üç boyutlu materyaller ve gerçek nesneler kullanılabilir.

Çoklu Zekâ: Çoklu zekâ bir kuram olarak ilk kez Amerikalı ruh bilimci Hovard Gardner tarafından ortaya atılmış ve geleneksel zekâ kuramına karşı çıkan bir yaklaşımdır (Doğanay, 2014, s. 201-202). Bu kurama göre insanlar doğuştan 8 (sekiz) tür zekâ alanına sahip olup bunlardan herhangi birine ya da birkaçına eğilimli olurlar. Gardner, daha sonra kuramda revizyona gitmiş ve 9. zekâ alanını da eklemiştir. Bu kuramın amacı, Çelik (2017) tarafından "eğitimde bireylerin neler yapabildiğinden çok neler yapabileceğinin düşünülmesidir" (s. 24) şeklinde belirtilmiştir.

Gardner tarafından ileri sürülen dokuz tür zekâ alanı şunlardır: **(1)** sözel-dilsel zekâ, **(2)** mantıksal-matematiksel zekâ, **(3)** görsel-mekânsal/uzaysal zekâ, **(4)** bedensel-kinestetik zekâ, **(5)** müziksel-ritmik zekâ, **(6)** kişiler arası-sosyal zekâ, **(7)** kişisel-içsel (öze dönük) zekâ, **(8)** doğacı zekâ **(9)** varoluşçu/varoluşsal zekâ (Doğanay, 2014, s. 202-203).

Bu kuramda başarısız öğrencinin olmadığı, başarının sırrının bireyin yatkın olduğu zekâ türünde olduğu belirtilmekte ve yakın olunan zekâ türünün tespit edilip öğretimin gerçekleştirilmesi halinde öğrenmelerin gerçekleşebileceği vurgulanmaktadır (Doğanay, 2014, s. 202).

Duygusal Zekâ: Duygusal Zekâ yani İngilizce ifade ediliş şekliyle EQ (Emotional Quotient), 1990'lı yıllarda Mayer ve Peter Salovey adlı iki psikolog tarafından bir akademik dergide kavram olarak ilk kez kullanılmıştır. Daha sonra 1995 yılında Daniel Goleman tarafından yayımlanan "Duygusal Zekâ Neden IQ'dan Daha Önemlidir" kitabı ile birlikte bu kavramda kuramsallaşma yoluna gidilmiştir (URL-3).

Hovard Gardner tarafından öne sürülen çoklu zekâ kuramı ve bu kuram altında belirlenen dokuz tür zekâ alanının var olduğu tespiti ile birlikte zekâya ve alanlarına bakış açısı da değişmiştir. Özellikle kişiler arası-sosyal zekânın temelinde bireyin karşısındaki kişiyi davranışları, mizacı, ruh hali, arzuları…vb. gibi özelliklerini anlama ve buna uygun bir iletişim geliştirme, kendini ifade etme yatmaktadır (Goleman, 2013). Duygusal Zekâ kuramının temel dayanak noktası da budur. Kişinin kendisi dışında başkalarının duygularını gözleme yeteneği, onları diğerlerinden ayırabilme ve bu bilgiyi kendi düşünce ve davranışlarına rehber olarak kullanabilmesi duygusal zekâ olarak tanımlanmaktadır (URL-3).

Holistik (Bütüncül) Öğrenme: Bireyin aktarılan ya da elde edilen bilgileri beynin sağ ve sol yarımkürelerinin çalışma prensiplerine uygun olarak düzenlemesi gerektiğini öngören ve daha sonra bu iki yarımkürenin öğrenme bağlamında en yüksek verime ulaşabilmeleri için koordinasyon halinde çalışmalarını sağlayan ve uyum köprüsünü aktif hale getiren öğrenme şeklidir (Arıtan, 2010, s. 14). Bu öğrenme şekli özellikle bilgileri zihinde anlamlandırma ve kalıcı hale getirme noktasında oldukça etkilidir.

KÖY'de Kullanılan Beceri ve Teknikler

KÖY'de öğretim sürecinin planlı bir şekilde ilerlemesi ve öğrenmenin kolaylaşması için birtakım temel becerilerin öğretilmesi ya da edinilmesi gerekmektedir. Bu beceriler akademik beceriler ve yaşam becerileri olarak ikiye ayrılmaktadır (Demir, 2006, s. 4).

Akademik Beceriler

Bu beceriler içerisinde not alma teknikleri, hafıza teknikleri, kuantum yazma ve kuantum okuma yer almaktadır (DePorter & Hernacki, 1992).

Not Alma Teknikleri.

Öğretim sürecinin bir parçası halinde olan not alma kalıcı öğrenmeler üzerinde oldukça etkilidir (Demir, 2006, s. 4). Öyle ki verimli bir öğretim süreci için etkili bir not alma tekniğine ihtiyaç duyulabilmektedir.

Etkili bir not alma sürecinde özellikle öğretimi gerçekleştirilen konuya dair anahtar kavram veya ifadeler önemli bir yer edinmektedir. Özellikle öğretimi gerçekleştirilen konunun bütününün anlaşılması için bu kavram veya ifadelerin iyi anlaşılması ve akılda kalıcılığı sağlamak için uygun şekilde not edilmesi gerekmektedir (Bakır, 2017, s. 12).

Etkili not alma süreci ile ilgili vurgulanması gereken diğer bir nokta ise öğretimi gerçekleştirilen konuya dair kavram veya ifadelerin birbirleri arasındaki ilişki ağlarının da belirgin bir şekilde yazılı ya da görsel olarak not kağıdına aktarılması zorunluluğudur (Çelik, 2017, s. 27). Bu tür bir not alma süreci öğrenenin ileriki zamanlarda konu ile ilgili bilgilerini tekrar ederken kendisine kolaylık sağlayacak ve öğrendiği bilgilerin zihninde yer edinmesini kolaylaştıracaktır.

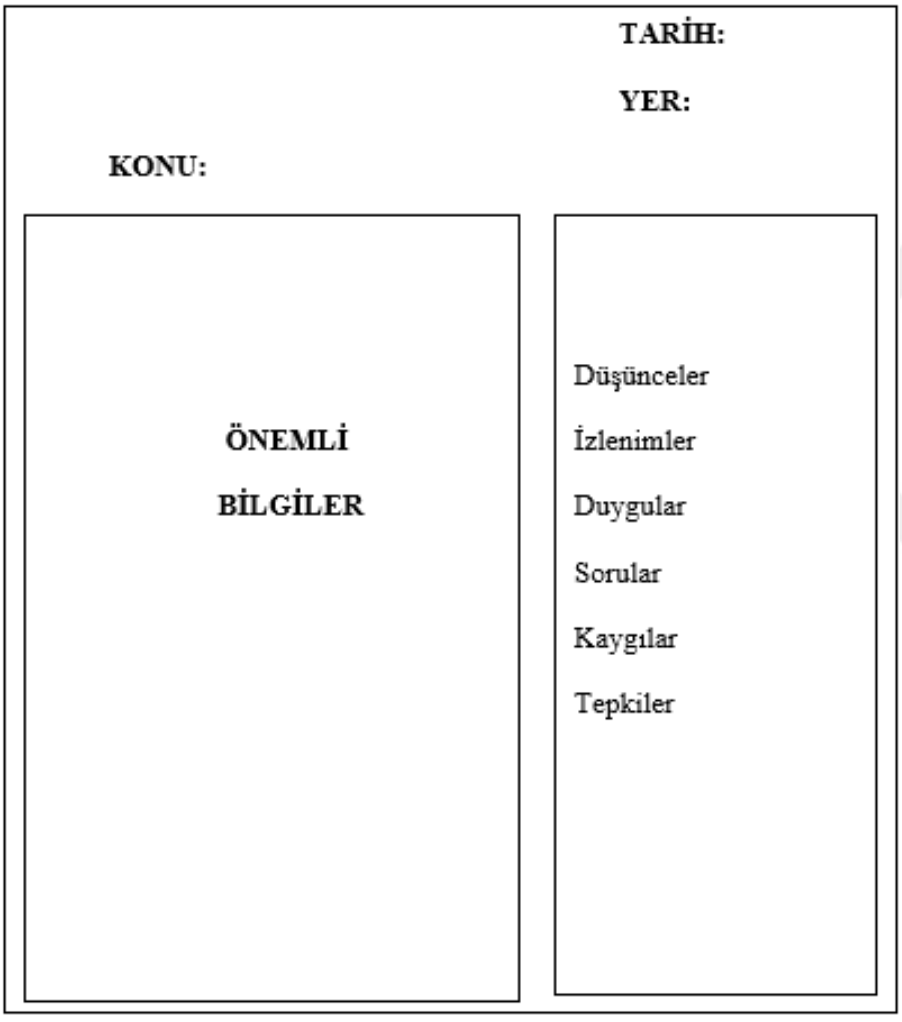
KÖY içerisinde yaygın olarak kullanılan ve kullanılması önerilen iki tür not alma tekniği bulunmaktadır. Bunlardan birisi zihin haritası diğeri ise not ay tekniğidir (Demir, 2006, s. 5).

Zihin Haritası: Tony Buzan tarafından 1960'lı yıllarda geliştirilmiştir (Doğanay, 2014, s. 311). Bu teknik beynin işlevleri ile ilişkili olduğu için KÖY içerisinde kullanılmaktadır. Buzan' a (2009) göre zihin haritası; "anahtar sözcükler ve anahtar görüntüler kullanarak genelde kâğıt üzerinde bilgi saklama, düzenleme ve önem sırasına göre organize etme tekniği" (s. 12) dir. Bu teknikte genellikle öğretimi gerçekleştirilen bir kavram etrafında çizilen kıvrımlı dallar ve o dallar içerisinde yer alan ana kavram altında yer alan alt kavramlar ve hiyerarşik olarak onları takip eden diğer kavramlar bulunmaktadır (Ay, 2010, s. 38). Dallar etrafında bulunan kavramların farklı renklerle yazılması beynin yaratıcı düşünme ve görsel merkezlerini aktif hale getireceğinden önemli görülmekle birlikte öğrenmede bireysel farklılıklar olabileceği için harita içerisine semboller, şekiller ve işaretler yerleştirilebilir (Demir, 2006, s. 5-6).

Not AY: Bu teknik, öğretimi gerçekleştirilen konunun öğrenen birey tarafından not alırken duygu ve düşüncelerini de ifade etmesini ve kâğıda aktarmasını sağlayan bir tekniktir.

Teknikte geçen "AY" ifadesi alma ve yapma kelimelerinin kısaltılmışı şeklindedir. Teknik içerisinde edinilen akademik bilgilerin yazıya aktarılması kısmı *alma* kelimesini karşılarken duygu ve düşüncelerin yer aldığı kısmı ise *yapma* kelimesi karşılamaktadır (Demir, 2006, s. 7). Bu tekniğin duygu ve düşüncelerle birlikte akademik bilgilerin aynı anda not alınmasını sağlamasının en önemli tarafı bilgileri bu şekilde daha kalıcı hale getirmesidir (Çelik, 2017, s. 30).

Şekil 1. *Not AY* (DePorter & Hernacki, 1992, s. 161).



Şekil 1'de DePorter & Hernacki (1992) tarafından hazırlanan Not AY tekniğine uygun bir not kâğıdı görülmektedir. Bu kâğıt üç farklı bölümden oluşmakta olup ilk kısımda not alma sürecinin gerçekleştirildiği tarih ve yer bilgisi ile konu başlığı bulunurken not alana göre solda yer alan kısımda öğretimi gerçekleştirilen konuya dair bilgiler yer almalıdır. Not alana göre sağ taraftaki bölüme ise öğretim sürecine ve hatta öğretmene yönelik düşünceler, izlenimler, duygular, sorular, kaygılar ve tepkiler yazılmalıdır (DePorter & Hernacki, 1992).

DePorter & Hernacki (1992) bu teknikte bilinç ve bilinçaltının aynı zamanda kullanıldığını ifade etmişlerdir (s. 160). Buna gerekçe olarak da kâğıtta yer alan önemli

bilgiler bölümünün bilinci, düşünceler ile başlayıp tepkiler ile son bulan bölümün ise bilinç altını devreye sokacağını ve bunun da aynı anda gerçekleşeceğini öne sürmüşlerdir (DePorter & Hernacki, 1992, s. 60).

Hafıza Teknikleri.

Yaşam sürecimiz boyunca edindiğimiz bilgileri kısa süreli belleğimizden uzun süreli belleğimize aktarabilmek için bilinçli olarak ya da olmayarak birtakım yöntemler veya teknikler kullanırız. Hafıza teknikleri, öğrenilen bilgilerin kalıcılığını arttırmaya yarayan ve bu bilgilerin kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe geçişini sağlayan teknikleri kapsamaktadır (Demir, 2006, s. 9-10).

Hafıza tekniklerinin kullanılma amacı, hafızamızda depoladığımız bilgilerin hatırlanmasını kolaylaştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda bilgiyi tekrarlama, sınıflandırma, ilişkilendirme, gözlemleme, zihinde canlandırma, çağrışım yaptırma, kodlama, anlamlandırma…vb. çeşitli stratejilerden yararlanılmaktadır (Ünal-Peker, 2020, s. 217).

Kuantum Okuma ve Kuantum Yazma.

Kuantum okuma, özellikle hızlı okuma tekniklerini içerisinde barındıran bir okuma becerisidir (Demir, 2006, s. 15). Hızlı okuma, belirli bir hazırlık süreci gerektiren ve bireyin okuyacağı metne dair merak uyandıran sorularla başlanıp daha sonra göz egzersizleri ve okuduğunu hızlıca anlayabilme ile devam eden birtakım egzersizleri içermektedir (Demir, 2006, s. 15-16).

Kuantum yazma, özellikle beynin sağ ve sol kısmını aynı anda aktifleştiren bir yazma becerisidir. Klasik yazma becerisinde beynin yalnızca sol tarafı aktif haldedir (Demir, 2006, s. 11). Oysa daha önce de belirtildiği üzere kuantum yazma beynin her iki kısmınında aktifleşmesini sağlamaktadır. Beynin her iki kısmının aktif olması iyi bir yazının ortaya çıkmasını sağlamakta ve öğretim sürecini olumlu yönde etkilemektedir. Kuantum yazmanın iki farklı yolu vardır: Bunlardan birincisi salkımlama, ikincisi ise hızlı yazmadır (Güllü, 2010, s. 34).

Yaşam Becerileri

KÖY yalnızca akademik becerileri içerisinde barındıran bir yaklaşım değildir. Öğrenmenin yaşam boyu ve farklı mekânlarda gerçekleşebileceğini öngören yaklaşım, yaşamın okul hayatımız dışındaki diğer bölümlerinde de öğrenmelerin gerçekleşebileceğini ifade etmektedir (DePorter & Hernacki, 1992).

Özellikle kişisel etkililik düzeyimiz ve iletişim becerilerimize odaklanılan yaşam becerileri içerisinde mükemmelliğin 8 anahtarı, iletişim ve yaratıcı problem çözme becerileri bulunmaktadır (Demir, 2006, s. 17).

KÖY'de Ortam Düzenlemeleri

KÖY'de önemli aşamalardan birisi öğretimin yapılacağı ortamın öğrenene ve öğretilen konuya göre düzenlenmesidir. Özellikle kuantum öğrenmede sıkça vurgulanan öğrenenin kendini rahat hissedeceği bir oturma düzeninin sağlanması gerekliliğidir (Altın, 2020, s. 238-241). Bunun için öğrenen bireyin kendisini daha rahat ifade edebileceği ve aynı zamanda iş birlikli çalışma ortamına uygun bir oturma düzeninin oluşturulması gerekmektedir.

Şekil 2. *Kuantum Çalışma Stratejilerine Uygun Tasarlanan Oturma Düzeni*

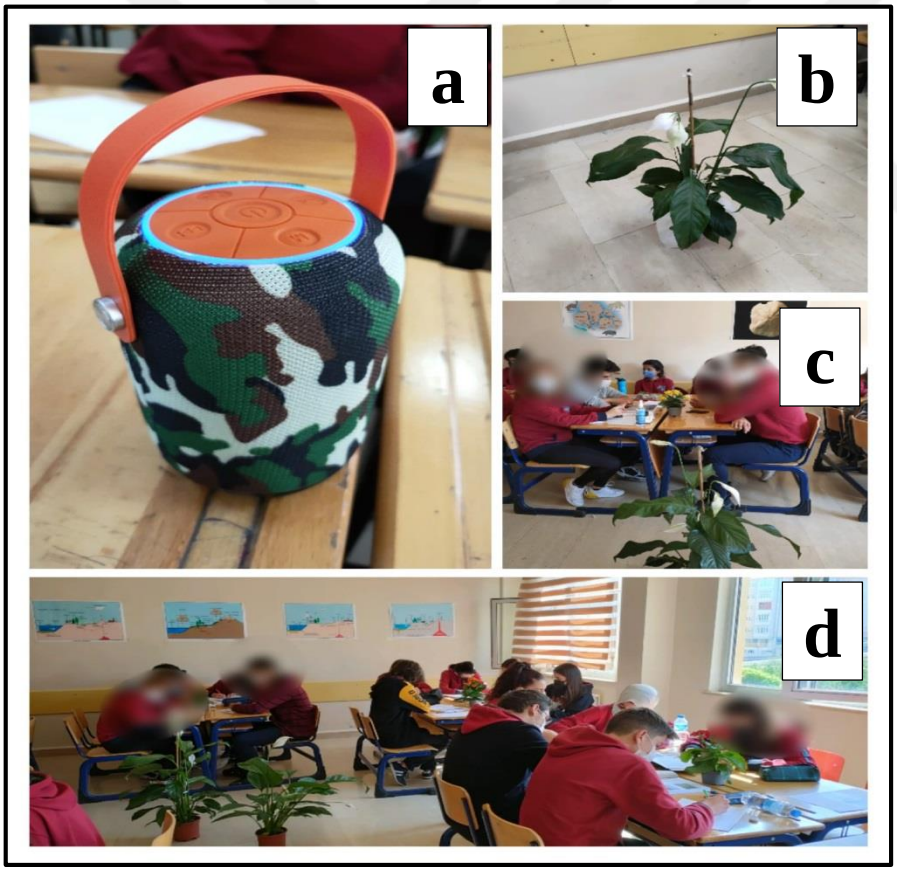


Şekil 2'de görüldüğü üzere öğrencileri gruplara ayırarak grup şeklinde oturma düzeninin sağlanması hem öğrencilerin kendilerini daha rahat hisssetmesini hem de KÖY ve çalışma stratejisine uygun olarak iş birlikli çalışmayı sağlayacaktır. Aynı zamanda öğretim sürecinde sınıf yönetiminin öğreten tarafından rahat bir şekilde sağlanmasını olanaklı kılacaktır.

Bu yaklaşımda ortam düzenlemeleri yalnızca oturma düzeninin sağlanması ile sınırlı değildir. Aynı zamanda öğretimin gerçekleştirileceği ortamda çiçek bulundurulması, işlenen konuya yönelik görsellerin olması, klasik müzik dinleme olanağının sunulması ve sınıfın hijyen koşullarını sağlıyor olması da gereklidir (Altın, 2020, s. 238-241). Öğretimin yapılacağı mekânın yani sınıfın hijyen koşullarının sağlanması önemli bir düzenleme olarak dikkat çekmektedir. Burda hijyenden kasıt sınıfın derslerden önce genel temizliğinin

yapılması ve öğrencilerin ruhsal anlamda kötü hissetmelerini sağlayacak kötü koku ve tozdan arınmasını sağlamaktır. Bunun için de sınıf mutlaka derslerden önce havalandırılmalı ve genel temizliği yapılmalıdır. Bir diğer ortam düzenlemesi ise özellikle bir bina içerisinde yer alan sınıfların çoğu zaman kasvetli yapısını değiştirmek ve öğrencilere daha doğal ve güzel görünümlü bir ortamda öğretim yapmayı sağlamak adına saksı bitkilerinin kullanılmasıdır. Bunun için de özellikle çiçeklerin hem ortama güzel koku yayma hem de doğal bir görüntünün oluşması adına kullanımı uygun görülmektedir. Ortam düzenlemeleri arasında yer alan diğer değişiklikler ise öğretimi yapılan ünitenin konu başlıkları ile ilgili poster ve görsellerin sınıf duvarlarına asılması ve ders anlatımı sırasında öğrencilerin kendilerini daha rahat hissetmelerini sağlayabileceği daha önceden yapılan çalışmaların sonuçlarının da desteklemiş olduğu klasik müzik dinleme olanağının sunulmasıdır. Bunun için de sınıf ortamında bir adet ses sisteminin bulundurulması gerekli görülmüştür.

Şekil 3. *KÖY'e Uygun Ortam Düzenlemeleri*



Şekil 3'de yapılan ortam düzenlemeleri ile ilgili görseller alfabetik sırayla (a) ses sistemi, (b) çiçek, (c) oturma düzeni ve (d) posterler ve genel düzen şeklinde görülmektedir.

KÖY ile İlgili Araştırmalar

Alanyazında kuantum öğrenme ile ilgili yapılan çalışmaların genellikle fen bilimleri eğitimi alanında yapıldığı (Acat & Ay, 2010; Alaca, 2014; Arı & Alaca, 2015; Ay, 2010;

Çakır, 2013; Demirboğa-Etyemez, 2014; Erkoç, 2019; Güllü, 2010; Gürel, 2017; Kalçık, 2018; Şimşek, 2016; Yalçıntaş, 2019; Yilgen, 2014) ve sosyal bilimler eğitimi alanında yapılan çalışmaların ise daha az olduğu görülmüştür (Çelik, 2017; Çelik, 2018; İlhan vd., 2017; Ünal, 2019).

Çalışmaların yıllara göre dağılımına bakıldığında 2015-2020 yılları arasında yapılan çalışma sayısının diğer yıllara oranla fazla olduğu görülmüştür (Altın, 2018; Arı & Alaca, 2015; Aydın, 2018; Aytan, 2016; Bakır, 2017; Çağlı, 2019; Çağlı & Sıvacı, 2020; Çelik, 2017; Çelik, 2018; Çırak, 2016; Dikmen, 2017; Erkoç, 2019; Güler & Yazıcı, 2018; Gürel, 2017; İlhan vd., 2017; Kalçık, 2018; Kanadlı vd., 2015; Koç & Epçaçan, 2017; Şimşek, 2016; Usanmaz vd., 2017; Ünal, 2019; Yalçıntaş, 2019). Diğer çalışmalar ise 2005-2014 yılları arasında yapılmıştır (Acat & Ay, 2010; Alaca, 2014; Ay, 2010; Çakır, 2013; Demir, 2006; Demirboğa Etyemez, 2014; Girit, 2011; Güllü, 2010; Hanbay, 2009; Şöhretli, 2014; Yilgen, 2014).

Çalışmaların önemli bir kısmının kuantum öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarına, edindikleri bilgilerin kalıcılığına ve motivasyonlarına olan etkisini incelemeyi amaçladığı görülmüştür (Alaca, 2014; Arı & Alaca, 2015; Ay, 2010; Çakır, 2013; Çelik, 2017; Çelik, 2018; Çırak, 2016; Güllü, 2010; Girit, 2011; Kalçık, 2018; Şimşek, 2016; Şöhretli, 2014). Yapılan çalışmaların diğer bir kısmında ise kuantum öğrenmenin öğrencilerin kaygı düzeyleri ve öz-yeterlik algıları üzerine olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır (Altın, 2018; Gürel, 2017; Yalçıntaş, 2019).

Alanyazında var olan akademik çalışmaların büyük bir kısmı nicel araştırma yöntemi kullanılarak yapılmışken (Arı & Alaca, 2015; Alaca, 2014; Altın, 2018; Ay, 2010; Aydın, 2018; Bakır, 2017; Çakır, 2013; Çelik, 2017; Çelik, 2018; Demir, 2006; Erkoç, 2019; Girit, 2011; Güllü, 2010; Gürel, 2017; Kalçık, 2018; Şimşek, 2016; Şöhretli, 2014; Ünal, 2019; Yalçıntaş, 2019; Yilgen, 2014) diğer bir kısmı ise nitel araştırma yöntemi kullanılarak yapılmıştır (Çağlı, 2019; Çağlı & Sıvacı, 2020; Güler & Yazıcı, 2018; Hanbay, 2009). Yapılan çalışmaların diğer araştırma yöntemlerine nispeten az bir kısmında ise karma araştırma yöntemi kullanılmıştır (Çırak, 2016; Demirboğa-Etyemez, 2014; Usanmaz vd., 2017).

Kuantum öğrenme ile ilgili yapılan çalışmaların büyük bir bölümü kuantum öğrenmeyi model olarak ele almıştır (Acat & Ay, 2010; Altın, 2018; Arı & Alaca, 2015; Alaca, 2014; Ay, 2010; Bakır, 2017; Çakır, 2013; Çelik, 2017; Çelik, 2018; Demir, 2006; Erkoç, 2019; Güllü, 2010; Gürel, 2017; Kanadlı vd., 2015; Şimşek, 2016; Şöhretli, 2014; Ünal, 2019; Yalçıntaş, 2019; Yilgen, 2014). Bu çalışmaların yanı sıra kuantum öğrenmeyi

yaklaşım olarak ele alan çalışmalar da alanyazında mevcuttur (Demirboğa-Etyemez, 2014; Girit, 2011; Güler & Yazıcı, 2018; İlhan vd., 2017; Kalçık, 2018; Usanmaz vd., 2017). Yapılan çalışmalar içerisinde yöntem ve teknik olarak kuantum öğrenmeyi ele alan bazı çalışmalar da bulunmaktadır (Aydın, 2018; Aytan, 2016; Koç & Epçaçan, 2017).

Yapılan çalışmaların hangi öğretim kademesine yönelik olduğuna bakıldığında, büyük bir bölümünün ilköğretim kademesine yönelik olduğu görülmüştür (Acat & Ay, 2010; Alaca, 2014; Altın, 2018; Arı & Alaca, 2015; Ay, 2010; Aydın, 2018; Aytan, 2016; Bakır, 2017; Çakır, 2013; Çelik, 2017; Çelik, 2018; Erkoç, 2019; Girit, 2011; Kalçık, 2018; Şimşek, 2016; Şöhretli, 2014; Ünal, 2019; Yalçıntaş, 2019; Yilgen, 2014). Çalışmaların daha az sayıdaki bir kısmı ise ortaöğretim kademesinde okuyan öğrencilere yönelik yapılmıştır (Demir, 2006; Güllü, 2010; Hanbay, 2009; İlhan vd., 2017). Çalışmaların çok az sayıdaki bir kısmının ise yükseköğretim kademesinde okuyan öğrencilere yönelik olduğu görülmüştür (Çırak, 2016; Demirboğa-Etyemez, 2014; Koç & Epçaçan, 2017). Alanyazındaki çalışmaların birden fazla öğretim kademesini kapsıyor olması KÖY'ün farklı yaş gruplarındaki öğrencilere hitap edebildiğini göstermekte ve aynı zamanda yapılan çalışmaların sonuçlarının farklı perspektiflerden incelenebilmesine olanak vermektedir.

Türkiye'de yapılan birçok çalışma kuantum öğrenmenin akademik başarıya olan etkisini ölçmektedir. Bu durum ister istemez bu araştırmaların sonuçlarına da yansımıştır (Çağlı, 2019; Çağlı & Sıvacı, 2020). Alanyazında kuantum öğrenmenin farklı öğretim kademelerindeki öğrencilerin akademik başarılarını artırdığına yönelik çok sayıda çalışmaya rastlanılmaktadır (Acat & Ay; Ay, 2010; Aytan, 2016; Çakır, 2013; Çelik, 2017; Çelik, 2018; Çırak, 2016; Erkoç, 2019; Girit, 2011; Güler & Yazıcı, 2018; Güllü, 2010; İlhan vd., 2017; Kanadlı vd., 2015; Şimşek, 2016; Şöhretli, 2014; Ünal, 2019; Yalçıntaş, 2019; Yilgen, 2014). Kuantum öğrenme ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda ise diğer çalışmaların aksine kuantum öğrenmenin akademik başarı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı yönünde sonuçlar ortaya konmuştur (Alaca, 2014).

Kuantum öğrenmenin öğrencilerin edindikleri bilgilerin kalıcılığına olumlu yönde etki ettiğine yönelik sonuçlara ulaşılan bazı çalışmalar da mevcuttur (Alaca, 2014; Şimşek, 2016; Usanmaz vd., 2017; Yalçıntaş, 2019). Bunun yanı sıra kuantum öğrenmenin öğrencilerin motivasyonları, öz-yeterlikleri, öz düzenleme becerileri ve kaygı düzeyleri üzerinde olumlu etkiye sahip olduğuna yönelik çalışmalar da bulunmaktadır (Altın, 2018; Çelik, 2017; Çelik, 2018; Çırak, 2016; Girit, 2011; Şimşek, 2016; Yalçıntaş, 2019).

Oryantiring

Bir spor branşı olarak oryantiringin tanımına baktığımızda şu şekilde bir tanım genel kabul görmektedir: "Oryantiring (Koşarak/Yürüyerek Hedef Bulma) her türlü arazide yapılabilen, sporcuların kontrol noktalarını harita ve pusula yardımı ile en kısa zamanda bulmaya çalıştığı bir doğa sporudur" (Karaca, 2010, s. 1). Ekstrem bir spor olarak da kabul gören oryantiringin tarihçesine baktığımızda ise 19. yüzyıla kadar geriye gidilebilmektedir. Bu yüzyılda İskandinav ülkelerinde ortaya çıkan bu spor branşı ilk olarak ordu eğitiminde kullanılmıştır (Gezgin & Gümüş, 2019, s. 12).

1930'lu yılların sonuna doğru İskandinav ülkelerinin neredeyse tamamına (İsveç, Norveç, Danimarka ve Finlandiya) yayılan oryantiring, 1961 yılında Danimarka'nın başkenti Kopenhag'da Uluslararası Oryantiring Federasyonu'nun kurulması ile birlikte profesyonel bir spor branşı haline gelmiştir (Karaca, 2010, s. 1).

Birçok spor branşında olduğu gibi oryantiringin de kendi içerisinde farklı türleri bulunmaktadır. Bunlar, koşarak oryantiring, kayakla oryantiring, bisikletle oryantiring, engelliler için oryantiring (patika oryantiringi)'dir (Bektaş vd., 2019, s. 20-21).

Koşarak Oryantiring: Oryantiring türleri içerisinde en çok kullanılanıdır. Daha önce belirlenmiş bir parkurda (ormanlık arazi, şehir, park…vb.) sporcuların zamana karşı koşarak yarıştıkları ve bayrakların bulunduğu hedefleri sırasıyla takip edip bitiş noktasına gelmeleri ile son bulan oryantiring türüdür (Bektaş vd., 2019, s. 20).

Kayakla Oryantiring: Kuzey disiplin kayağına uygun bir şekilde yapılan bir oryantiring türüdür. Koşarak oryantiring türünden farklı olarak karda daha önceden açılan yollar harita da gidilecek yönleri tayin eder. Bu tür bir oryantiring sporunu yapabilmek için profesyonel düzeyde kayak sporu ile ilgilenmek gerekmektedir (Gezgin & Gümüş, 2019 s. 57).

Bisikletle Oryantiring: Koşarak oryantiringe benzer bir harita ile yapılan bu oryantiring türünde en önemli farklılık bisiklet üzerinde parkurda ilerlenmesidir (Bektaş vd., 2019, s. 21).

Engelliler için Oryantiring (Patika Oryantiringi): Her ne kadar isminde engelliler için ifadesi geçse de bu oryantiring türünü yapanlar gerçekten fiziksel engeli bulunan ve tekerlekli sandalye ile hayatını idame ettirenler olabildiği gibi herhangi bir engeli olmayıp tekerlekli sandalye kullanarak bu sporu yapmak isteyenlerinde olduğu bir türdür (Gezgin & Gümüş, 2019, s. 58).

Oryantiring sporu için bilinmesi gereken birtakım temel kavramlar ve bu sporu yaparken kullanılan malzemeler bulunmaktadır. Öncelikle bu sporu yapanların kullandığı malzemelere baktığımızda bunlar: Harita (oryantiringin yapılacağı alana ait), Pusula, Zımba, Fener, Hedef (Kontrol Noktası-Bayrak), Hedef (Kontrol) Kodu, Zımba Kontrol Kartı, Hedef Bilgi Kartı, Sı (Sport Ident - Elektronik Yüzük), EKS (Elektronik Kontrol Sistemi), Kıyafet ve Ayakkabı'dır (Bektaş vd., 2019; Gezgin & Gümüş, 2019, ss. 18-19).

Diğer taraftan bu spor için bilinmesi gereken kavramlar ise başlangıç noktası, hedef (kontrol) noktası, bitiş noktası, manyetik kuzey, kontrol tanımlamaları, parkur, yasak alan, ölçek, rota, yön ve diskalifiye kavramlarıdır (Bektaş vd., 2019; Gezgin & Gümüş, 2019). Bu kavramların tamamına yakını spor yaparken kullanılan malzemelerle ilgili olup yalnızca diskalifiye kavramı spor kuralları ile ilgili bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye'de oryantiring sporunun gelişimine baktığımızda İskandinav ülkelerinde olduğu gibi ilk başlarda askeri eğitim amaçlı kullanıldığı bilinmektedir. 1970'li yıllarda ülkemizde yapılmaya başlanan bu spor, 2006 yılında özerk bir kuruluş olarak bağlı bulunduğu İzcilik Federasyonu'ndan ayrılmış ve Türkiye Oryantiring Federasyonu ismin almıştır (Gezgin & Gümüş, 2019, ss. 14-15). Federasyon haline geldikten sonra bu spor branşı ülkemizdeki il örgütlenmeleri ile birlikte daha fazla tanınır olmuş ve yaygınlaşmıştır.

Oryantiringin Eğitici Bağlamda Oyunlaştırılması

Daha önce spor branşı olarak ele alınan oryantiring bu başlık altında özellikle öğretimde kullanılabilmesi için yapılan düzenlemeler ve eğitici bağlamda oyun haline getirilmesi süreci ile ele alınmıştır.

Eğitici bağlamda oyunlaştırma ifadesi çalışmanın özellikle öğretimle ilişkili olması ve normal hayatta bilinen ve birçok insanın keyifli vakit geçirmek için oynadığı oyunlardan ayrı olarak bu oyunun öğretimsel bir amaca hizmet etme noktasında geliştirildiğini ifade etmektedir.

Oryantiring diğer birçok spor branşında olduğu gibi genel kuralları olan ve kendine has malzemeler ile yapılan bir spordur. Çalışma kapsamında uygulaması yapılan oryantiring oyunu bu kurallar ve malzemelerden yararlanılarak hazırlansa da uygulamanın öğretim boyutu esas kabul edilerek birtakım eklemeler yapılmıştır.

Eğitici oryantiring oyunu, harita ve pusula ile daha önce belirlenen ve haritası oluşturulan alanda yine uygulayıcı tarafından alan içerisine yerleştirilen hedef (kontrol) noktalarındaki bayrakların ve öğretimi gerçekleştirilen ünite konu başlıkları ile ilişkili hazırlanan soruların bulunduğu QR kodların en kısa sürede bulunup hedef noktalarındaki

birbirinden farklı şekli oluşturan zımbaların öğrencilerin elindeki zımba kâğıtlarına sırası ile basılması, soruların cevaplarının öğrencilerin elindeki daha önce kendilerine verilen not kartlarına yazılması ve haritadaki parkurun tamamlanması şeklindeki bir süreci içermektedir.

Oyun, bu çalışma kapsamında DG'yi oluşturan 30 (otuz) kişilik sınıf mevcudu gözetilerek gruplar halinde oynanmıştır. Eğitici oryantiring oyunu gruplar halinde oynanabileceği gibi bireysel de oynanabilmektedir. Çalışmanın KÖY ile desteklenmesi nedeni ile oyun içerisinde bireysellik yerine grupların oluşturulması tercih edilmiştir. Bunun en önemli sebebi, yaklaşımın iş birlikli çalışmaya önem vermesi ve yapılan bu çalışmanın diğer bir boyutu olan sınıf içerisinde KÖY ile öğretimin gerçekleştirilmesi aşamasında sınıftaki öğrencilerin gruplara ayrılmış olmasıdır.

Bir spor branşının oyun haline dönüştürülmesinin gerekliliği olarak da özellikle spor müsabakalarında profesyonelliğin gözetilmesi, spor branşına dair lisans belgesinin istenmesi ve müsabakalarda çok kesin kuralların olması öğretimi gerçekleştirilen bir ünitenin hedeflerine ulaşmak için herhangi bir anlam ifade etmemektedir. Oysa bu spor branşının özü aynı kalmak koşulu ile yapılan birtakım değişiklikler, öğretim hedefine uyumlu yenilikler ve herşeyden önemlisi öğrencilerin kendilerini tam olarak bir yarış ortamında değil de oyun içerisinde hissetmesi kıymetli ve bir öğretim süreci için yeterli görülmektedir.

Oryantiring ile İlgili Araştırmalar

Oryantiring ile ilgili alanyazındaki çalışmaların yıllara göre dağılımına bakıldığında çalışmaların genellikle 2017-2020 yılları arasında yapıldığı görülmüştür (Arıkan & Aladağ, 2019; Aygün & Tan, 2020; Ayuldeş, 2020; İmamoğlu & İmamoğlu, 2018; Kaya, 2020; Sezgin, 2020; Uzuner, 2019; Yiğit, 2020). Diğer çalışmalar ise 2007-2013 yılları arasında yapılmıştır (Avcı, 2013; Özcan, 2007; Tanrıkulu, 2011).

Çalışmaların yapılma amaçlarına bakıldığında en sık karşılaşılan amacın oryantiringin harita ve mekânsal düşünme becerilerine olan etkisini incelemek olduğu görülmüştür (Arıkan & Aladağ, 2019; Ayuldeş, 2020; Tanrıkulu, 2011; Yiğit, 2020).

Oryantiring ile ilgili yapılan sınırlı sayıdaki çalışmanın hangi araştırma yöntemi ile yapıldığı incelendiğinde genellikle yapılan çalışmaların nicel araştırma yöntemiyle yapıldığı görülmüştür (Arıkan & Aladağ, 2019; Ayuldeş, 2020; Yiğit, 2020).

Çalışmaların içeriğine bakıldığında 'harita becerileri', 'ders kazanımları' 'öğrenmeyi kolaylaştırma', 'öğrenmenin kalıcılığı', 'sosyal bireysel davranışlar', 'problem çözme becerileri' ve 'harita okuryazarlığı' temalarına odaklanıldığı tespit edilmiştir.

Oryantiring ile ilgili çalışmaların farklı öğretim kademelerinde öğrenim gören öğrencilere yönelik yapıldığı dikkat çekmektedir. Bu anlamda diğer öğretim kademelerine göre ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde öğrenim gören öğrencilere yönelik yapılan çalışma sayısı daha fazladır. İlköğretim kademesinde öğrenim gören öğrencilere yönelik yapılan çalışmalarda (Ayuldeş, 2020; Özcan, 2007; Sezgin, 2020; Uzuner, 2019; Yiğit, 2020) ve ortaöğretim kademesindeki öğrencilere yönelik yapılan çalışmalarda (Avcı, 2013; Aygün & Tan, 2020; İmamoğlu & İmamoğlu, 2018; Tanrıkulu, 2011) son yıllarda artış görülmektedir. Yapılan çalışmaların farklı öğretim kademelerini kapsıyor olması ve son zamanlarda yapılan çalışma sayısında artış olması oryantiringin yalnızca belli bir yaş grubuna hitap etmediği ile birlikte alanyazında araştırmacılar açısından güncelliğini koruduğunu da göstermektedir.

Yapılan çalışmalar içerisinde öğrencilere yönelik olmayan bir çalışmaya da rastlanılmıştır. Kaya (2020) tarafından yapılan bu çalışma öğretmenlere yönelik olup, çalışmada oryantiringin farklı derslerde kullanımına dair birden fazla açıdan, farklı branş öğretmenlerinin genel anlamda olumlu yönde görüş belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır.

KÖY ve Oryantiring Oyunu

Çalışmanın daha önceki başlıklarında ayrı ayrı ele alınan KÖY ile oryantiring oyunu arasında ne tür bir ilişki kurulduğu ve yapılan uygulamada bir öğrenme yaklaşımı ile bir oyunun birleştirilme gerekçesinin belirtilmesi yerinde olacaktır.

KÖY genel anlamda öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğretim ortamında birtakım değişikliklerin yapılmasını öngören ve öğrenenlerin öğrenme biçimlerine önem verip öğrencilerin öğretim esnasında özgür bir şekilde kendilerini ifade etmelerine olanak tanıyan bunlarla birlikte süreç içerisinde belirli etkinlik ve çalışmaların iş birliği ile gruplar halinde yapılmasını destekleyen bir yaklaşımdır (Altın, 2020).

Bu yaklaşımın kendi içerisinde barındırdığı aşamalar; yakalama, deneyimlerle ilişkilendirme, etiketleme, gösterme, tekrarlama ve kutlama aşamalarıdır (Tuncel-Ayvaz, 2020, s. 296). Bu aşamalar süreci destekler nitelikte olup çalışmada KÖY'ün teknik olarak kullanılan oryantiring oyunu ile ilişkilendirilmesinde kolaylık sağlamıştır.

KÖY'de var olan aşamalardan yakalama, deneyimlerle ilişkilendirme, etiketleme ve gösterme aşamaları çalışmanın ilk bölümünü oluşturan ve öğretimin okulda gerçekleştirildiği süreçte uygulanan aşamalardır. Tekrarlama ve kutlama aşamaları çalışmada bir teknik olarak kullanılan ve öğretimi gerçekleştirilen doğal sistemler ünitesinin kapsamına uygun bir şekilde botanik parkta oryantiring oyunu ile gerçekleştirilmesi tamamlanan diğer aşamalardır.

KÖY'ün ilk aşaması olan yakalama aşamasında öğrencilere öğretimi gerçekleştirilecek konular hakkında genel bilgilerin paylaşımı öngörülmüş diğer bir aşama olan deneyimlerle ilişkilendirme aşamasında ise öğrencilerin ön bilgilerini ortaya çıkarabilecek birtakım sınıf içi etkinliklerin planlanması gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bir sonraki aşama olan etiketleme aşamasında ise öğrencilerin öğrendikleri bilgileri yaşamları ile ilişkilendirebilmeleri noktasında çalışmalar yapılıp akademik beceriler arasında yer alan hafıza ve not alma tekniklerinin uygulanmasından bahsedilmiştir. Başka bir aşama olan gösterme aşamasında ise öğrencilerin öğrendikleri bilgileri yeni durumlara uyarlayabilme adına fırsatlar sunulmakta ve böylece öz güvenlerini geliştirmek amaçlanmaktadır.

Son olarak tekrarlama ve kutlama aşamalarında ise sırasıyla önce öğrenilen bilgilerin bir etkinlik veya oyun ile tekrarını sağlamak ve öğretim sürecinin tamamında öğrencilerin gösterdikleri gayret, çaba ve başarıdan ötürü takdir etme ve süreci bir kutlama ile tamamlama vardır. İşte bu aşamalar oryantiring oyunu ile ilişkilendirilmiş olup öğretim süreci bu şekilde planlanmıştır.

KÖY'le Desteklenmiş Oryantiring Oyunu ve Coğrafya

11. sınıf Coğrafya Dersi kapsamında yapılan çalışma, 2018 yılında yayımlanan ve hâlihazırda bağlayıcılığı bulunan CDÖP içeriğine uygun bir şekilde planlanıp bu program çerçevesinde yürütülmüştür. Çalışmanın bir yaklaşım ve teknik olarak kullanılan bir oyun ile yürütülmesi de programın amaç ve hedeflerine uygundur (CDÖP, 2018, s. 11, 12).

Özellikle çalışma kapsamında öğretimi gerçekleştirilen Doğal Sistemler Ünitesi, KÖY ve oryantiring oyununun kullanımına uygun bir ünitedir. Öğretimi yapılacak konunun seçiminde yaklaşım ve oyunun azami düzeyde ünite ile ilişkilendirilebilmesine dikkat edilmiştir.

KÖY'ün öğretim sürecine sağlamış olduğu katkılar gözle görülebilir bir düzeydeyken bu katkılar aslında kuantum öğrenmenin coğrafya öğretimine ne kadar uygun bir yaklaşım olduğunu da göstermektedir. Yaklaşımın sağladığı imkânlar öğretimi yapılan ünitenin konularının içeriğine de uygundur. CDÖP (2018) içerisinde yer alan yetkinlikler başlığı altında sıralanan anadilde iletişim, öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler ve inisiyatif alma ve girişimcilik yetkinlikleri ile KÖY'ün içinde barındırdığı beceri ve teknikler doğrudan ilişkilidir (ss. 6-7).

Diğer taraftan çalışmada teknik olarak kullanılan oryantiring oyunu içerdiği kurallar, oynandığı mekân ve oynanırken kullanılan malzemeler hem bir bilim olarak coğrafya ile hem de öğretimi gerçekleştirilen coğrafya dersi ile ilişkilidir. Eğitsel oyunlar öğrencilerde çok

yönlü gelişimi, dersin tekrarını ve öğrencilerin sosyalleşmesini sağlamaktadır (Aydın, 2019, s. 109). CDÖP'de (2018) belirtilen coğrafi gözlem, arazide çalışma, harita becerileri gibi beceriler oryantiring oyunu ile coğrafya öğretimi arasındaki ilişkiyi gösterir ve doğrular niteliktedir (s. 12-13).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem

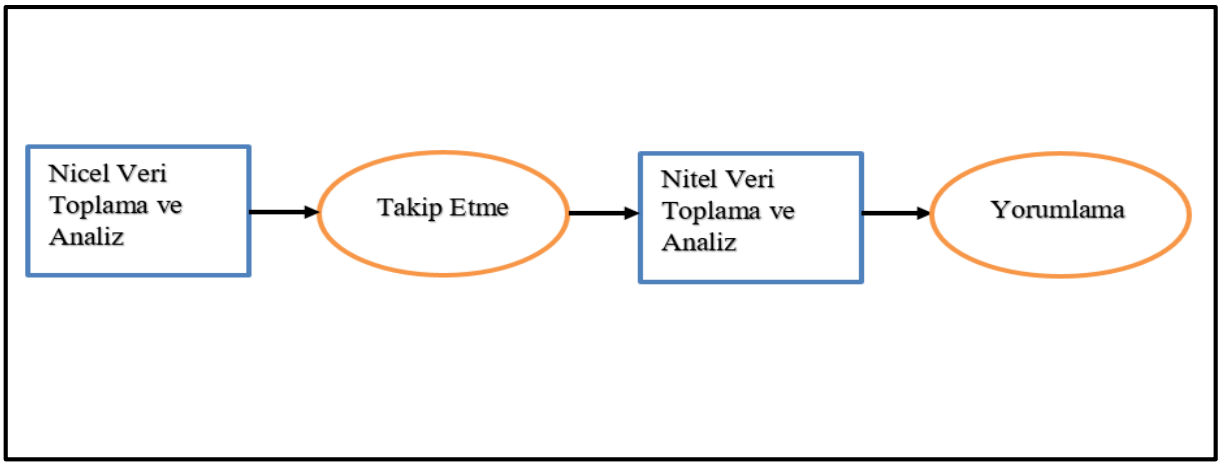
Araştırma Deseni

Bu çalışmada, nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi, bir araştırmaya ait problemi anlayabilmek için hem nicel hem de nitel veri setlerinin birleştirilip, bütünleştirilmesinden yararlanılarak oluşturulan araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2013/2017, 2014/2019).

Bilimsel araştırmalarda yöntemler dâhilinde araştırmacılar tarafından geliştirilen farklı stratejiler kullanılabilmektedir. Araştırma desenleri de bu stratejilerin ürünleridir. Creswell ve Plano-Clark (2011/2018) tarafından 6 (altı) temel karma yöntem araştırma deseni belirlenmiş, çalışmada bu temel karma yöntem araştırma desenlerinden biri olan açımlayıcı sıralı desen kullanılmıştır. Açımlayıcı sıralı desen, birbirinden ayrı iki aşamaya sahip olan ve öncelikle nicel verilerin toplanıp analiz edildiği, daha sonra ise nicel sonuçları açıklamak veya tamamlamak için gerçekleştirilen nitel verilerin toplanması ve analiz edilmesi sürecini içinde barındıran bir desendir (Büyüköztürk vd., 2019; Creswell, 2013/2017, 2014/2019; Creswell & Plano-Clark, 2011/2018).

Çalışmada, açımlayıcı sıralı desenin kullanılma nedenlerinden biri araştırma sorularından ilkinin nicel, ikincisinin ise nitel verilerin toplanmasına olanak vermesidir. Diğeri ise araştırma amacına bağlı olarak hem verilerin toplanması hem de analiz edilmesi süreçlerine nicel aşama ile başlanılıp daha sonra elde edilen sonuçları açıklamak için nitel verilerin toplanıp analiz edilmesi ile devam edilmiş olmasıdır (Creswell, 2014/2019, s. 38). Bu desen araştırmacının yapmış olduğu çalışmada eğilimleri, ilişkileri elde ettiği nicel verilerle değerlendirerek bu eğilim ve ilişkilerin ardındaki mekanizma veya sonuçları açıklamak istediğinde kullanılabilir (Creswell & Plano-Clark, 2011/2018, s. 90). Süreç içerisinde Şekil 4'de verilen sıralamaya bağlı kalınarak çalışma yürütülmüştür.

Şekil 4. *Açımlayıcı Sıralı Desen* (Creswell & Plano-Clark, 2011/2018, s. 77).



Açımlayıcı sıralı desenin kullanıldığı bu çalışmanın nicel boyutunu öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz deneysel desen oluşturmaktadır (Büyüköztürk, vd., 2019, s. 212). Bu desende seçkisiz olarak üç farklı grup oluşturulmuş, gruplardan biri DG diğerleri ise KG'ler olarak belirlenmiştir. İki farklı KG olup bunlardan biri KG1 diğeri ise KG2 olarak adlandırılmıştır. Gruplar belirlendikten sonra araştırmanın bağımlı değişkeni ile ilgili ölçümleri elde etmek üzere üç gruba da ön-test yapılmıştır. Ön-test yapıldıktan sonra uygulamaya geçilmiştir. Uygulamada etkisi ölçülmek istenen deneysel işlem araştırmacı tarafından DG'ye uygulanırken KG1 ve KG2'ye herhangi bir deneysel işlem uygulanmamıştır. Uygulama süreci sonunda üç gruba da daha önce yapılan test, son-test olarak yapılmıştır. Son olarak üç gruba ait ön-test ve son-test sonuçları birlikte değerlendirilip uygun istatistiksel yöntem ve teknikler kullanılarak aralarındaki farklar analiz edilmiştir (Karasar, 2020, s. 132).

Çalışmanın nitel boyutunu ise araştırmacı tarafından hazırlanan açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüş formu verileri oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan açımlayıcı sıralı desende öngörüldüğü üzere görüş formları uygulama süreci sonunda öğrencilere dağıtılmış ve elde edilen verilerin analizleri gerçekleştirilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. *Araştırmanın Nicel ve Nitel Boyutunun Gösterimi*

Gruplar	Uygulama Öncesi	Uygulama	Uygulama Sonrası
Deney Grubu	Ön-test	KÖY ile desteklenmiş Oryantiring Oyunu	Son-test / Yarı Yapılandırılmış Görüş Formu
Kontrol Grubu 1	Ön-test	Mevcut öğretim programının uygulanması	Son-test
Kontrol Grubu 2	Ön-test	Mevcut öğretim programının uygulanması	Son-test

Çalışma Grubu

Çalışma grubu, 2021-2022 eğitim-öğretim yılı içerisinde Erzurum ili Palandöken ilçesindeki bir lisenin 11. sınıflarında öğrenim gören üç farklı şubedeki öğrencilerden meydana gelmektedir. Gruplardan biri, KÖY'le desteklenmiş Oryantiring Oyunu'nun uygulandığı DG'yi oluştururken diğer gruplar ise bu tekniğin uygulanmadığı, derslerin mevcut öğretim programına göre işlendiği KG'leri oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubuna ilişkin nicel veriler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. *Araştırmanın Çalışma Grubuna İlişkin Nicel Veriler*

Gruplar	Frekans	Yüzde (%)
DG	30	35.0
KG1	28	33.0
KG2	27	32.0
Toplam	85	100.0

Çalışma grubu içerisinde yer alan öğrencilerin tamamına uygulamadan önce ve sonra DSÜ-ABT uygulanmıştır. Çalışmanın nitel boyutu için ise DG öğrencilerinin tamamına "Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyunu Hakkında Yarı Yapılandırılmış Görüş Formu" uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Veri, çeşitli duyu organları ve muhakeme ile elde edilen kanıttır (Karasar, 2020, s. 172). Bilimsel araştırmalarda kullanılmak üzere tanımda kanıt olarak ifade edilen verileri toplamanın birden fazla yolu vardır. Bu çalışmada nicel ve nitel verilerin toplanabilmesi için

farklı veri toplama araçları geliştirilmiş ve geliştirilen bu araçlar süreç boyunca sağlıklı veri elde etmek için kullanılmıştır. Kullanılan bu araçlardan ilki öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası başarılarını ölçmek amacıyla geliştirilen akademik başarı testidir. Bir diğeri ise uygulamaya katılan DG'deki öğrencilerin uygulamaya yönelik görüşlerini alabilmek için geliştirilmiş olan ve içinde açık uçlu soruları barındıran yarı yapılandırılmış görüş formudur.

Çalışmada, araştırma sorularından ilkine nicel veri sağlanabilmesi ve bu verilerin toplanabilmesi için 25 çoktan seçmeli sorudan oluşan Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi (DSÜ-ABT) kullanılmıştır. Bu testteki sorular 11. Sınıf Coğrafya Dersi Öğretim Programı içerisindeki Doğal Sistemler Ünitesi bağlamında hazırlanmıştır. DSÜ-ABT, ön-test ve son-test olarak DG ve KG'lere uygulanmıştır.

Görüşme, nitel araştırmalarda sıkça kullanılan bir veri toplama aracıdır (Yıldırım & Şimşek, 2018, s. 129). Yüz yüze yapılan ve veri toplama aracı niteliğinde olan görüşmenin alternatifi olarak görüş formu kullanılabilmektedir. Bu nedenle araştırma sorularından ikincisine veri sağlanabilmesi için araştırmacı tarafından 6 (altı) adet açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüş formu hazırlanmıştır. Bu form uygulama sonrasında DG öğrencilerinin uygulamaya dönük görüşlerini almak için kullanılmıştır.

Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi

Çalışmanın amacı doğrultusunda, geliştirilen "Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi" 11. sınıf coğrafya dersi ünitelerinden "Doğal Sistemler Ünitesi" konu ve kazanımları incelenerek hazırlanmıştır. Coğrafya dersi öğretim programı içerisindeki kazanımlardan her biri için, konulara programda ayrılan süre ve konunun program içerisindeki ağırlığına göre değişen miktarda 80 sorudan oluşan bir soru havuzu oluşturulmuştur. Uzman görüşüne sunulmak üzere hazırlanan havuzdaki sorular, MEB 11. sınıf Coğrafya Ders Kitapları, ÖSYM çıkmış soruları, MEB Kazanım Kavrama Testleri, EBA Akademik Destek Soru Havuzu ve üniversite sınavlarına yönelik hazırlanan ve MEB tarafından tavsiye edilen yayınevleri tarafından hazırlanmış soru bankalarından derlenmiştir.

Hazırlanan havuzdaki sorular 6 (altı) farklı uzmanın (2 Coğrafya Alan Uzmanı, 1 Eğitim Bilimleri Uzmanı, 1 Dil Bilgisi Uzmanı ve 2 Coğrafya Öğretmeni) görüşüne sunulduktan sonra dilbilgisi, ölçme kuralları ve kazanım soru uyuşması bağlamında bazı sorular elenmiştir. Eleme işleminden sonra pilot uygulamada kullanılmak üzere 45 (kırkbeş) çoktan seçmeli sorudan oluşan akademik başarı testi geliştirilmiştir.

Akademik başarı testindeki sorular belirlenirken, coğrafya dersi öğretim programı doğal sistemler ünitesi içerisindeki kazanımlar dikkate alınmıştır. Test içerisindeki soruların ünite kazanımlarına göre dağılımları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. *DSÜ Kapsamında Hazırlanan Başarı Testi Sorularının Kazanımlara Göre Dağılımı*

No	Ünite Kazanımları	Sorular
1	Biyoçeşitliliğin oluşumu ve azalmasında etkili olan faktörleri açıklar.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
2	Ekosistemi oluşturan unsurları ayırt eder.	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
3	Madde döngüleri ve enerji akışını ekosistemin devamlılığı açısından analiz eder.	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33
4	Su ekosisteminin unsurlarını ve işleyişini açıklar.	34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45

Akademik başarı testi içerisindeki sorular, yenilenmiş Bloom taksonomisinin bilişsel alanı içerisindeki öğrenme basamakları incelenerek hazır hale getirilmiştir. Hazırlanan akademik başarı testi içerisindeki soruların yenilenmiş Bloom taksonomisine göre dağılımı Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. *Başarı Testi İçerisindeki Soruların Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Dağılımı*

Basamaklar	Sorular
Hatırlama	7, 14, 15, 21, 24, 25, 26, 28, 29, 35, 37
Kavrama	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 27, 30, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45
Uygulama	
Analiz	8, 11, 12, 31, 36, 41
Değerlendirme	
Yaratma	

Başarı testinin pilot uygulaması birden fazla okulda, ünite içerisindeki konuları daha önceden öğrenmiş olan 12. sınıf öğrencileriyle (111 kişi), öğrencilere 45 dk. süre tanınarak gerçekleştirilmiş ve madde analizi çalışmaları yapılmıştır. Madde analizleri sonucunda testte yer alan tüm soruların madde güçlük ve madde ayırt edicilik indeksleri hesaplanmıştır (EK-1). Yapılan hesaplamalardan sonra hazırlanan 25 soruluk Akademik Başarı Testi'nin madde analizlerinin nihai sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. *DSÜ-ABT Madde Analizi Nihai Sonuçları*

Madde No	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Madde Varyansı	Madde Standart Sapması
1	.69	.71	.21	.41
2	.50	.56	.23	.43
3	.68	.58	.25	.45
4	.64	.61	.20	.41
5	.54	.69	.25	.42
6	.73	.68	.23	.41
7	.71	.68	.21	.41
8	.63	.46	.25	.45
9	.78	.46	.25	.45
10	.53	.47	.21	.42
11	.68	.40	.24	.45
12	.52	.53	.20	.40
13	.58	.78	.22	.47
14	.51	.78	.24	.49
15	.57	.56	.20	.40
16	.66	.50	.25	.46
17	.77	.58	.25	.48
18	.54	.66	.22	.45
19	.68	.55	.23	.47
20	.74	.42	.25	.49
21	.59	.59	.20	.40
22	.49	.54	.22	.42
23	.50	.81	.25	.49
24	.68	.53	.23	.48
25	.32	.51	.24	.45
Ortalama	**.61**	**.58**	**.22**	**.44**

Madde analizleri ile elde edilen veriler eşliğinde, ayırt edicilik indeksi ve güçlük indeksi başarı testi için uygun olmayan ya da yetersiz olan maddeler testten çıkarılmıştır. Madde güçlüğü; bir maddenin doğru cevaplanma oranı ile zorluk-kolaylık durumunu gösteren indeksdir (Tekin, 2009, s. 248).

Madde güçlüğü, 0-1 aralığında bir değere sahip olabilmektedir. Madde güçlük indeksinin, sıfıra yaklaşması durumunda maddenin zorluk derecesi artış göstermekte, 1'e yaklaşması durumunda ise maddenin kolaylık derecesi artış göstermektedir (Ozan, 2019, s. 104). Hazırlanan testteki maddelerin güçlük indeksinin 0.50 olması veya bu değere yakın olması istenilen bir durumdur. Çünkü bu değer maddenin orta güçlükte olduğunu ifade ederek maddeyi testin uygulandığı grubun yarısının doğru, yarısının ise yanlış cevapladığını göstermektedir.

Madde ayırt edicilik indeksi ise; bir maddeye üst grupta bulunup doğru cevap veren öğrenciler ile alt grupta bulunup doğru cevap veren öğrencilerin yüzdelik oranları arasındaki farkı vermektedir (Tekin, 2009, s. 248). Bu indeks, -1 ile +1 arasında bir değer almaktadır. Herhangi bir maddenin üst gruptaki öğrenciler tarafından alt gruptaki öğrencilere oranla daha fazla doğru cevaplanması beklenen bir durumdur. Maddenin eksi bir değer alması yani negatif ayırıcılığının olması hazırlanan maddenin ölçülmek istenen amacın dışında başka bir değişkenin ölçülmesini sağladığı şeklinde yorumlanmaktadır (Ozan, 2019, s. 106).

Madde ayırt ediciliği indekslerinin farklı yorumları bulunmaktadır. Bu yorumlara bakıldığında; madde ayırt edicilik indeksi 0.40 ve üzeri olan maddeler ayırt ediciliği çok iyi ve düzeltilmesine ihtiyaç görülmeyen maddeler, yine 0.30-0.40 arasında olan maddeler iyi ve aynı şekilde düzeltilmesine ihtiyaç görülmeyen maddelerdir. Ayırt ediciliği düşük maddeler, 0.20-0.30 arasında ve zorunlu hallerde kullanılması gereken maddeler iken 0-0.19 arasında olan maddeler ise ayırt edicilik gücü düşük, testten çıkarılması gerekli olan maddeler arasında yer almaktadır (Ayhan, 2010).

Yapılan analizlerden elde edilen sonuçlara göre madde ayırt edicilik indeksi 0.30 ve altında olan maddeler ile madde güçlük indeksi 0.30'un altında olan maddelerin hazırlanan başarı testinden çıkarılmasına karar verilmiş ve böylelikle 25 çoktan seçmeli sorudan meydana gelen Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi'ne (DSÜ-ABT) son hali verilmiştir (EK-2).

Madde analizlerinin devamında hazırlık sürecindeki testin güvenirliğini hesaplayabilmek için KR-20 güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Var olan bir testteki soruların birbiriyle tutarlılık derecesini ifade eden KR-20 güvenirlik katsayısı testin iç tutarlılığının ölçüsüdür. KR-20 değeri 1,00'e yaklaşırsa test içerisindeki maddelerin birbiriyle tutarlı olduğu, 0,00'a yaklaşırsa test içerisindeki maddelerin birbiriyle tutarlı olmadığı ve testin güvenirliğinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Kan, 2008, ss. 273-274). Hazırlanmış olan 25 soruluk nihai akademik başarı testinin KR-20 katsayısı 0.87 olarak

hesaplanmıştır. Ulaşılan bu değer ile birlikte hazırlanan testin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

KÖY'le Desteklenmiş Oryantiring Oyunu Hakkında Yarı Yapılandırılmış Görüş Formu

Uygulaması yapılacak olan KÖY'le Desteklenmiş Oryantiring Oyunu ile ilgili DG öğrencilerinin görüş ve düşüncelerine başvurmak için araştırmacı tarafından bir görüş formu geliştirilmiştir. Bu form geliştirilmeden önce öğrencilerin görüşlerini alabilmek için uygulama ile ilgili 10 sorudan meydana gelen bir soru havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan soru havuzu hazırlanan uzman görüş formu ile birlikte 1 eğitim bilimleri uzmanına ve 1 coğrafya alan uzmanına görüşlerinin alınması için gönderilmiştir. Yapılan değerlendirmeler ve düzeltmeler neticesinde 6 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüş formu hazır hale getirilmiştir (EK-3). Bu görüş formunun amacı, uygulanan KÖY destekli Oryantiring Oyunu'nun Doğal Sistemler Ünitesi'nin öğretiminde kullanımına yönelik öğrenci görüşlerini belirlemek olup, öğrencilerin öğretim süreci boyunca hissettiklerini düşünceleri ile birlikte yazıya dökmelerini sağlamaktır. Görüş formu için yapılan pilot uygulama konuyu daha önce işlemiş olan birden fazla 12. sınıf öğrencisini kapsamaktadır. Sürecin devamında bir coğrafya eğitimi uzmanı, iki coğrafya öğretmeni ve bir eğitim bilimleri uzmanının görüşleri alınarak görüş formu hazır hale getirilmiştir. Bu görüş formu DG'deki öğrencilere gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin görüş formu aracılığıyla belirttikleri görüş ve düşünceler uygulama sonrasında araştırmacı tarafından içerik analizi yöntemi kullanılarak daha önce belirlenmiş temalar altında gruplandırılıp belirli kategorilere ayrılmıştır.

Uygulama

Yapılan çalışma, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Erzurum ili Palandöken ilçesinde bulunan bir lisede yürütülmüştür. Çalışma, uygulamaya hazırlık, pilot uygulama ve asıl uygulama olmak üzere üç farklı aşamada gerçekleştirilmiştir. Hem KÖY hem de oryantiring oyunu ile ilgili pilot uygulama ve asıl uygulama yapılmıştır.

Uygulamaya Hazırlık

Çalışmanın pilot ve asıl uygulama aşamaları öncesinde araştırmacı tarafından İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden uygulamanın yapılacağı okul için gerekli izinler alınıp araştırmacı tarafından uygulamanın yapılacağı okula bir ziyaret gerçekleştirilmiştir. Bu ziyarette okulun idari personeli ve coğrafya öğretmenleri ile gerekli görüşmeler yapılmıştır. Yapılan çalışma ve süreç ile ilgili okul müdürüne ve coğrafya öğretmenlerine gerekli bilgiler verilmiş, görüş alışverişinde bulunulmuştur. Hazırlık süreci içerisinde uygulamaya dahil olacak olan öğrencilere bilgi verilmiş ve öğrenci katılım formları ile veli onam belgeleri dağıtılarak

gönüllü katılımla ilgili öğrenciler ve velilerinden gerekli izinler alınmıştır (EK-4, EK-5). Sürecin devamında pilot uygulama gerçekleştirilmiştir.

KÖY ve Oryantiring Oyunu ile İlgili Yapılan Pilot Uygulamalar

Çalışmanın hem KÖY ile ilgili hem de oryantiring oyunu ile ilgili pilot uygulaması, 2021-2022 eğitim-öğretim yılının ilk yarısında Erzurum İli Palandöken ilçesi sınırları içerisinde bulunan bir lisenin 11. sınıflarından çalışmaya katılmayacak olan bir şubesinde öğrenim gören toplam 30 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama öncesinde araştırmacı tarafından ilk olarak öğrencilere KÖY ve oryantiring oyunu hakkında bilgilendirme amaçlı bir sunum yapılmış ve öğrencilerin merak ettiği konular hakkında açıklamalarda bulunulmuştur. Öğrenciler KÖY ve oryantiring oyunu hakkında bilgilendirildikten sonra, pilot uygulama KÖY ile başlayıp, oryantiring oyunu ile son bulmuştur. Pilot uygulamada dersler CDÖP'ye uygun bir şekilde araştırmacı tarafından yürütülmüştür. KÖY ile ilgili pilot uygulamada öğrencilere kuantum not alma tekniklerinden biri olan Not AY tekniğinden detaylı bir şekilde bahsedilerek, öğretim süreci içerisinde bu tekniğin nasıl kullanılması gerektiği konusunda bilgi verilmiştir. Devamında KÖY ortam düzenlemeleri içerisinde yer alan sınıf içerisindeki oturma düzeni, sınıfın hijyen koşullarının iyileştirilmesi, canlı çiçekler ve klasik müzik için gerekli ses sistemi sağlanarak sınıf öğretim sürecine hazır hale getirilmiştir. Daha sonra öğrencilere bir ders saati içerisinde ilk uygulama yapılmış ve bir sonraki hafta dersin yine bu şekilde işleneceği belirtilerek yapılan bu ilk uygulama hakkındaki görüşleri alınmıştır. Bir sonraki hafta Doğal Sistemler Ünitesi için hazırlanan KÖY etkinliklerinin uygulanmasına başlanmıştır. Öğrencilerin Not AY tekniği ile not almakta zorlanmamaları için daha önce araştırmacı tarafından hazırlanan tekniğe uygun not kâğıtları öğrencilere dağıtılmıştır. Öğrencilerden ders esnasında bu kâğıtları kullanarak not almaları istenmiştir. Ayrıca öğrencilerden ders esnasında rahatsız oldukları herhangi bir konu hakkında geri dönüş yapmaları istenmiştir. Klasik müzik ile başlayan ders anlatım süreci boyunca öğrencilerin dinlediklerini not alma hız ve becerileri izlenmiştir. Bir sonraki ders öğrenciler gruplara ayrılarak KÖY'e uygun bir oturma düzeni sağlanmış ve daha önce coğrafya ders kitabının ilgili ünite içerisinde yer alan tartışma konularından birisi gruplarla paylaşılmıştır. Bu tartışma konusu ile ilgili grupların kendi aralarında konuyla ilişkili sorunlara yönelik çözüm önerileri sunmaları istenmiş ve böylece KÖY içerisinde yer alan iş birlikli çalışma, düşüncelerin özgür bir şekilde ifade edilmesi gibi hususların uygulanabilirliği gözlenmiştir. Pilot uygulama toplamda 2 hafta (8 ders saati) sürmüştür. KÖY ile ilgili yapılan pilot uygulamanın sonucunda uygulama sürecindeki aksaklıklar ve gerekli görülen

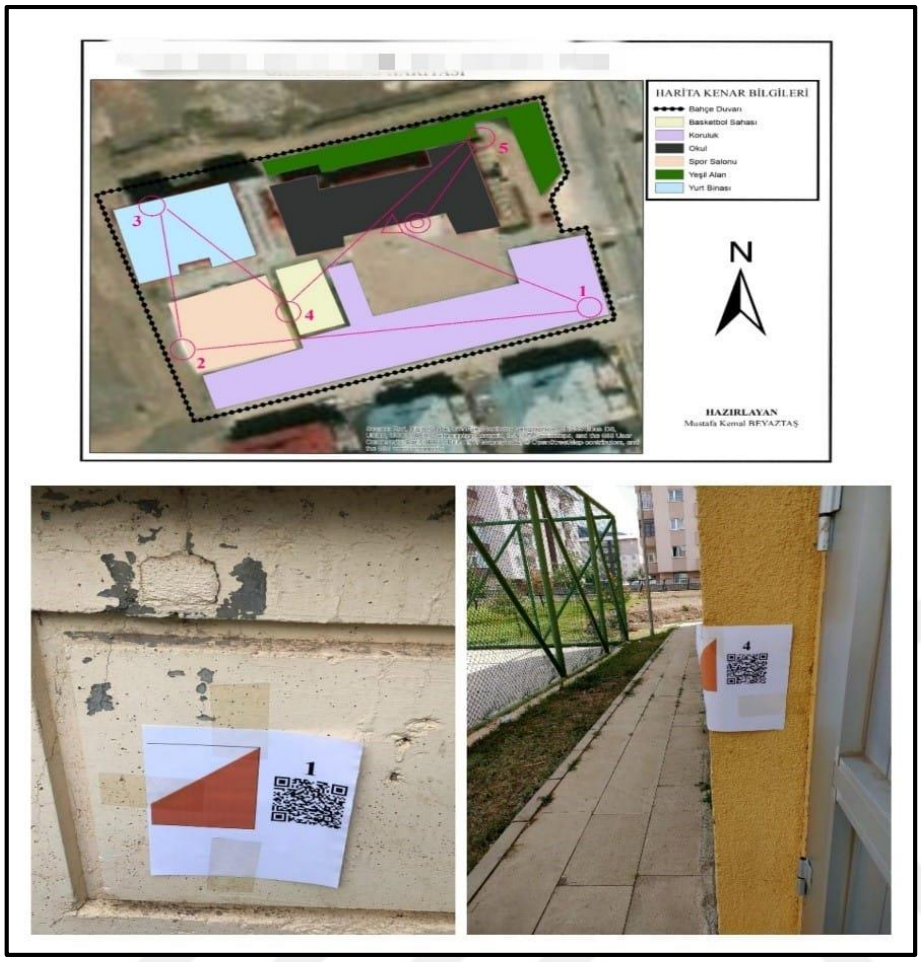
değişiklikler öğrenci görüşleri ile birlikte değerlendirilip asıl uygulamadan önce gerekli düzeltmeler yapılmıştır. KÖY'ün pilot uygulamasına dair görüntüler Şekil 5'de verilmiştir.

Şekil 5. *KÖY Pilot Uygulama Görüntüleri*



Oryantiring oyunu ile ilgili yapılan pilot uygulama ise KÖY ile ilgili yapılan pilot uygulamadan hemen sonra farklı bir ders günü ve saatinde okul bahçesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı tarafından daha önce okul bahçesine ait bir oryantiring haritası hazırlanıp haritada belirtilen 5 (beş) hedef noktasına QR kod ve bayraklar yerleştirilmiştir. Oryantiring oyununun pilot uygulaması ile ilgili yapılan hazırlıklarla ilgili bazı görüntüler Şekil 6'da verilmiştir.

Şekil 6. *Oryantiring Oyunu Haritası ve Hedef Noktaları (Pilot Uygulama)*



Daha sonra sınıftaki öğrenciler okulun zemin katında başlangıç noktası olarak belirtilen bir çalışma salonuna indirilip daha önce belirlenen gruplar halinde oturmaları sağlanmıştır. Bir ders saati boyunca belirli aralıklarla gruplar oyuna başlamıştır. Oyunun sonunda en kısa sürede ve en fazla soruyu doğru cevaplayarak parkuru tamamlayan birinci gruba ödülleri takdim edilmiş ve asıl amaç olan eğlenerek öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediği konusunda öğrencilerin sözlü olarak görüşlerine başvurulmuştur. Aynı zamanda oyun esnasında herhangi bir aksaklık yaşayıp yaşamadıkları ve süre konusundaki düşünceleri de kendilerine sorulmuştur. Öğrencilerin sağladıkları geri dönütler üzerine asıl uygulama ile ilgili birtakım düzeltmeler ve düzenlemeler yapılmıştır. Oryantiring oyununun pilot uygulamasına dair görüntüler Şekil 7'de verilmiştir.

Şekil 7. *Oryantiring Oyunu Pilot Uygulama Görüntüleri*



Asıl Uygulama Süreci

Pilot uygulamalar sonrasında öğrencilerden alınan dönütler çerçevesinde, Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyununun derslerde kullanılabileceği neticesine ulaşılmıştır. DG öğrencilerine, uygulama öncesi KÖY ve oryantiring oyunu 4 ders saati süresince ayrı ayrı tanıtılmış, KÖY kapsamında öğrencilerin gruplara ayrılacağı ve her grubun bir grup ismi belirlemesi gerektiği ifade edilmiştir. Asıl uygulama sürecine geçilmeden ilgili kurumlardan izinler sağlanmış (EK-6), "Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi" DG ve KG'lere uygulama öncesinde ön-test olarak uygulanmıştır. Ön-testler uygulandıktan sonra DG ve KG'lere hazırlanmış olan ders planlarına göre "Doğal Sistemler Ünitesi" içerisinde yer alan konular işlenmiş, ünitedeki konuların tamamı işlendikten sonra akademik başarı testi son-test olarak gruplara uygulanmıştır. Daha sonra DG'deki öğrencilere, KÖY ile desteklenmiş Oryantiring Oyununun Coğrafya derslerinde kullanımı ile ilgili görüşlerini almak için yarı yapılandırılmış görüş formu dağıtılıp görüşleri alınmış ve 5 haftalık uygulama süreci tamamlanmıştır. Grupların hazırlanan başarı testlerini çözerken çekilen görüntüleri Şekil 8'de verilmiştir.

Şekil 8. *Gruplar Hazırlanan Başarı Testini Çözerken*



Uygulama sürecinin ilk haftasında araştırmacı, DG öğrencilerine yapılacak uygulama hakkında bilgi paylaşımında bulunduktan sonra aynı hafta yine DG öğrencilerine KÖY ve oryantiring oyunu hakkında ayrı ayrı sunum yapmış ve KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyunu hakkında daha önce hazırlanmış olan yönergeyi dağıtmıştır. Tüm gruplarda yani DG ve KG1 ve KG2 gruplarında sürecin aynı hız ve sürede ilerlemesi için araştırmacı tarafından KG2'nin derslerine giren coğrafya öğretmeni ile sürecin başından sonuna kadar iletişim halinde olunmuştur. DG öğrencilerine yapılacak uygulama ile ilgili bilgiler verilirken KG1 öğrencileri ile de bir tanışma gerçekleştirilmiş ve işlenecek ünite ve konular hakkında ön bilgilerinin olup olmadığı değerlendirilmiştir.

DG öğrencilerine süreç hakkında bilgi verildikten sonra KÖY kapsamında sınıf içerisinde yapılacak olan ortam düzenlemelerinden bahsedilmiş ve özellikle derslerde sınıfta olacak olan canlı saksı çiçekleri ile ilgili sorumluluk paylaşımı yapılarak öğrencilerin hem uygulamaya dair aidiyet duygusu hissetmeleri hem de sorumluluk bilinci taşımalarına katkıda bulunulmuştur.

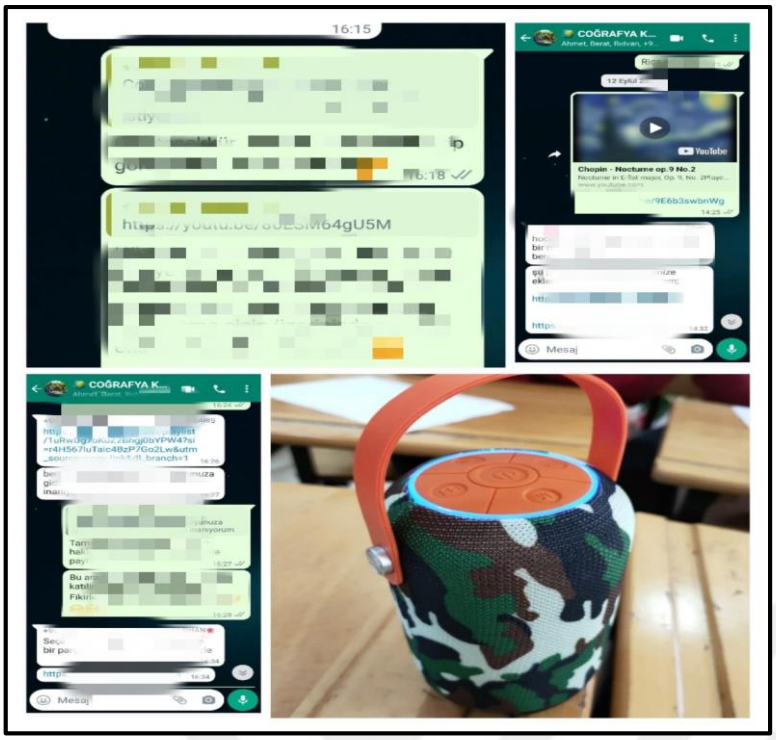
Daha sonra yaklaşım içerisinde yer alan akademik becerilerden not alma teknikleri içerisinde yer alan Not AY tekniğinden bahsedilerek derslerde işlenen konulara dair bilgilerin bu teknik kullanılarak yazıya geçirilmesi istenmiştir (EK-7). DG öğrencilerinin oturma düzeni ve Not AY tekniği ile not alırken öğrenciler temalı görüntüler Şekil 9'da verilmiştir.

Şekil 9. *Oturma Düzeni ve Not AY Tekniği ile Not Alırken Öğrenciler*



Uygulamanın 2. haftasında öğrencilere daha önce bahsedilen gruplara ayrılma ile ilgili olarak araştırmacı tarafından hazırlanan ve karma bir yapıda olan listeler açıklanmış ve derslerde bu düzene göre oturmaları istenmiştir. Ayrıca telefon üzerinden WhatsApp ile iletişime geçileceği ve KÖY ortam düzenlemeleri içerisinde yer alan klasik müzik ile ders dinlemek için WhatsApp'ta oluşturulan gruba öğrencilerin istedikleri müziklerin ismini veya videosunu göndererek sürece katkı sunabilecekleri söylenmiştir. Klasik müzik dinlenebilmesi için temin edilen ses sistemi ve öğrencilerin oluşturulan gruptan yazdıkları ve paylaştıkları klasik müzik eserleri ile ilgili ekran görüntüleri Şekil 10'da verilmiştir.

Şekil 10. *WhatsApp Grubu Ekran Görüntüleri ve Ses Sistemi*



Sürecin devamında iş birlikli çalışmanın sağlanabilmesi ve grup çalışması yapılabilmesi için 11. sınıf Coğrafya ders kitabı içerisinde yer alan Doğal Sistemler Ünitesi konuları içerisindeki *YerYüzünde Biyoçeşitlilik* konusu hazırlık çalışmaları bölümünden yararlanılmıştır. Hazırlık bölümündeki "Türkiye'de neslinin devamlılığı tehlikede olan türleri araştırınız. Edindiğiniz bilgileri defterinize yazınız." görevi gruplara verilmiş ve öğrencilerin gruplar halinde çalışma yaparak sınıfta arkadaşları ile edindikleri bilgileri paylaşmaları istenmiştir. Öğrenciler tarafından belirlenen grup isimleri (1. Grup: Kuzey, 2. Grup: Everest, 3. Grup: Turkuaz, 4. Grup: Olimpos ve 5. Grup: Petra) ile hazırladıkları ödevler bir A4 kâğıdı sayfasını aşmayacak şekilde bir sonraki ders yani uygulamanın 2. haftasının bir diğer ders gününde sınıfa getirilmiş ve gruplar tarafından seçilen arkadaşları edindikleri bilgileri diğer gruplarla paylaşıp belirli konularda tartışma yaparak öğrenmelerini pekiştirip eksik veya hatalı bilgileri değiştirme ve düzeltme fırsatı bulmuşlardır (EK-8). Grupların hazırlamış oldukları ödevi sınıftaki diğer gruplarla paylaşırken çekilen görüntüleri Şekil 11'de verilmiştir.

Şekil 11. *Gruplar Hazırlamış Oldukları Ödevleri Diğer Gruplarla Paylaşırken*



Uygulamanın 3. haftasında KÖY yaklaşımına uygun olarak sınıf içerisinde belirli yerlere ünitenin kazanımlarına uygun olarak posterler ve görseller asılmış ayrıca kalıcı öğrenmelerin sağlanabilmesi için gerçek nesneler sınıfa getirilerek öğrencilerin farklı deneyimler yaşaması sağlanmıştır. Sınıfta bulunan görseller ve posterler ile gerçek nesnelerin öğrenciler tarafından incelenmesi görüntüleri Şekil 12'de verilmiştir.

Şekil 12. *Sınıfta Bulunan Görseller ve Posterler ile Gerçek Nesne Görüntüleri*



Bir sonraki hafta yani uygulamanın 4. haftasında dersler aynı düzende işlenmeye devam ederken öğrencilerden bazıları söz hakkı alarak sınıf içerisinde değil de dışarıda ders işleme olanaklarının olup olmadığını sormaları üzerine öğretmen olarak ders işleyen araştırmacı bunun mümkün olduğunu ve daha önce kendilerine anlatılan KÖY'ün de buna olanak tanıdığını belirterek öğrenciler dışarı çıkarılmıştır. Öğrencilerin bu isteğine benzer düşünce ve görüşlerini daha önceki derslerde de Not AY kâğıdının düşünceler bölümüne yazdıkları görülmüş ve öğrencilerin yaklaşımı özümsedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler ile dışarıda ders işlenirken çekilen görüntü Şekil 13'de verilmiştir.

Şekil 13. *Öğrenciler ile Dışarıda İşlenen Dersin Görüntüsü*



Dışarıda işlenen derste öğrenciler kendilerini daha rahat hissettiklerini belirtirken, işlenen ünite konuları içerisinde yer alan biyoçeşitlilik ile ilgili çevrelerinde gördükleri çalı ve ağaçlarla ilgili sordukları sorularla konuyu daha iyi pekiştirdikleri gözlemlenmiştir. Dersin sonunda öğrencilere bir sonraki hafta yani uygulamanın 5. ve son haftasında oryantiring oyunu için daha önce planlaması yapılan tarih ve saatte coğrafya ders süreci içerisinde önceden ayarlanan öğrenci servisleri ile Botanik Park'a gidileceği bilgisi verilmiş ve oyun için rahat kıyafetler giyilerek gelinmesi konusunda hatırlatma yapıldıktan sonra ders sonlandırılmıştır.

DG öğrencileri ile süreç bu şekilde ilerlerken eş zamanlı olarak araştırmacı tarafından derslerine girilen KG1 ve diğer coğrafya öğretmeninin derse girdiği KG2'de de mevcut öğretim programı ve ders planına uygun bir şekilde dersler işlenmeye devam etmiştir. KG1 ile işlenen derslere yönelik görüntüler Şekil 14'de verilmiştir.

Şekil 14. *KG1 Öğrencileri ile İşlenen Derslerden Görüntüler*



Uygulamanın 5. ve son haftasında araştırmacı ve oryantiring uzmanı tarafından oryantiring haritası üzerinde belirlenen hedef noktalarına oryantiring bayraklarını, QR Kodları ve zımbaları yerleştirmek ve parkurun genel düzenini kontrol etmek üzere uygulama sahasına gidilmiştir. Hedef noktaları ve düzenlemeler ile ilgili görseller Şekil 15'de verilmiştir.

Şekil 15. *Hedef Noktaları ve Düzenlemeler ile İlgili Görüntüler*



Daha sonra öğrenciler ile okul bahçesinde toplanılıp daha önceden ayarlanan öğrenci servisi ile oryantiring oyun sahasına gitmek üzere yola çıkılmıştır. Oryantiring oyunu için ayarlanan servis ve servise binmek için hazırlanan öğrencilerin görüntüleri Şekil 16'da verilmiştir.

Şekil 16. *Öğrenciler Oryantiring Sahasına Giderken*



Oryantiring oyununun oynanacağı sahaya yani ATA Botanik Park'a ulaşıldıktan sonra öğrencilerle gruplar halinde oyun parkurunun başlangıç noktasına gidilmiştir. Burada oryantiring sporunu profesyonel olarak yapmış bir uzman tarafından 20 dk. lık bir oryantiring semineri verilmiştir. Oryantiring seminerine ilişkin görüntü Şekil 17'de verilmiştir.

Şekil 17. *Oryantiring Semineri Görüntüsü*



Öğrencilere verilen oryantiring seminerinden sonra gruplara daha önce hazırlanan oryantiring haritaları ile harita kenar bilgileri, zımba sıra kartı, pusula ve QR kodlar içerisinde araştırmacı tarafından ünite bağlamındaki konulara uygun hazırlanmış soruların (1. Her canlı türünün yaşayabileceği uygun sıcaklık değerine ne denir? 2. Kıtaların kayması teorisine göre tüm kıtaların birleşik olduğu varsayılan tek kıtaya ne denir? 3. Ekvator'un 10° kuzey ve güneyinde yer alan bölgede hangi biyom görülür? 4. Çalı biyomu, ülkemizde hangi iklim bölgesinde görülmektedir? 5. Akarsularda biyoçeşitliliğin en fazla olduğu yer neresidir? 6. Besin piramidinin en alt basamağında kimler yer alır? 7. Sanayileşme ve artan fosil yakıt tüketimi insanın madde döngülerinden hangisine olan müdahalesine örnektir? 8. Tam adı Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması olan ülkemizin de taraf olduğu sözleşmenin imzalandığı yer ile anılan adı nedir?) cevaplarını yazabilecekleri not kartları dağıtılmıştır. Gruplara dağıtılan haritalar ve diğer malzemeler ile ilgili görüntüler Şekil 18'de verilmiştir.

Şekil 18. *Oryantiring Haritaları ile Diğer Malzemelerin Görüntüleri*



Oryantiring oyunu için gerekli olan malzemeler gruplara dağıtıldıktan sonra oyunun başlamasından önce daha önce kullanımı anlatılan pusula ve harita kullanımı ile ilgili öğrencilere araştırmacı tarafından kısaca bilgi verilmiştir. Araştırmacının gruplara pusula ve harita kullanımını anlatırken çekilen görüntü Şekil 19'da verilmiştir.

Şekil 19. *Araştırmacı Harita ve Pusula Kullanımını Anlatırken*



Yapılan bilgilendirmeler tamamlandıktan sonra gruplar sırası ile 5 dk. lık aralıklar ile oyuna başlamış ve parkuru tamamladıktan sonra başlangıç noktası ile aynı nokta olan bitiş noktasına gelmişlerdir. Tüm grupların parkuru tamamlaması ile birlikte uygulamanın son aşaması olan kutlama aşamasına geçilmeden önce grupların oyundaki sıralamalarını belirlemek ve oyunu kazanan grubu seçmek için grupların parkuru tamamlama süreleri ve hedeflerde yer alan sorulara verdikleri cevaplar jüri (1 Coğrafya Bilim Uzmanı, 1 Oryantiring Uzmanı ve 2 Coğrafya Öğretmeni) tarafından incelenmiştir. İncelemede her doğru soru 2 puan üzerinden değerlendirilmiş olup grupların aynı puanı alması durumunda parkuru daha kısa sürede tamamlayan grup önde kabul edilmiştir. Oyun ile ilgili sonuçlar kutlamadan sonra gruplarla paylaşılmak üzere raporlaştırılmıştır (EK-9). Kutlama için daha önce araştırmacı tarafından hazırlanan açık alanda öğrencilere müzik eşliğinde kesilen pasta ve diğer ikramlar dağıtılmış kutlama sonrası oyun ile ilgili grupların sıralamaları paylaşılmıştır. Böylece çalışma kapsamında yapılan uygulamalar 5. haftanın sonunda tamamlanmıştır (EK-10, EK-11). Oyun ve kutlama ile ilgili görüntüler Şekil 20 ve Şekil 21'de verilmiştir.

Şekil 20. *Oryantiring Oyunundan Görüntüler*



Şekil 21. *Oryantiring Oyunu Sonrası Yapılan Kutlamadan Görüntüler*



Verilerin Analizi

Çalışmada kullanılan veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analiz süreçleri ile ilgili bilgiler ayrı ayrı iki başlık halinde sunulmuştur.

DSÜ-ABT'den Elde Edilen Verilerin Analizi

Çalışmanın amacına uygun, DG ve KG olarak belirlenen gruplardan DSÜ-ABT ile toplanan nicel veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 21.0 programına işlenmiştir. Daha sonra çalışma grubunun özelliklerini açıklamak ve çalışmanın amacına uygun istatistiklere ait varsayımların ihlal edilip edilmediğini kontrol etmek için betimsel analizler yapılmıştır (Pallant, 2020, s. 65). Bu analizleri takiben üç gruba ait ön-test, son-test ve fark puanlarına (sontest-öntest) ilişkin dağılımın normalliğinin sınanması için Shapiro-Wilk (KG1 ve KG2'de gözlem sayısı 30'un altında olduğu için) ve Kolmogorov-Smirnov testleri (DG'de gözlem sayısı 30 olduğu için) kullanılmıştır (Ak, 2008, s. 10). Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini anlamak için histogram, normal Q-Q plot, detrended normal Q-Q plot grafiği, basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. Basıklık ve çarpıklık değerinin -2 ile +2 arasında bir değer alması dağılımın normal olduğunu ifade etmektedir (George & Mallery, 2019, s. 114-115). Çalışmada yer alan üç farklı gruba uygulanan ön-test ve son-test normallik test sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

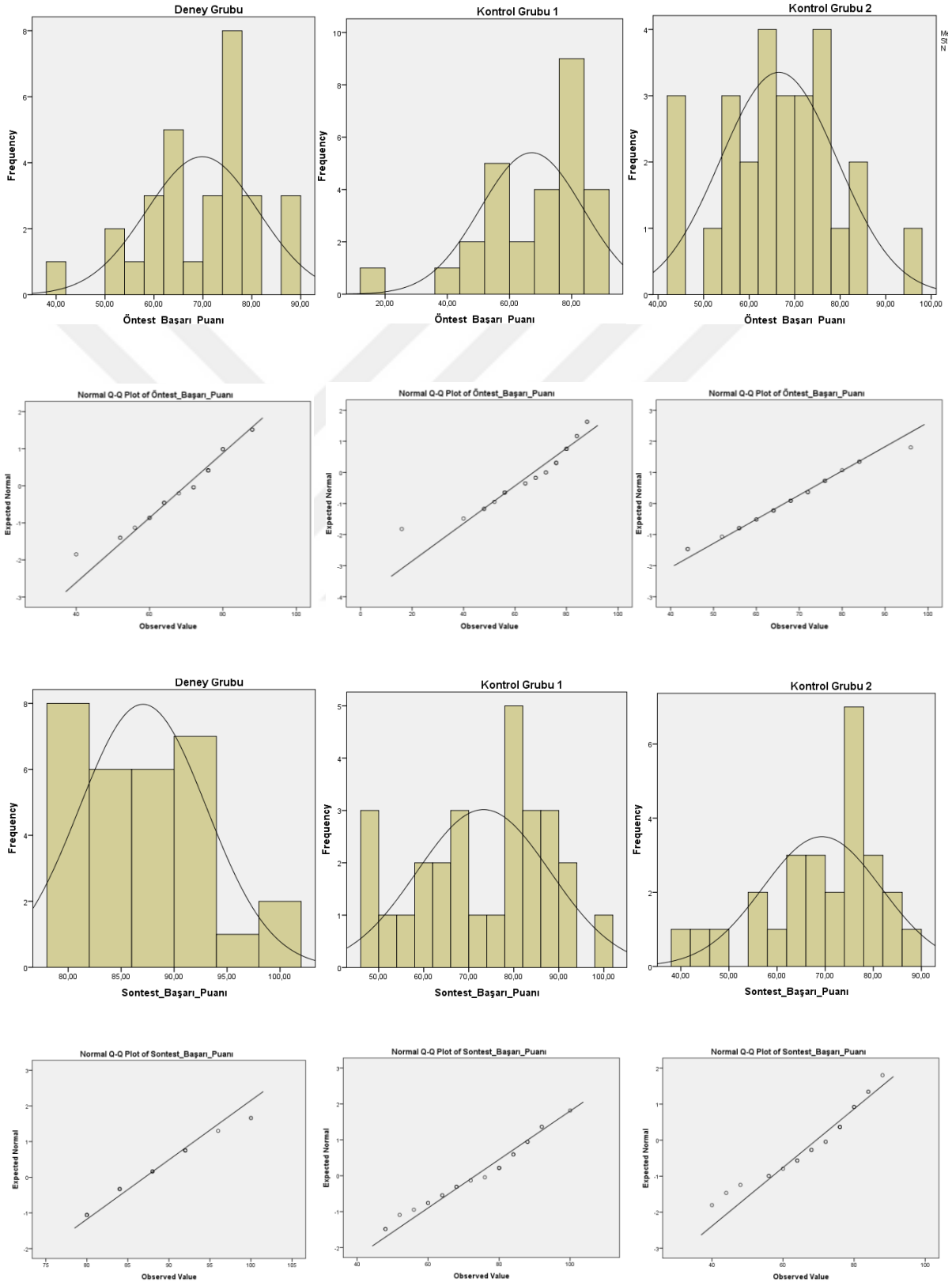
Tablo 6. *DSÜ-ABT Ön Test ve Son Test Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov Normallik Testleri Sonuçları*

	Gruplar	İstatistik	Sd	p
Ön Test	DG	171	30	.026
	KG1	902	28	.013
	KG2	973	27	.671
Son Test	DG	162	30	.044
	KG1	948	28	.179
	KG2	926	27	.054

Tablo 6 incelendiğinde DG'nin ön-test sonucu p=.026; P>.05, son-test sonucu p=.044; P>.05, KG1'in ön-test sonucu p=.013; P>.05, son-test sonucu p=.179; p>.05, KG2'nin ön-test sonucu p=.671; P>.05, son-test sonucu p=.054; p>.05 şeklindedir. Hesaplanan p değerinin .05'ten büyük olması, Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov testleri için "normal dağılımla aralarında fark yoktur" yokluk hipotezinin kabul edildiği ve normalliğin sağlandığı anlamına

gelmektedir (Can, 2019, s. 89). Ön-test ve son-test normallik dağılımlarına ait histogramlar Şekil 22'de sunulmuştur.

Şekil 22. *DSÜ-ABT Ön-Test ve Son-Test Sonuçlarının Normallik Dağılımlarına Ait Histogram Eğrileri*



Çalışmada DG ve KG'lere uygulanan DSÜ-ABT'nin gruplar içinde ayrı ayrı ön-test ve son-test ortalama puanlarına bakıp, ortalamalar arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark olup olmadığı yönünde değerlendirmede bulunabilmek için "İlişkili Örneklemler T-Testi" yapılmıştır (Can, 2019, s. 136). İlişkili Örneklemler T-Testi yapılmadan önce elde edilen verilerin analizi için gerekli olan varsayımları (ortalamaları kıyaslanacak verilerin farklarından oluşan veri dizisinin normal dağılım gösteriyor olması ve fark puanlarının birbirinden bağımsız ve örneklem grubunun evrenden rastgele seçilmesi) sağlayıp sağlamadığı incelenmiştir (Can, 2019). Bu test yalnızca bir grup insandan iki farklı durumda veya zamanda veri toplanmışsa uygulanabilir (Pallant, 2020, s. 270). İkiden fazla grubun ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığının tespiti için ise DG ve KG'lerin puanlarına yönelik verilerin dağılımında normalliğin sağlanamaması nedeniyle parametrik bir test olan Tek Yönlü ANOVA'nın alternatifi konumundaki parametrik olmayan testlerden "Kruskal-Wallis" uygulanmıştır (Can, 2019, s. 158). Kruskal-Wallis Testi yapılmadan önce elde edilen verilerin analizi gerekli olan varsayımları (gözlemlerin bağımsız olması, birbirinden etkilenmemesi ve grupların seçkisiz atanmasına) sağlayıp sağlamadığı incelenmiştir (Can, 2019).

Görüş Formundan Elde Edilen Verilerin Analizi

KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyunu uygulaması sonrasında DG öğrencilerine araştırmacı tarafından dağıtılan görüş formundan elde edilen veriler öncelikle bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bilgisayar ortamına aktarılan veriler araştırmacı tarafından değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Veriler detaylı bir şekilde incelenmiş ve içerik analizi yöntemi kullanılarak belirli kategoriler ve alt kategoriler oluşturulmuştur. Belirlenen bu kategoriler ve alt kategoriler tablolaştırılmış ve tabloların altında doğrudan alıntılama yapılarak öğrenci görüşlerine isim verilmeden Ö1, Ö2,…,Ö30 şeklinde kodlamalar ile yer verilmiştir. Daha sonra bu alıntılar yorumlanarak analiz tamamlanmıştır.

Araştırmacı Rolü

Yapılan çalışmada, araştırmacı DG'ye uygulamayı yaptıran öğretmen, KG1'e ise mevcut öğretim programına göre ders işleyen öğretmen olarak görev almıştır. Araştırmacı, uygulamanın KÖY'le öğretim yapılması aşamasında uygun teknikler ve materyaller kullanarak sürece katkı sağlamıştır. Uygulamanın öteki boyutu olan oryantiring oyununda ise araştırmacı bu oyunun öğrenciler tarafından öğrenilmesi için sınıf içerisinde oryantiring oyunu ile ilgili teorik bir anlatım gerçekleştirmiş ve model olarak gösterip yaptırma yoluyla oyunda yararlanılacak araçların kullanımını öğretmiştir.

Şekil 23. *Çalışma Süresince Araştırmacının Rolleri*



Araştırmacı, oyun öncesinde uzman tarafından gerçekleştirilen 20 dk. lık oryantiring seminerinden sonra sınıfta öğretimi gerçekleştirilen pusula ve harita kullanımı ile ilgili tekrar niteliğinde bilgi paylaşımında bulunmuş ve oyun esnasında ise yalnızca gözlemci konumunda süreci takip etmiştir.

Şekil 23'de çalışma süresince araştırmacının rolleri ile ilgili görseller alfabetik sırayla (a) KG1 grubuna ders anlatırken, (b) DG'ye KÖY'e uygun grup çalışması yaptırırken ve (c) oryantiring oyunu öncesi harita ve pusula kullanımı ile ilgili bilgi verirken şeklinde görülmektedir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Çalışmada kullanılmak üzere geliştirilen DSÜ-ABT 25 sorudan oluşan bir testtir. Bu test, ÖSYM tarafından yapılan üniversite sınavlarından ve MEB 11. sınıf ders kitaplarından elde edilen ve yenilenmiş Bloom taksonomisine ve ilgili ders kazanımlarına uygun olarak derlenen sorulardan oluşmaktadır. Hazırlanan soru havuzunda yer alan maddeler, pilot uygulamadan önce, alan uzmanları, uzman coğrafya öğretmenleri, dil uzmanları ve eğitim bilimcilerin uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltme ve düzenlemelerden geçirilmiştir.

Hazırlanan testin yapı ve kapsam geçerliğine dikkat edilerek bu yönde de ilgili uzmanlardan görüş alınmıştır. Testin güvenirliğinin hesaplanabilmesi için daha önce bu dersi

alan 111 (yüz on bir) kişiden oluşan 12. sınıf öğrencilerine pilot uygulama yapılmış ve bu uygulama sonrasında testteki soruların madde güçlüğü ve madde ayırt edicilik düzeylerine bakılmıştır. Daha sonra seçilen sorularla akademik başarı testine son hali verilmiştir.

Çalışmada, bir diğer veri toplama aracı olarak kullanılan görüş formu içerisindeki soruların uygulama ile bağlantılı sorular olmasına dikkat edilmiştir. Görüş formunda yer alan sorular için bir soru havuzu oluşturulmuştur. Havuzda yer alan sorular uzman görüşünden geçirildikten sonra görüş formu için belirlenen 6 (altı) sorunun pilot uygulama yapılarak anlaşılırlığı kontrol edilmiş ve görüş formuna son hali verilerek uygulama sonrasında DG öğrencilerinin görüşlerini alabilmeleri için hazır hale getirilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bulgular

Bu bölümde yapılan çalışmanın araştırma sorularına yönelik nicel ve nitel veri toplamak üzere hazırlanmış veri toplama araçlarından elde edilen bulgular ayrı ayrı başlıklar halinde verilmiştir.

Araştırmanın Birinci Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırmanın birinci sorusu şu şekildedir:

1. ***KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyununun uygulandığı deney grubu öğrencileri ile mevcut öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?***

Araştırmanın 1. sorusuna cevap verebilmek için uygulama öncesinde araştırmacı tarafından hazırlanan DSÜ-ABT, ön-test olarak DG öğrencileri ile KG1 ve KG2 öğrencilerine uygulanmıştır. Daha sonra uygulama bitiminde DSÜ-ABT son-test olarak DG öğrencileri ile KG1 ve KG2 öğrencilerine tekrar uygulanmıştır.

Araştırma sorusu kapsamında akademik başarı değişkenine yönelik betimsel istatistikler ve Levene's testi yapılmış, grupların kendi içerisinde ve birbirlerine göre akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını tespit edebilmek için ise İlişkili Örneklemler T-Testi ve Kruskall-Wallis Testi yapılmıştır. İlişkili Örneklemler T-Testi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. *DSÜ-ABT Ön Test ve Son Test Puanlarına Yönelik İlişkili Örneklemler T-Testi Sonuçları*

	n	$\bar{X}$	Ss	t	sd	p
DG Ön Test	30	69.86	11.446	-8.394	29	.000
DG Son Test	30	87.06	6.005			
KG1 Ön Test	28	67.14	16.523	-1.642	27	.112
KG1 Son Test	28	73.28	14.809			
KG2 Ön Test	27	66.51	12.849	-.823	26	.418
KG2 Son Test	27	69.33	12.303			

Tablo 7 incelendiğinde DG'nin ön-test ve son-test puanlarına yönelik verisi p=.000; P<.05, KG1'in ön-test ve son-test puanlarına yönelik verisi p=.112; P>.05, KG2'nin ön test ve son test puanlarına yönelik verisi p=.418; P>.05 şeklindedir. DG p değerinin .05'ten küçük olması, ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Öte yandan KG1 ve KG2'nin ön-test ve son-test puanlarına yönelik verilerinden elde edilen p değerinin .05'ten büyük olması, bu grupların ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı anlamına gelmektedir.

DSÜ-ABT'nin Ön Test Uygulamalarına Yönelik Bulgular

Çalışma kapsamında yapılacak olan uygulamaya başlanılmadan önce grupların ünite hakkında ön bilgilerini ölçmek, test sonuçlarını karşılaştırmak ve aynı zamanda grupların denkliklerini kontrol etmek amacıyla çalışmaya dahil olan gruplardaki öğrencilere DSÜ-ABT ön test olarak uygulanmıştır. Bu test sonuçlarından elde edilen verilerin analizleri için gerekli olan testlerin tespitinin sağlanması adına daha önce sonuçları paylaşılmış olan normallik testleri ve Levene's testi yapılmıştır. Levene's testine ait sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. *DSÜ-ABT'nin Ön Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları*

DSÜ-ABT	Levene's	Sd1	Sd2	p
Ön Test	4.737	2	2	.000

Levene's testi sonucunda ön test varyanslarının homojen olmadığı tespit edilmiştir (p= .000, p<.05).

DSÜ-ABT'nin ön testinden elde edilen veriler normal dağılım göstermekle birlikte, ön testlere yönelik yapılan Levene's testi sonuçları varyansların homojen bir dağılıma sahip olmadığını göstermiştir. Bu nedenle parametrik olmayan testlerden Kruskal-Wallis Testi kullanılmıştır. DSÜ-ABT ön test puanlarına yönelik betimsel istatistikler Tablo 9, Kruskal-Wallis Testi sonuçları ise Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 9. *DSÜ-ABT Ön Test Puanlarına Yönelik Betimsel İstatistikler*

Gruplar	n	$\bar{X}$	Ss	Çarpıklık	Basıklık
DG	30	69.86	11.446	-.537	.217
KG1	28	67.14	16.523	-1.211	1.879
KG2	27	66.51	12.849	.024	-.062

Tablo 9 incelendiğinde grupların puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu, ancak DG'nin puan ortalamasının ($\bar{X}$= 69.86) KG1 ve KG2'nin puan ortalamalarına ($\bar{X}$= 67.14, $\bar{X}$=

66.51) göre az bir farkla yüksek olduğu, normal dağılıma ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin ise -2 ile +2 arasında olduğu görülmektedir.

Tablo 10. *DSÜ-ABT'nin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kruskal-Wallis Sonuçları*

Ön Test	n	Sıra Ortalaması	Ki-Kare	sd	p
DG	30	45.85	1.195	2	.550
KG1	28	43.89			
KG2	27	38.91			

Tablo 10'da görüldüğü üzere DSÜ-ABT'nin ön testinden elde edilen Kruskal-Wallis sonuçlarına göre [$X^2_{(3)}$=1.195, p=.550; p>.05] olduğu için gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

DSÜ-ABT'nin Son Test Uygulamalarına Yönelik Bulgular

Yapılan uygulama sonrasında grupların son-test puanlarını karşılaştırmak için öncelikle grupların varyanslarının nasıl bir dağılım gösterdiğine bakılmıştır (Tablo 11).

Tablo 11. *DSÜ-ABT'nin Son Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları*

DSÜ-ABT	Levene's	Sd1	Sd2	p
Son Test	11.391	2	82	.000

Levene's testi sonucunda son-test varyanslarının homojen olmadığı tespit edilmiştir (p= .000, p<.05).

DSÜ-ABT'nin son testinden elde edilen veriler normal dağılım göstermekle birlikte, son testlere yönelik yapılan Levene's testi sonuçları varyansların homojen bir dağılıma sahip olmadığını göstermiştir. DSÜ-ABT son test puanlarına yönelik betimsel istatistikler Tablo 12, Kruskal-Wallis Testi sonuçları ise Tablo 13'de verilmiştir.

Tablo 12. *DSÜ-ABT Son Test Puanlarına Yönelik Betimsel İstatistikler*

Gruplar	n	$\bar{X}$	Ss	Çarpıklık	Basıklık
DG	30	87.06	6.005	.493	-.501
KG1	28	73.28	14.809	-.284	-.916
KG2	27	69.33	12.303	-.862	.213

Tablo 12 incelendiğinde grupların son-test puan ortalamalarının birbirine yakın olmadığı, DG'nin puan ortalamasının ($\bar{X}$= 87.06) KG1 ve KG2'nin puan ortalamalarına ($\bar{X}$= 73.28, $\bar{X}$= 69.33) göre yüksek olduğu ve KG1 ve KG2 puan ortalamalarının birbirine yakın

olduğu, normal dağılıma ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin ise -2 ile +2 arasında olduğu görülmektedir.

Tablo 13. *DSÜ-ABT'nin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kruskal-Wallis Sonuçları*

Ön Test	n	Sıra Ortalaması	Ki-Kare	sd	p	Fark
(1)DG	30	62.80				
(2)KG1	28	37.02	32.439	2	.000	1*2
(3)KG2	27	27.20				1*3

Tablo 13'de görüldüğü üzere DSÜ-ABT'nin son testinden elde edilen Kruskal-Wallis sonuçlarına göre [$X^2_{(3)}$=32.439, p=.000; p<.05] olduğu için gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmiştir. Bu farkın, DG ile KG1 ve DG ile KG2 grupları arasında olduğu görülmektedir.

Araştırmanın İkinci Sorusuna Yönelik Bulgular

2. *KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyunu hakkında öğrenci görüşleri nelerdir?*

Araştırmanın ikinci sorusuna cevap bulabilmek için DG öğrencilerine 6 (altı) sorudan oluşan görüş formu dağıtılmıştır. Görüş formu içerisindeki açık uçlu sorulara DG öğrencilerinin verdikleri cevapların içerik analizinden elde edilen bulgular aşağıda sorular eşliğinde sunulmuştur.

Soru 1: Coğrafya dersinde Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla desteklenmiş Oryantiring Oyununun kullanımı bu derse karşı var olan tutumunuzda olumlu veya olumsuz bir değişim sağladı mı? Düşüncelerinizi sebepleriyle birlikte açıklar mısınız?

Bu soruya öğrencilerin büyük bir kısmı olumlu bir değişim sağladı yönünde cevap verirken olumsuz bir değişim sağladı şeklinde herhangi bir kimse tarafından cevap verilmediği görülmüştür. Bunların yanı sıra var olan tutumlarında olumlu veya olumsuz bir değişim sağlamadığını ifade eden öğrenciler de vardır. Öğrencilerin soruya vermiş olduğu cevaplar Tablo 14'de gösterilmiştir.

Tablo 14. *Öğrencilerin Derse Karşı Var Olan Tutumlarında Meydana Gelen Değişimler*

Görüşler	**f**
Olumlu bir değişim sağlaması	28
Derse yönelik ilgi ve merakın artması	10
Dersin eğlenceli ve keyifli olması	15
Açık alanda doğa ile iç içe olunması	10
Kalıcı öğrenme sağlaması	7
Dersin doğasına uygun biçimde işlenmesi	4
Beraber hareket etmeyi sağlaması	3
Herhangi bir değişim sağlamaması	2

Tablo 14 incelendiğinde coğrafya dersinde KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyununun kullanımının öğrencilerin tamamına yakınının (f=28) coğrafya dersine karşı var olan tutumunda olumlu yönde bir değişim sağladığı görülmektedir. Buna karşılık öğrencilerden çok azı (f=2) bu öğretim sürecinin derse karşı var olan tutumlarında herhangi bir değişim sağlamadığını ifade etmiştir. Her iki görüşe yönelik cevaplardan bazıları şu şekildedir:

Örneğin, **Ö1** görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

> Bizim gibi okulda, derslerde klasik yönteme alışmış (alışmak zorunda bırakılmış) gençler için derslerin bu tarzda işleneceğini öğrendiğimde içimde bir kararsızlık oldu. Verimli olacak mı, yeteri kadar ders işleyebilecek miyiz? gibi sorular oluştu kafamda. Ancak dersler bu teknikle işlenmeye başladığında bunun diğer derslerden daha zevkli ve verimli geçtiğini fark ettim. Derslerin bu tür farklılıklarla işlenmesinin bende coğrafya derslerine katılmak için daha fazla ilgi uyandırdığını düşünüyorum.

Ö2 görüşünü "Coğrafya dersinin ezberlenmesi gereken dağ, ova isimlerinden oluştuğunu düşünüyordum. Kuantum öğrenme yaklaşımı ve oryantiring oyunuyla birlikte coğrafyanın aslında bize yaşadığımız doğayı anlatma ve çevreyi tanımamızı sağlama sonuçlarına neden olduğunu farkettim." şeklinde ifade etmiş ve derse karşı tutumundaki değişimle beraber farkındalığının da arttığına işaret etmiştir.

Ö19 "Olumlu bir değişim sağladı. Hem dersin işleniş tarzı, hem Oryantiring oyunu derse olan bakış açımı değiştirdi. Ders çalışan birisi olmamama rağmen derste işlenen pek çok şeyi öğrendim. Oryantiring sırasında çözdüğüm soruların hepsi doğruydu. Gerçekten kaliteli bir eğitim olduğunu söyleyebilirim." şeklindeki ifadesinde ders çalışma alışkanlığının olmadığına vurgu yaparak bu süreçte dersi derste öğrenebildiğini ve öğretimin kalıcılığı için

kendilerine sunulan sorulara rahatlıkla ve doğru bir şekilde cevap verdiğini söyleyerek olumlu yöndeki değişimin gerekçelerini sıralamıştır.

Ö25 görüşünde genel bir değerlendirmede bulunarak sınıfın genelinde derse karşı var olan olumsuz tutumun değişime uğradığını belirtmiş ve kendini şu cümlelerle ifade etmiştir: "Kuantum öğrenme yaklaşımından önce coğrafya dersi sadece belli kalıplardan oluşurken, bu yaklaşım ve oryantiring'den sonra ders dikkat çekici bir hal aldı ve yorucu olmaktan çıktı. Derse nasıl girmem diyen bir sınıftan dersi bekleyen bir sınıf haline gelindi bence."

Yukarıdaki görüşlerin aksine derse karşı var olan tutumlarında herhangi bir değişim sağlamadığını ifade eden **Ö8** "Oryantiring oyunu güzel ve eğlenceliydi. Coğrafya dersini biraz daha eğlenceli hale getirdi. Coğrafya dersi için tutumumu pek fazla değiştirmedi ama bilgiler biraz daha kalıcı oldu. Ayrıca okul dışına çıkmak biraz rahatlık sağladı." şeklinde görüşlerini ifade ederken;

Ö15 "Alışık olmadığım için not tutma ve dersin işlenişi beni zorladı Çünkü not alırken derste kaçırdığım bi çok konular oldu. Bunun dışında der[s]e karşı olan tutumum değişmedi." şeklinde görüşünü ifade etmiştir.

Soru 2: Kuantum Öğrenme Yaklaşımı kapsamında öğrendiklerinizin derslerinize bir etkisi olacağını düşünüyor musunuz? Düşüncelerinizi sebepleriyle birlikte açıklar mısınız?

Öğrencilerin büyük bir kısmı KÖY kapsamında öğrendiklerinin derslerine olumlu yönde bir etkisi olduğunu ve olacağını ifade ederken yaklaşımın derslerine olacak etkileri üzerinde kararsız kalan ve soruya cevap vermeyen öğrenciler de bulunmaktadır. Öğrencilerin soruya verdikleri cevaplar kategorik olarak Tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 15. *Kuantum Öğrenme Yaklaşımı Kapsamında Öğrenilenlerin Öğrencilerin Derslerine Etkisi*

Görüşler	**f**
Olumlu etkiye sahip olması	28
Etkili ve kalıcı öğrenmeyi sağlaması	13
Rahat, özgür ve huzurlu bir öğrenme ortamı sunması	13
Derslere olan ilgiyi ve odaklanmayı sağlaması	8
Eğitici, öğretici ve eğlenceli olması	7
Öğrenmeye yönelik istek ve farkındalığı arttırması	7
Kararsız kalınması	1
Cevap vermeyen öğrenci	1

Tablo 15 incelendiğinde öğrencilerin KÖY kapsamında öğrendiklerinin derslerine herhangi bir etkisi olup olmayacağına yönelik görüşlerinin üç ana kategoride toplandığı ve "olumlu etkiye sahip olması" kategorisinin de kendi içerisinde öğrenci görüşleri dahilinde beş alt kategoriye ayrıldığı görülmektedir. Ayrıca tabloda öğrencilerin tamamına yakınının (f=28) öğretim süreci boyunca öğrendiklerinin derslerine olumlu bir etkisi olduğunu ifade ettiği görülürken, öğrendiklerinin derslerine olan etkisinin ne olduğuna karar veremeyen (f=1) ve soru bağlamında görüşlerini ifade etmeyen öğrencilerin (f=1) olduğu da görülmektedir. Farklı görüşlerin ifade edildiğini gördüğümüz tablonun daha iyi anlaşılabilmesi için öğrencilerin verdiği cevaplara yer verilmesi daha doğru olacaktır.

Örneğin, **Ö3** cevabında görüşünü "Evet kesinlikle. Bilgiler daha kalıcı oldu. Bu yöntemi diğer derslerde de kullanmaya çalışacağım. Kuantum öğrenme yaklaşımı sayesinde derse daha çok odaklanabildim. Coğrafya dersi geldiği zaman of yine mi coğrafya demek yerine keşke daha fazla coğrafya dersimiz olsa diyorum" şeklinde belirtirken **Ö10** bu konudaki görüşünü çarpıcı bir tespitte bulunarak şu şekilde ifade etmiştir:

> İyi yönde bir etkisi olacağını düşünüyorum. Öncelikle cezaevlerinden Farkı olmayan sınıfımızı çok daha güzel bir ortama çeviriyoruz. Ve bence öğrencinin içinden geçenleri çok rahat bir şekilde kağıtta yazarak öğretmene vermesi, derdini bu şekilde anlatması çok hoş. Ne kadar rahat olursak o kadar iyi anlıyoruz dersleri.

Ö13 ise derslerde dinlenilen klasik müziğin konsantrasyon seviyesi ile derse ve öğrenmeye yönelik etkilerinden şu şekilde bahsetmiştir:

> Elbette olacaktır. Daha verimli not tutmayı, daha verimli ders işlemeyi öğrendik. Kuantum Öğrenme Yaklaşımı'nda derslerde dinlediğimiz klasik müziği örnek verebilirim. Eskiden dinlemekten hoşlanmazdım ancak dinledikçe ruhumu dinlendirdiği zihnimi boşalttığını ve daha çok konsantre olmamı sağladığını fark ettim. Kendim yalnız çalışırken ve kitap okurken dinlemeye başladım.

Bu ifadelerden de anlaşıldığı üzere **Ö13** KÖY kapsamında oluşturulan ortam düzenlemeleri içerisindeki klasik müzik ve yine yaklaşımın içerdiği tekniklerden not alma tekniğinin önemini ve sürecin devamında kendisine sağladığı katkıları vurgulamıştır.

Ö28 "Artık bir dersi anlamadığımda eksikliği yalnızca kendimde aramayacağım. "belki de sorun sistemdedir" farkındalığını kazandım. Alternatiflerle görebilmek çerçeveyi genişletmek olduğundan yaklaşım yalnızca dersleri değil hayatımın tümünü etkileyecektir." şeklinde görüşünü ifade ederken;

Ö29 "Evet düşünüyorum. Çünkü yeni öğrendiğim not alma tekniği sayesinde dersler işlenirken artık daha dikkatli davranıp önemli olan bilgileri nasıl not alacağımı öğrendim." şeklinde görüşünü belirtmiştir.

KÖY'ün derslerine olacak olan etkisine karar veremeyen **Ö15** ise görüşünü şu şekilde ifade etmiştir: "Bu öğrenme yaklaşımı yeni olduğu için tam karar veremem. Yaygınlaştığı zaman üzerimizdeki etkisini daha iyi anlarız."

Soru 3: Kuantum Öğrenme Yaklaşımının beğendiğiniz ve/veya beğenmediğiniz yönleri oldu mu? Olduysa bunların neler olduğunu açıklar mısınız?

Öğrenciler bu soruya genellikle beğendiğim yönleri oldu şeklinde cevap vermiş olup, soruya cevap olarak yalnızca beğenmediği yönleri yazan öğrenciler de vardır. Bunun yanı sıra hem beğenip hem beğenmediği yönleri yazan ve soruyu cevapsız bırakan öğrenciler de bulunmaktadır. Öğrencilerin verdiği cevaplar Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16. *KÖY'ün Beğenilen ve/veya Beğenilmeyen Yönleri*

Görüşler	**f**
Beğenilen yönleri	20
Klasik müzik olması	15
Çiçeklerin varlığı	9
Görsel kullanımı	6
Derslerin dışarıda işlenebilmesi	5
Kuantum not alma tekniğinin kullanılması	3
Özgür düşünce ortamı sağlanması	3
İş birlikli çalışmanın varlığı	2
Farklı bir oturma düzeni oluşturulması	2
Beğenilmeyen yönleri	2
Kuantum not alma tekniğinin kullanılması	1
Klasik müzik olması	1
Hem beğenilen hem beğenilmeyen yönleri	7
Cevap vermeyen öğrenci	1

Tablo 16 incelendiğinde öğrencilerin büyük bir kısmının (f=20) KÖY'ün beğendikleri yönlerine vurgu yaptıkları görülürken, öğrencilerin bir kısmının da (f=2) KÖY'ün beğenmedikleri yönlerine vurgu yaptığı görülmektedir. Bu görüşlerin yanı sıra soruya hem beğendiği hem de beğenmediği yönleri cevap olarak yazan ve görüşlerini bu doğrultuda ifade eden öğrenciler de (f=7) bulunmaktadır. Ayrıca soruya cevap vermeyerek görüş belirtmeyen öğrenci de (f=1) vardır. Öğrencilerden bazılarının görüşleri şu şekildedir:

Ö2 "Kuantum Öğrenme Yaklaşımının beğendiğim yönlerinin başında not alma tekniği geliyor. Klasik not alma bölümünün yanında soru ve tepki bölümlerinin bulunması çok faydalı. Kullanılan Klasik müzikte odaklanmaya yardımcı oluyor." şeklinde görüşünü belirtirken **Ö12** görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

> Beğenmediğim yönü yoktu. Grupça bazı şeyleri başarma, temiz hava da olmak, eğlenerek öğrenmek benim beğendiğim taraflarıydı. Alışılmışın dışında olduğu için ilk önce biraz tedirgin olmuştuk ama bu öğrenme yaklaşımın bizim için daha iyi olacağını

> düşünüyorum. Klasik müzik, çiçekler ve farklı not tutma tekniği bizi farklı yerlere sürükledi. Böyle bir sistemi yakında bekliyorum.

Bu ifadelerden de anlaşıldığı üzere **Ö12** özellikle alışılagelmiş olanın dışında bir öğretim süreci olduğuna vurgu yaparak kendisinde genel anlamda eğitim sisteminde benzeri bir anlayışla sistem değişikliği beklentisi doğduğunu belirtmiştir.

Ö13 ise "Sıraların gruplu oturması, etrafın temizlenmesi, klasik müzik ve çiçek bu şekilde ders işlemek odak noktamızı direkt öğretmene çevirdiğini ve dersi daha verimli hale getirdiğini düşünüyorum. Dışarıda ders işlemek örnek verilen ağaçları yakından görmek dersin akılda kalmasını sağladı." şeklinde görüşlerini ifade etmiş ve öğrenmelerin yaşantılarla desteklenmesinin öğrenilenleri daha kalıcı hale getirdiğini vurgulamıştır.

Ö17 yaklaşım kapsamında yapılan ortam düzenlemelerine dikkat çekerek görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

> Sınıfın düzenli ve gruplar halinde oturması çok hoşuma gitti. Düzenli olduğu için ders dışı şeyler dikkatimi dağıtmadı. Klasik müzik eşliğinde dersi dinlemek güzeldi. Öğrenirken aynı zamanda rahatladığımı ve kafamı boş şeylerden uzaklaştırdığımı hissettim. Derste kullandığımız görsellerin öğrendiğimiz konuyu daha pekiştirdiğini düşünüyorum. Sınıfımızdaki çiçeklerin kasvetli ders ortamını değiştirdiğini söyleyebilirim.

Son olarak **Ö28** ise eğitim sisteminin bireyleri yarış bilinci ile yetiştirdiğini belirterek bu yaklaşımın bilinenin dışına çıkılarak da birşeylerin öğrenilebileceğini gösterdiğini vurgulamış ve görüşlerini şu ifadelerle açıklamıştır: "Bizi sırf kolay sınıflandırmak için tek bir insan gibi kabul eden ve yalnızca tek yöntemle bugüne getiren sistemin "yarış" bilincinden kurtardı. İnsanın insani yönlerine de temas eden bu yaklaşım klasik müzikle, dışarıda bir şeyler öğrenilebileceğini gösterdi. Yaklaşımı geneliyle beğendim."

Soru 4: Oryantiring Oyununun içerisinde yer alan harita ve pusula kullanma becerilerinin gündelik hayatınızda size sağlayacağı katkılar hakkında ne düşünüyorsunuz? Düşüncelerinizi sebepleriyle birlikte açıklar mısınız?

Öğrenciler bu soruya iki farklı kategori oluşabilecek şekilde cevap vermiş olup, çoğunluğu harita ve pusula kullanma becerilerinin gündelik hayatta yön bulma konusunda kendilerine katkı sağlayacağını ifade etmişlerdir. Bazı öğrenciler bu becerilerin kendilerine gündelik hayatta herhangi bir katkı sağlamayacağını belirtirken, soruyu cevaplamayan öğrenci de bulunmaktadır. Öğrencilerin soruya vermiş olduğu cevaplar kategorileştirilerek Tablo 17'de sunulmuştur.

Tablo 17. *Harita ve Pusula Kullanma Becerilerinin Gündelik Hayatta Sağlayacağı Katkılar*

Görüşler	**f**
Yön bulma becerisini geliştirme	11
Geleceğe yönelik fayda sağlayacağına inanma	11
Faaliyeti ilgi çekici ve eğlenceli bulma	2
Herhangi bir katkı sağlamaması	5
Cevap vermeyen öğrenci	1

Tablo 17 incelendiğinde öğrencilerin büyük bir kısmının (f=11) yön bulmanın harita ve pusula kullanma becerilerinin gündelik hayatta sağlayacağı en büyük katkılardan biri olduğu şeklinde görüş belirttikleri görülmektedir. Bunun yanı sıra bu becerilerin geleceğe yönelik fayda sağlayacağı görüşü de (f=11) önemli katkılar arasında yer almaktadır. Gündelik hayatta kendilerine herhangi bir katkısının olmayacağını düşünen öğrenciler de (f=5) mevcuttur. Faaliyetin ilgi çekici ve eğlenceli olduğuna dair belirtilen görüşlerin (f=2) bu becerilerin gündelik hayatta eğlenmek amaçlı kullanılabileceğine ve bu yönde bir katkı sağlayacağına yönelik olduğu görülmektedir. Son olarak görüş formunda yer alan bu soruya cevap vermeyen öğrenci de (f=1) vardır. Bazı öğrenci görüşleri şu şekildedir:

Ö13 görüşlerini "Benim yön duyum çok zayıftır. Ancak harita kullanımı hedeflerin yerlerini kolayca bulamamı sağladı. Herhangi bir noktaya ulaşmaya çalışırken artık harita kullanacağım. Varacağım noktaya daha hızlı varacağıma eminim." sözleri ile ifade ederken **Ö19** bu konu hakkında şunları belirtmiştir:

> Ben amatör kampçıyım. Harita ve pusula kullanmayı az çok biliyordum. Oryantiring Oyunu sırasında bilmediğim başka şeyler de öğrendim. Bu öğrendiklerimin gündelik yaşamda, özellikle kamp maceralarım sırasında bana yardımcı olacağını düşünüyorum. Mesela oryantiring sırasında şunu öğrendim… Harita üzerindeki iki nokta arası mesafeyi cm olarak ölçüp, gerçekliğe çevirmeyi. Oyun sırasında bu da çok işime yaradı.

Bu ifadelerden de anlaşılacağı üzere **Ö19** harita ve pusula kullanmayı kampçılık faaliyetleri için daha önceden öğrendiğini ve fakat özellikle harita üzerinde gerçek mesafeyi hesaplamayı bu oyun sayesinde öğrendiğini vurgulamaktadır.

Ö18, oyundan önce kendilerine hatırlatılan kurallara grup arkadaşları tarafından uyulmadığı için harita ve pusulayı kullanamamış ve "Oyun sırasında harita ve pusulayı ben kullanmadığım için günlük hayatta pek işime yarayacağını sanmıyorum." sözleri ile bu durumu belirterek kullanımlarını öğrenemediği bu araçların kendisine gündelik hayatta herhangi bir katkı sağlamayacağını ifade etmiştir.

Soru 5: Okul dışında katılım sağladığınız Oryantiring Oyunu hakkında ne düşünüyorsunuz? Bu anlamda deneyimlerinizden bahsedebilir misiniz?

Öğrenciler bu soruya birbirinden farklı cevaplar verip, oryantiring oyunu ile ilgili deneyimlerini farklı sözcüklerle ifade etmişlerdir. Öğrencilerin verdikleri cevaplara göre oluşturulan kategorilerde ilk sırayı "eğlenirken öğrenme" almış olup bu yönde bir deneyim yaşadığını belirten öğrenci görüşü oldukça fazladır. Devamında ise "takım çalışması ve doğru iletişim kurma" ile "rekabet içinde olma" kategorileri gelmektedir. Bahsedilen deneyimler ile diğerleri kategoriler halinde Tablo 18'de sunulmuştur.

Tablo 18. *Öğrencilerin Oryantiring Oyunu ile İlgili Deneyimleri*

Görüşler	**f**
Eğlenirken öğrenme	14
Takım çalışması ve doğru iletişim kurma	7
Rekabet içinde olma	5
Zihinsel becerileri geliştirme	4
Fiziksel-bedensel gelişme	3
Stresten ve sıkıntıdan uzaklaşma	3
Heyecan-adrenalin hissetme	2
Yardımlaşma	1

Tablo 18 incelendiğinde öğrencilerin okul dışında katılım sağladıkları oryantiring oyununda en fazla eğlenirken öğrenmeyi (f=14) deneyimledikleri görülmektedir. Bunun yanı sıra takım çalışması ve doğru iletişim kurma deneyimi (f=7) ikinci sırada yer almaktadır. Yine bir başka deneyim olarak rekabet içinde olma (f=5) tablodaki diğer kategorilere göre daha ön sıralardadır. Yaşanılan deneyimlerin daha iyi anlaşılması için öğrenci görüşlerinden bazılarına yer verilmesi doğru olacaktır.

Ö1 oynadığı oyun ile ilgili edindiği deneyimleri "Oryantiring bizi derslerin, okulun, sınavların stresinden uzaklaştırdı. Eğlenceli zaman geçirirken aynı zamanda derste öğrendiklerimizi pekiştirdik. Eğlenirken öğrenmeyi sağlayan çok güzel bir etkinlikti." sözleri ile ifade ederken;

Ö13 edindiği deneyimleri bizlere şu sözler ile ifade etmektedir:

> İlk olarak söylemek istediğim şey çok eğlenceliydi. Grup oyunlarında grupça hareket etmenin önemi anlamamı sağladı. Her şeyin derslerden, test çözmekten ibaret

olmadığını arada gülmenin, eğlenmenin bizim için bir ihtiyaç olduğunu fark ettim. Hedefleri ararken ortaya çıkan diyaloglar, fotoğraflar, videolar her şeyiyle çok güzel bir anıydı.

Ö17 zihinsel ve bedensel gelişimi sağlamada oyunun olumlu yöndeki katkısından bahsetmiş ve "Okulda öğrendiğimiz üniteyi bu oyunla beraber tekrar etme fırsatı buldum. Hem çok eğlenceli hem de öğreticiydi. Aklımızı kullanırken aynı zamanda fiziksel olarak bedenimizi kullanmanın her anlamda geliştirici olduğunu düşünüyorum." ifadelerini kullanarak bu oyunun içindeki soru aşamalarının öğrendiklerini tekrar etmesinde kendisine yardımcı olduğunu belirtmiştir.

Ö19 ise oyun ile ilgili edindiği deneyimlerden bahsederken bozulan arkadaşlık ilişkilerinin düzelmesinde oyunun olumlu katkısına değinmeyi ihmal etmemiş ve görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

> Oyun birazcık yorucu ama çok zevkliydi. Takım halinde yapılması olsun, rekabet olsun, koşuşturması olsun çok güzeldi. Harika vakit geçirdim. Bunu özellikle çok büyük ormanlarda yapmak isterim. Ayrıca bu oyunun bana genel kültür anlamında da pek çok şey kattığını düşünüyorum. Ayrıca şunu da belirtmek isterim. Bu oyunda uzun zamandır aramın bozuk olduğu arkadaşlarımla aynı takımda yer aldım. Onlarla da bir nebze olsun aramız düzeldi. Hocamıza bu etkinlik için teşekkür ediyorum.

Soru 6: Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyununun Coğrafya derslerinizde ve farklı derslerinizde kullanılmasını ister misiniz? Düşüncelerinizi sebepleriyle birlikte açıklar mısınız?

Görüş formunda son soru olarak sorulan bu soruya cevap olarak öğrencilerin tamamının KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyununun coğrafya derslerinde kullanılmasına yönelik olumlu görüş belirttikleri görülmüştür. Öğrencilerin tamamına yakını hem coğrafya derslerinde hem de farklı derslerde kullanılmasını istediğini ifade ederken bazı öğrenciler yalnızca coğrafya dersinde kullanılması gerektiği yönünde görüş belirtmişlerdir. Öğrencilerin bu görüşlerine Tablo 19'da yer verilmiştir.

Tablo 19. *KÖY'le Desteklenmiş Oryantiring Oyununun Derslerde Kullanımı ile İlgili Görüşler*

Görüşler	**f**
Hem coğrafya derslerinde hem de farklı derslerde kullanılmasını isteme	28
Sadece coğrafya derslerinde kullanılabileceğini düşünme	2

Tablo 19 incelendiğinde öğrencilerin KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyununun Coğrafya derslerinde ve farklı derslerde kullanımına yönelik görüşlerinin iki kategoride

toplandığı görülmektedir. Öğrencilerin tamamının (f=30) coğrafya derslerinde kullanılmasını istediğini ve büyük bir çoğunluğun (f=28) ise hem coğrafya derslerinde hem de farklı derslerde kullanılmasını istediğine yönelik görüş belirttikleri anlaşılmaktadır. Ayrıca bu uygulamanın yalnızca coğrafya derslerinde kullanılabilir olduğunu ve diğer derslerde kullanılamayacağını belirten öğrenci görüşleri de (f=2) mevcuttur. Tablodaki kategorilerin oluşmasını sağlayan öğrenci görüşlerinden bazıları şunlardır:

Ö3 KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyununun derslerde kullanımı ile ilgili görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

> Kesinlikle bütün derslerde kullanılmalı. Çünkü normal sistemin dışında aktif öğrenmeyi sağladı. Normalde okulda öğrendiğimiz bilgiyi sadece sınavda kullanacağız, başka bir işe yaramayacak şekilde düşüncemiz olduğu için sadece ezberleyip geçiyoruz. Fakat kuantum öğrenme yaklaşımıyla bilgileri sınav için değil gerçekten öğrenmek, kendimize bir şeyler katmak amacıyla öğrendiğimiz için ezberle-geç modundan çıkardı ve öğrenmeye daha istekli hale getirdi.

Ö6 ise KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyununun sayısal derslerde de kullanılabileceğine dikkat çekmiş ve görüşlerini şu ifadelerle paylaşmıştır:

> Evet hem de çok isterdim. Özellikle sayısal derslerimizde bize büyük yarar sağlar diye düşünüyorum. Görüşlerimizin önemsenmesi, fikirlerimize değer verilmesi çok güzel. Bunu diğer derslerdede düşünmek gerçekten faydalı olur bizim için. Oryantiringde çok eğlenceli bir oyundu sürekli oynamak istediğim bir oyun oldu dün itibari ile. İnşallah ileride güçte olsa olur böyle bir sistem.

Ö10 soruya yalnızca oryantiring oyunu bağlamında cevap vermiş ve aynı zamanda bir spor branşı olan oryantiringin derslerde kullanılmasının hiçbir öğrenci tarafından istenmeme ihtimali olmadığına işaret etmiştir. Görüşlerini şu şekilde ifade eden öğrenci samimi bir biçimde hislerini de paylaşmıştır:

> Tabiki isterim. Çünkü gayet güzel bir spor. Hem insanın ruhuna hem zihnine hemde fiziksel yönde çok faydalı olduğunu düşünmekteyim. Diğer derslerde de kullanılırsa öğrenciler için bence mükemmel olur. Ben bu sporun derslerinde uygulanmasını istemeyecek öğrenci tanımıyorum. Ben 12 yıldır eğitim gören bir öğrenciyim ve 12 yıldır hiçbir derste bu kadar ruhum dinlenmedi Hiçbir dersten bu kadar fayda görmedim.

Ö18 görüşünü ifade ederken aynı zamanda bir sistem eleştirisinde bulunmuş, KÖY'le desteklenmiş oryantiringin diğer derslerde de kullanımını desteklemiş ve olağanın dışına çıkmanın önemini şu sözlerle vurgulamıştır:

> Günümüzde gelişen her şeye inat geri kalmakta direnen eğitim sistemimiz için yol gösterici nitelikte. Herkesin normalde ezberleyip geçtiği ve daha sonra mutlaka unutacağı bilgileri doğada, arkadaşlarımızla ve en önemlisi keyif alarak öğrenme tekniği diğer derslerde de kullanılmalı. Böylece eğitim bizim için mekaniklikten çıkacaktır.

Ö29 soruya verdiği cevapta farklı derslerde kullanımı noktasında KÖY'le desteklenmiş oryantiringin Biyoloji ve Geometri gibi derslerde kullanılabileceğini ifade etmiş ve görüşlerini şu şekilde yansıtmıştır: "Tabiki de isterim. Hem coğrafya derslerinde hem de farklı derslerde bu yöntem kullanılabilir. Özellikle biyoloji ve geometri gibi derslerde oryantiring oyunu farklı öğrenme deneyimleri bize sunabilir."

Daha önce paylaşılan görüşlerin aksine **Ö8** ise bu oyunun yalnızca Coğrafya derslerinde kullanılabileceğini ve diğer derslere pek uygun olmadığını "Bence oryantiring oyunu coğrafya oyunu ile daha ilişkili. Evet oryantiring oyunu güzeldi ama ben bunun diğer derslerde olmasını istemem." sözleri ile açıklamıştır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı, Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla desteklenmiş Oryantiring Oyunu'nun 11. sınıf Coğrafya Dersi Doğal Sistemler Ünitesinin öğretim sürecine etkilerini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda planlaması yapılan süre içerisinde gerçekleştirilen uygulama sonucunda elde edilen veriler yorumlanmış ve alanyazın içerisindeki çalışmaların sonuçları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyununun uygulandığı deney grubu öğrencileri ile mevcut öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır? Araştırma sorusuna yönelik tartışma ve sonuç:

Bu araştırma sorusuna cevap bulabilmek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan DSÜ-ABT, tüm gruplara uygulama öncesinde ön-test olarak, uygulama sonrasında ise son-test olarak uygulanmış ve verilerin "İlişkili Örneklemler T-Testi" ve parametrik bir test olan Tek Yönlü ANOVA'nın alternatifi konumundaki parametrik olmayan testlerden "Kruskal-Wallis" testleri kullanılarak analizleri gerçekleştirilmiştir. Gruplara uygulanan akademik başarı testinden elde edilen verilerden çıkarılan sonuçlara göre, grupların ön-test puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu ve grupların ön-test puan ortalamalarına göre akademik açıdan birbirleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Ön-test sonuçlarından elde edilen puan ortalamalarına göre grupların akademik başarı açısından birbirine yakın olması ve puanlar arası anlamlı bir farklılığın olmaması, uygulama öncesi akademik başarı bağlamında birbiriyle eşit grupların oluşturulduğunu göstermektedir.

Araştırmanın sonuçlarına göre DG ve KG'lerin DSÜ-ABT'den aldıkları son-test puan ortalamalarına göre DG öğrencilerinin puan ortalamasının KG1 ve KG2 öğrencilerinin puan ortalamasından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyunu uygulamasının yapıldığı ve öğrenimleri bu şekilde devam eden DG öğrencilerinin akademik başarılarında, mevcut öğretim programıyla öğrenim gören KG1 ve KG2 öğrencilerine kıyasla anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Yapılan uygulamanın, DG öğrencilerinin başarılarında olumlu bir artış sağlamasının nedeni olarak, öğrencilerin daha rahat ve eleştirel düşünceye açık olunan bir ortamda derslere aktif olarak katılması, iş birlikli

öğrenme becerisi geliştirmesi, hazırlanan eğitici oryantiring oyunu ile birlikte öğrenmelerin eğlenceli hale gelmesi gibi faktörler söylenebilir. Araştırmanın bu sonucu, ilgili alanyazın incelendiğinde DG öğrencilerinin akademik başarısını artırdığını gösteren kuantum öğrenme ile ilgili çalışmaların (Acat & Ay; Ay, 2010; Aytan, 2016; Çakır, 2013; Çelik, 2017; Çelik, 2018; Çırak, 2016; Erkoç, 2019; Girit, 2011; Güler & Yazıcı, 2018; Güllü, 2010; İlhan vd., 2017; Kanadlı vd., 2015; Şimşek, 2016; Şöhretli, 2014; Ünal, 2019; Yalçıntaş, 2019; Yilgen, 2014) ve oryantiring ile ilgili çalışmaların (Arıkan & Aladağ, 2019; Ayuldeş, 2020) sonuçlarıyla da uyum göstermektedir. Ayrıca oryantiring ile ilgili yapılan çalışmalardan bazılarında DG öğrencilerinin farklı değişkenler açısından (uzamsal yönelim stratejileri, stratejik düşünme, mekânsal düşünme, harita okuryazarlığı, problem çözme) başarılı olduğu sonuçlarına da ulaşılmıştır (Özcan, 2007; Sezgin, 2020; Uzuner, 2019; Yiğit, 2020).

Daha önce yapılan bir çalışmada ise (Alaca, 2014) kuantum öğrenmenin DG lehine akademik başarıyı artırmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun elde edilmesine gerekçe olarak araştırmacı, kuantum öğrenmenin salt bilgi aktarmaya yönelik bir yaklaşım olmaması, öğrenme ve öğretme niteliğini ve kalıcılığı arttırmaya yaradığını ifade etmiştir. Aynı çalışmada öğrenmelere yönelik kalıcılığın arttığı sonucuna da ulaşılmıştır.

KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyunu hakkında öğrenci görüşleri nelerdir? Araştırma sorusuna yönelik tartışma ve sonuç:

Araştırmanın bu sorusuna cevap bulabilmek için ise DG öğrencilerine uygulama sonrasında gönüllülük esasına göre görüşlerini belirtecekleri yarı yapılandırılmış görüş formu dağıtılmıştır. DG öğrencilerinin görüşlerini almak için hazırlanan görüş formunda 6 adet soru bulunmaktadır. "Coğrafya dersinde Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla desteklenmiş Oryantiring Oyununun kullanımı bu derse karşı var olan tutumunuzda olumlu veya olumsuz bir değişim sağladı mı? Düşüncelerinizi sebepleriyle birlikte açıklar mısınız?" sorusuna öğrencilerin büyük bir kısmı olumlu bir değişim sağladı yönünde cevap verirken olumsuz bir değişim sağladı şeklinde herhangi bir cevap verilmemiştir. Olumlu değişim sağladığını ifade eden öğrencilerin bunu gerekçelendirirken, yaklaşımın klasik öğretim yaklaşımlarından farklı olmasına, oryantiring oyunun keyifli olmasına yönelik değerlendirmeler yaptıkları ve genellikle dersin işleniş tarzını beğendiklerini belirttikleri görülmüştür. Bunun dışında olumlu ya da olumsuz herhangi bir değişim sağlamadığını belirten öğrenciler bu durumu gerekçelendirmemişlerdir. Öğrencilerin düşüncelerinden genel olarak uygulamanın öğrencilerin derse karşı var olan tutumlarını olumlu yönde değiştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazın incelendiğinde daha önce hem kuantum öğrenme hem de oryantiring ile ilgili yapılan çalışmaların sonuçlarının da bunu desteklediği görülmektedir (Arı & Alaca, 2015; Ay,

2010; Çakır, 2013; Demir, 2006; Girit, 2011; Güllü, 2010; Kalçık, 2018; Şimşek, 2016). Alanyazında ayrıca uygulamanın bir boyutu olan kuantum öğrenmenin öğrencilerin derse karşı var olan tutumlarını olumlu yönde değiştirdiğinin aksine öğrencilerin tutumlarında herhangi bir değişiklik sağlamadığına dair sonuçlara ulaşan çalışmalar da mevcuttur (Alaca, 2014; Şöhretli, 2014).

Öğrencilerin bir diğer soru olan "Kuantum Öğrenme Yaklaşımı kapsamında öğrendiklerinizin derslerinize bir etkisi olacağını düşünüyor musunuz? Düşüncelerinizi sebepleriyle birlikte açıklar mısınız?" sorusuna büyük çoğunlukla KÖY kapsamında öğrendiklerinin derslerine olumlu yönde bir etkisi olduğunu ve olacağı yönünde cevap verdiği görülürken, yaklaşımın derslerine olacak etkileri üzerinde kararsız kalan ve soruya cevap vermeyen öğrencilerin de mevcut olduğu görülmüştür. Bu cevaplar değerlendirildiğinde KÖY kapsamında öğrenilenlerin öğrencilerin derslerine olumlu yönde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Alanyazın incelendiğinde sorulan bu soruya karşılık daha önce yapılmış çalışmalarda herhangi bir sonuca ulaşılmamıştır. Yalnızca Aydın (2018) tarafından yapılan çalışmada KÖY kapsamında yer alan kuantum yazma tekniğinin DG öğrencilerinde yazma becerilerini olumlu yönde geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Görüş formunda 3. soru olarak "Kuantum Öğrenme Yaklaşımının beğendiğiniz ve/veya beğenmediğiniz yönleri oldu mu? Olduysa bunların neler olduğunu açıklar mısınız?" sorusu sorulmuş ve soruya öğrencilerin büyük bir kısmının KÖY'ün beğendikleri yönlerine vurgu yaparak cevap verdikleri görülürken, öğrencilerin bir kısmının da KÖY'ün beğenmedikleri yönlerine vurgu yaparak cevap verdiği görülmüştür. KÖY'ün beğenilen yönlerine vurgu yapan öğrenciler özellikle "klasik müzik olması", "çiçeklerin varlığı", "görsel kullanımı", "derslerin dışarıda işlenebilmesi", "kuantum not alma tekniğinin kullanılması", "özgür düşünce ortamı sağlanması", "iş birlikli çalışmanın varlığı" ve "farklı bir oturma düzeni oluşturulması" nı belirtmişlerdir. KÖY'ün beğenmedikleri yönlerine vurgu yaparak soruya cevap veren az sayıda öğrenci ise kuantum not alma tekniği ve klasik müziği özellikle beğenmediklerini ifade etmişlerdir. Verilen cevaplara göre öğrencilerin büyük bir bölümünün KÖY'ün birçok yönünü beğendiği sonucuna ulaşılmıştır. Beğenilmeyen yönlerden olan kuantum not alma tekniğinin ilk defa kullanılıyor olması ve daha önceki yazma alışkanlıklarının terkedilmesinin kolay olmamasının böyle bir sonucu doğurduğu değerlendirilirken, klasik müzik dinlerken ders işlenmesinin beğenilmemesinin nedeni olarak da yine öğrencilerin görüş formundaki cevaplarda belirttikleri ifadelerden çoklu zekâ kuramının öne sürdüğü tezler ile eğitimde bireysel farklılıkların var olduğu söylemi ile ilişkili olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Bir diğer soru olan 4. soruda "Oryantiring Oyununun içerisinde yer alan harita ve pusula kullanma becerilerinin gündelik hayatınızda size sağlayacağı katkılar hakkında ne düşünüyorsunuz? Düşüncelerinizi sebepleriyle birlikte açıklar mısınız?" diye sorulmuş ve soruya öğrenciler tarafından dört farklı kategori oluşabilecek şekilde cevap verilmiş olup, öğrencilerin çoğunluğu harita ve pusula kullanma becerilerinin gündelik hayatta yön bulma konusunda kendilerine katkı sağlayacağını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin büyük bir kısmının edindikleri bu becerilerin geleceğe yönelik fayda sağlayacağı yönünde görüş belirttiği görülürken bir kısmının da yapılan faaliyeti ilgi çekici ve eğlenceli bulduğu ve gündelik hayatta eğlenebilmek için kullanılabileceğini belirttikleri görülmüştür. Bazı öğrenciler ise bu becerilerin kendilerine gündelik hayatta herhangi bir katkı sağlamayacağını belirtmişlerdir. Soruya verilen cevaplardan harita ve pusula kullanma becerisinin gündelik hayatta katkı sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır. Bu becerilerin gündelik hayatta kendilerine katkı sağlamayacağını ifade eden öğrencilerin soruya verdikleri cevaplar ayrıntılı olarak incelendiğinde gerekçe olarak teknolojik gelişmelerin artık harita ve pusula kullanımını azalttığı ve hatta ortadan kaldırdığı ifadeleri ile karşılaşılmıştır. Oysa gelişen teknolojilerin içerdiği uygulamalar en temelde harita ve pusula kullanımını bilmeyi zorunlu kılmaktadır. Günümüzde en gelişmiş navigasyon sistemlerini kullanırken dâhi kuzey yönüne göre konum belirlendiği ve harita altlıklarının temel birtakım harita bilgileri ile oluşturulduğu gerçeği ile karşılaşılmaktadır.

Görüş formunda yer alan 5. soruda ise öğrencilere "Okul dışında katılım sağladığınız Oryantiring Oyunu hakkında ne düşünüyorsunuz? Bu anlamda deneyimlerinizden bahsedebilir misiniz?" şeklinde bir soru yöneltilmiş öğrenciler bu soruya birbirinden farklı cevaplar verip, oryantiring oyunu ile ilgili deneyimlerini farklı sözcüklerle ifade etmişlerdir. Soruya verilen cevaplara göre oluşturulan kategorilerde ilk sırayı "eğlenirken öğrenme" almış olup bu yönde bir deneyim yaşadığını belirten öğrenci görüşü oldukça fazladır. Soruya verilen cevaplara göre oluşan diğer kategoriler ise "takım çalışması ve doğru iletişim kurma" ile "rekabet içinde olma"dır. Soruya karşılık verilen cevaplardan en sık ifade edilen deneyimin "eğlenirken öğrenme" olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında var olan çalışmalara bakıldığında oryantiring ile ilgili genellikle eğlenceli ve öğretici olduğuna dair öğrenci görüşlerinin olduğu yalnızca bir çalışmanın mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ayuldeş, 2020). İncelenen diğer çalışmalarda oryantiring ile ilgili öğrenci görüşlerinin var olduğu herhangi bir sonuca ulaşılmamaıştır.

Görüş formunun son sorusu olan 6. soruda "Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyununun Coğrafya derslerinizde ve farklı derslerinizde

kullanılmasını ister misiniz? Düşüncelerinizi sebepleriyle birlikte açıklar mısınız?" şeklinde sorulmuş ve bu soruya cevap olarak öğrencilerin tamamı KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyununun coğrafya derslerinde kullanılmasına yönelik olumlu görüş belirtmiştir. Diğer taraftan uygulamanın hem coğrafya derslerinde hem de farklı derslerde kullanılmasını isteyen öğrenci sayısının da oldukça fazla olduğu görülmüştür. Bazı öğrenciler ise soruya, yalnızca coğrafya dersinde kullanılması gerektiği yönündeki görüşlerini cevap olarak yazmışlardır. Görüş formunun son sorusuna öğrenciler tarafından verilen cevaplardan yapılan uygulamanın coğrafya derslerinde yapılması gerektiğini düşünen öğrenci sayısının fazla olduğu hatta DG öğrencilerinin tamamının bu yönde görüş belirttiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca coğrafya dışındaki farklı derslerde de kullanılması gerektiğini belirten öğrencilerden bazılarının belirttikleri görüşlerinden biyoloji ve matematik gibi farklı derslerde de kullanılmasının uygun görüldüğü sonucuna ulaşılmıştır. Yalnızca coğrafya derslerinde kullanılması gerektiğini söyleyen öğrencilerin de bu uygulamayı ilk defa ve sadece coğrafya dersi ile deneyimledikleri için bu görüşü belirttikleri düşünülmektedir.

Yapılan bu çalışmada KÖY ile desteklenmiş oryantiring oyununun akademik başarı üzerindeki etkisi mevcut öğretim programının ön gördüğü yaklaşımla karşılaştırılmış ve öğrenci görüşlerine başvurularak uygulamanın etkililik düzeyine bakılmıştır. DG öğrencileri ile dersler 5 (beş) hafta boyunca KÖY ve onun desteklediği oryantiring oyunu ile KG1 ve KG2 öğrencileri ile ise mevcut öğretim programının ön gördüğü yaklaşımla işlenmiştir. Uygulamalar başlamadan ve uygulamalar bittikten sonra gruplara DSÜ-ABT ön-test ve son-test olarak uygulanmıştır. Yapılan uygulama sonucunda KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyunu ile işlenen derslerin, mevcut öğretim programının ön gördüğü yaklaşımla işlenen derslere göre daha fazla akademik başarıyı artırdığı ve öğrencilerin coğrafya derslerine karşı olan ilgi düzeylerine olumlu yönde katkı sağladığı görülmüştür. Yapılan uygulamada modern bir eğitim yaklaşımı ile eğitici bir oyun teknik olarak kullanılarak birleştirilmiştir. Yapılan araştırmada coğrafya eğitiminde böyle bir çalışmanın daha önce yapılmaması nedeni ile bu çalışmanın sonuçları ayrı ayrı farklı alanlarda kuantum öğrenme ve oryantiring ile ilgili yapılan çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırılmış ve gerekli değerlendirilmelerde bulunulmuştur.

Yapılan çalışmanın sonucunda, KÖY ile desteklenmiş oryantiring oyununun coğrafya derslerinde kullanımının öğrenciler tarafından benimsenip sevildiği, uygulamanın eğlenceli ve bir o kadar da öğretici bulunduğu, derse yönelik akademik başarıyı arttırdığı, coğrafya derslerinin diğer ünitelerinde ve diğer derslerde de kullanılmasının istendiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Öneriler

Bu başlık altında, yapılan çalışmanın sonuçlarına ve araştırmacının uygulamalar esnasında yaptığı gözlem ve görüşmelere dayanılarak KÖY'le desteklenmiş oryantiring oyununun coğrafya derslerinde kullanımıyla ilgili hem öğretmenlere hem de bu yönde çalışma yapacak olan diğer araştırmacılara yönelik öneriler yer almaktadır.

- Bu çalışma 11. sınıf coğrafya dersi doğal sistemler ünitesi kapsamında yürütülmüş ve yapılan uygulamanın akademik başarıyı artırdığı elde edilen sonuçlarla ortaya konmuştur. Uygulamanın coğrafya dersinin diğer ünitelerinde ve diğer sınıf düzeylerinde ayrıca farklı derslerde uygulanması yararlı olacaktır.
- KÖY kapsamında yapılan ortam düzenlemeleri ve kullanılan teknikler öğrencilerin dikkatini çekmiştir. Bu nedenle uygulamalar öncesinde yapılacak ortam düzenlemeleri ve kullanılacak teknikler hakkında araştırmacılar ve öğretmenler tarafından, öğrencilere bilgilendirme yapılması ve gerekli görüldüğü taktirde ortam düzenlemeleri ve teknikler konusunda öğrencilerden görüş alınması yapılacak uygulamanın etkililiğini artıracaktır.
- Çalışmada KÖY'le desteklenerek kullanılan oryantiring oyunu, okul dışındaki bir ortamda gerçekleştirilmesi, öğrencileri sınav kaygısından uzaklaştırması gibi gerekçelerle çok sevilmiştir. Bu nedenle öğretmen ve araştırmacıların yapacakları uygulamalarda öğrencileri farklı ortamlarda farklı deneyimlerle karşılaştırmaları tavsiye edilir.
- Yapılacak uygulamalarda çalışma grupları belirli bir sistematikle oluşturulmalıdır. Gruplar, öğrencilerin ders başarılarına veya sosyal ilişki düzeylerine göre karma bir yapıda olmalıdır. Bu tür grupların oluşturulması öğretimin her aşamasında tüm öğrencilerin aktif olmasını sağlayacak ve uygulamadan uzak kalan öğrencinin olmamasını sağlayacaktır. Bu yüzden çalışma gruplarının karma bir yapıda olması önerilmektedir.
- Yapılan bu çalışmada okul dışı ortamlarda öğretim yapmanın belirli bir zaman aldığı görülmüştür. Bu tür uygulamalar sene başında öğretmenler tarafından planlamaya dahil edilerek ders programında en az iki saatin günün son ders saatlerine denk getirilmesi zamandan tasarruf etmeyi sağlayacaktır.
- Çalışmanın tamamında öğrencilerin takdir edildikleri veya ödüllendirildiklerinde bir sonraki derse daha istekli katıldıkları görülmüştür. Ayrıca uygulama sonrasında öğrencilerin öğretim sürecinde gösterdikleri çaba ve gayretlerinden ötürü küçük bir kutlama yapıldığında öğrencilerin okul stresinden uzaklaştığı

gözlemlenmiştir. Araştırmacılar ve öğretmenlerin bu tür küçük ayrıntıları önemsemeleri ve olumlu yönde pekiştireç kullanmaları önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Acat, B., & Ay, Y. (2010, 20-22 Mayıs). Fen ve teknoloji dersinde kuantum öğrenme modelinin kullanılabilirliğine ilişkin uygulama örnekleri [Sözlü bildiri]. *9. Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*, Elazığ.

Ak, B. (2008). Verilerin düzenlenmesi ve gösterimi. Ş. Kalaycı (Ed.), *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* içinde (ss. 207-233). Asil.

Aksın, K. (2019). *Oryantiring terminolojisi*. Gazi Kitabevi.

Alaca, Ö. (2014). *Kuantum öğrenme modeline dayalı fen bilimleri öğretiminin ortaokul öğrencilerinin akademik başarı, tutum ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisi* (Tez No. 375587) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi-Çanakkale]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Altın, M. (2018). *Kuantum öğrenme modelinin ortaokul öğrencilerinin yabancı dilde konuşma becerisi, konuşma kaygısı ve öz-yeterliği üzerindeki etkisi* (Tez No. 531302) [Doktora tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi-Aydın]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Altın, M. (2020). Kuantum öğrenme. A. S. Saracaloğlu, B. Akkoyunlu & İ. Gökdaş (Eds.), *Öğretimde yaklaşımlar ve eğitime yansımaları* içinde (ss. 221-257). Pegem Akademi.

Arı, E., & Alaca, Ö. (2015). Kuantum öğrenme modelinin, fen bilimleri dersinde başarı, tutum, kalıcılık üzerine etkileri ve öğrenciler tarafından değerlendirilmesi. *Asya Öğretim Dergisi, 3*(1), 30-49.

Arıkan, A., & Aladağ, E. (2019). Oryantiring dersinin beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin harita okuryazarlık becerilerine etkisi. *International Journal of Geography and Geography Education, 40*, 124-138. https://doi.org/10.32003/iggei.555103

Arıtan, A. (2010). *Holistik öğrenme.* Arıtan.

Avcı, M. (2013). *Coğrafya dersinde oryantiring uygulamasına yönelik öğrenci görüşleri* (Tez No. 333451) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Ay, Y. (2010). *Kuantum öğrenme modeline dayalı fen ve teknoloji eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarı, derse yönelik tutum ve kendi kendine öğrenme becerileri üzerine etkisi* (Tez No. 266399) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi-Eskişehir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Aydın, E. (2018). *Kuantum yazma tekniğinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin yazma becerileri ve yazmaya yönelik tutumları üzerindeki etkisi* (Tez No. 524669) [Yüksek lisans tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi-Ağrı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Aydın, F. (2019). Coğrafya dersi öğretim yöntem ve teknikleri ile bunların derslerde uygulma örnekleri. Ü. Eser Ünaldı (Ed.), *Coğrafya Öğretimi-1* içinde (ss. 53-128). Pegem Akademi.

Aygün, M., & Tan, M. (2020). Fizik öğretimi için oryantiring ve formula 1 bağlamlı ders planlarının tasarlanması, geliştirilmesi ve uygulanabilirliği. *Milli Eğitim Dergisi, 49*(228), 263-299.

Ayhan, İ. (2010). Eğitimcilere yol göstermesi açısından tab analiz programı kullanarak başarı testi hazırlama sürecinde izlenecek adımlar. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi, 2,* 79-101.

Aytan, N. (2016). Türkçe derslerinde okuma ve dil becerilerinin artırılmasında kuantum yönteminin kullanılması: Eylem araştırması önerisi. *International Journal of Social Science, 15,* 533-552. http://dx.doi.org/10.9761/JASSS3322

Ayuldeş, M. (2020). *Sosyal bilgiler öğretiminde oryantiring uygulamalarının ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve harita okuryazarlık düzeylerine etkisi* (Tez No. 652851) [Yüksek lisans tezi, Trabzon Üniversitesi-Trabzon]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Bakır, B. (2017). *Ortaokul 7. sınıf matematik dersinde kuantum öğrenme modelinin öğrencilerin biliş ötesi öğrenme stratejilerine ve problem çözme becerilerine etkisi* (Tez No. 470013) [Yüksek lisans tezi, Siirt Üniversitesi-Siirt]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Bektaş, F., Karademir, E., Kaya, S., Kalın, C., Şeker, T., Kurtoğlu, E., Öztürk, F., Arslan, E., Aydın, Ö., Ataklı, G., & Oymak, Ö. (2019). *Oryantiring eğitimi*. S. Akbıyık (Ed.), Devlet Kitapları.

Budak, G., Karabulut, A. (2007). *Kuantum fiziği 1.* Nobel.

Buzan, T. (2009). *Akıl haritaları: Yaratıcılığınızı harekete geçirin ve hayatınızı dönüştürün* (B. Özükan, Çev. Ed.). Boyut.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak Kılıç, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* (26. baskı). Pegem Akademi.

Can, A. (2019). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi.* (8. baskı). Pegem Akademi.

Creswell, J. W. (2017). *Araştırma deseni nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev. Ed.). Eğiten Kitap. (Çalışmanın orijinali 2013'de yayımlanmıştır)

Creswell, J. W. (2019). *Karma yöntem araştırmalarına giriş* (M. Sözbilir, Çev. Ed.). Pegem Akademi. (Çalışmanın orijinali 2014'te yayımlanmıştır)

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi* (Y. Dede, S. B. Demir, Çev. Eds.). Anı. (Çalışmanın orijinali 2011'de yayımlanmıştır)

Çağlı, A. (2019). *Türkiye'de kuantum öğrenme üzerine yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi* (Tez No. 601380) [Yüksek lisans tezi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi-Burdur]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Çağlı, A., & Sıvacı, S. Y. (2020). Türkiye'de kuantum öğrenme üzerine yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi, 4*(1), 31-54.

Çakır, C. (2013). *İlköğretim 8. sınıf düzeyinde maddenin yapısı ve özellikleri ünitesinin kuantum öğrenme modeline dayalı öğretimi* (Tez No. 337166) [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi-Balıkesir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Çelik, Y. (2017). *Kuantum öğrenme modeline dayalı öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına ve öz düzenleme becerilerine etkisi* (Tez No. 463288) [Doktora tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi-Samsun]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Çelik, Y. (2018). Kuantum öğrenme modeline dayalı öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına ve öz düzenleme becerilerine etkisi. *Turkish Studies 13*(4), 275-298. http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.12908

Çırak, S. (2016). *Kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenmenin etkililiği üzerine bir araştırma* (Tez No. 441098) [Doktora tezi, Gaziantep Üniversitesi-Gaziantep]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Demir, S. (2006). *Kuantum öğrenme modelinin ortaöğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi (Gaziantep örneği)* (Tez No. 190981) [Doktora tezi, Gaziantep Üniversitesi-Gaziantep]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Demirboğa Etyemez, S. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının kuantum öğrenme yaklaşımına ilişkin görüşleri* (Tez No. 360017) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi-Eskişehir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Demirel, Ö. (2014). *Eğitimde program geliştirme kuramdan uygulamaya* (21. baskı). Pegem Akademi.

DePorter, B., & Hernacki, M. (1992). *Quantum learning*. Delta.

Dikmen, İ. (2017). *Kuantum paradigmasından okula bakış ölçeğinin geliştirilmesi* (Tez No. 488663) [Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi-Gaziantep]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Doğanay, H. (2014). *Coğrafya öğretim yöntemleri* (6. baskı). Pegem Akademi.

Erkoç, S. S. (2019). *Kuantum öğrenme modeline dayalı fen eğitiminin ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* (Tez No. 539032) [Yüksek lisans tezi, Amasya Üniversitesi-Amasya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

George, D., & Mallery, M. (2019). *IBM SPSS statistics 25 step by step: A simple guide and reference* (15th ed.). Routledge.

Gezgin, İ., & Gümüş, M. (2019). *Oryantiring ders kitabı* (3. baskı). Devlet Kitapları.

Girit, D. (2011). *Kuantum öğrenme yaklaşımının ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutum, kaygı düzeyleri ve akademik başarıları üzerine etkisi* (Tez No. 287908) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi-Eskişehir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Goleman, D. (2013). *Duygusal zekâ* (B. S. Yüksel, Çev.). Varlık. (Çalışmanın orijinali 1995'te yayımlanmıştır)

Güler, M., & Yazıcı, M. (2018). Kuantum öğrenme yaklaşımını benimseyen çalışmalara yönelik bir tematik içerik analizi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 13*(25), 93-108.

Güllü, A. (2010). *Kuantum öğrenme modelinin orta öğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi (Konya örneği)* (Tez No. 264347) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi-Konya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Gülüm, K., & Torun, F. (2009). *Oyun ve etkinliklerle coğrafya öğretimi*. Anı.

Gürel, İ. (2017). *Kuantum öğrenme modelinin fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik ve iletişim becerilerine etkisi* (Tez No. 456421) [Yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi-Kırşehir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Hanbay, O. (2009). "Kuantum öğrenme" temelli "öğreterek öğrenme" yönteminin ikinci yabancı dil olarak Almancanın öğrenilmesine etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 12*, 17-27.

İlhan, A., Gülersoy, A. E., & Gülersoy, V. K. (2017). Kuantum öğrenme yaklaşımı ve coğrafya öğretimi. *Turkish Studies (Elektronik), 12*(14), 187-210. http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.11775

İmamoğlu, M., & İmamoğlu, A. (2018). Oryantiring sporunun ortaöğretim coğrafya ve beden eğitimi ve spor derslerinin kazanımlarına etkisi. *Kesit Akademi Dergisi, 4*(16), 198-207.

Kalçık, F. (2018). *Öğrenci koçluğu destekli kuantum öğrenme yaklaşımının fen bilimleri dersinde öğrencilerin akademik başarısına ve derse karşı tutumuna etkisi* (Tez No. 525764) [Yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi-Bartın]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Kan, A. (2008). Ölçme aracı geliştirme. S. Tekindal (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (ss. 246-283). Pegem Akademi.

Kanadlı, S., Ünal, K., & Karakuş, F. (2015). Kuantum öğrenme modelinin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12*(32), 136-157.

Karaca, F. (2010). *10 soruda oryantiring.* Türkiye Oryantiring Federasyonu.

Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler.* Nobel.

Kaya, S. (2020). *Eğitimde kullanılan oryantiring etkinliklerinin eğiticiler ve branş öğretmenleri tarafından farklı dersler kapsamında uygulanma sürecinin incelenmesi* (Tez No. 644182) [Yüksek lisans tezi, Trabzon Üniversitesi-Trabzon]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Koç, S., & Epçaçan, E. (2017). Öğretmen adaylarının kuantum öğrenme tekniklerini kullanma becerilerine ilişkin görüşleri. *Curr Res Educ, 3*(2), 66-80.

MEB. (2018). *Coğrafya Dersi Öğretim Programı*. https://bit.ly/3d9YesP

Ozan, C. (2019). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme.* Ertual Akademi.

Özcan, F. (2007). *Oryantiring sporunun ilköğretim öğrencilerinin sosyal bireysel davranışları ile matematik–mantıksal zekâ gelişimleri üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Tez No. 215210) [Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi-Kütahya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Pallant, J. (2020). *SPSS kullanma kılavuzu SPSS ile adım adım veri analizi* (S. Balcı, B. Ahi, Çev. Eds.). Anı Yayıncılık. (Çalışmanın orijinali 2015'te yayımlanmıştır)

Sezgin, H. S. (2020). *Yedinci sınıf öğrencilerinin uzamsal yönelim stratejilerinin gelişim sürecinin oryantiring oyunu ortamında incelenmesi* (Tez No. 646711) [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi-Eskişehir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Şimşek, F. (2016). *Fen ve teknoloji dersinde kuantum öğrenme modelinin, öğrencilerin akademik başarısı, fen ve teknoloji dersine yönelik tutumu, motivasyon ve bilgilerin kalıcılığı üzerine etkisi* (Tez No. 446691) [Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi-Kahramanmaraş]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Şöhretli, G. (2014). *Kuantum öğrenme modelinin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları bilimsel süreç becerileri ve matematiğe ilişkin tutumları üzerine etkisi* (Tez No. 359948) [Yüksek lisans tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi-Hatay]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Tanrıkulu, M. (2011). Harita ve pusulanın farklı bir kullanım alanı: Oryantiring. *Milli Eğitim Dergisi, 41*(191), 120-126.

Taşpınar, M. (2017). *Kuramdan uygulamaya öğretim ilke ve yöntemleri* (8. baskı). Pegem Akademi.

Tekin, H. (2009). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (19. Baskı). Yargı.

Tuncel Ayvaz, Z. (2020). Kuantum öğrenme modeli. Ö. Demirel (Ed.), *Eğitimde yeni yönelimler* içinde (8. baskı, ss. 289-305). Pegem Akademi.

Uluslararası Oryantiring Federasyonu. (2008). *Uluslararası oryantiring kuralları* (F. Karaca, Çev. Ed.). Gün. (Çalışmanın orijinali 2008'de yayımlanmıştır)

Usanmaz, E., Alcı, B., & Çeliköz, N. (2017). Kuantum öğrenme yaklaşımının İngilizce kelime öğrenme üzerine etkileri. *Türkiye Eğitim Dergisi, 2*(2), 95-107.

Uzuner, F. G. (2019). *İlkokul öğrencilerinin matematiksel problem çözme becerilerinin geliştirilmesinde oryantiringin etkisinin incelenmesi* (Tez No. 606518) [Doktora tezi, Trabzon Üniversitesi-Trabzon]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Ünal, A. İ. (2019). *Kuantum öğrenme modelinin ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi başarılarına, kaygılarına, üst bilişsel farkındalıklarına ve akademik risk alma eğilimlerine etkisi* (Tez No. 567425) [Yüksek lisans tezi, Uşak Üniversitesi-Uşak]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Ünal, F., & Ünal, M. (2010). Türkiye'de ortaöğretim programlarının gelişimi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 5*(1), 110-125.

Ünal Peker, D. (2020). Kuantum öğrenme ve eğitim programlarına yansımaları. İ. Kozikoğlu (Ed.), *Eğitimde güncel yaklaşımlar* içinde (ss. 203-230). Pegem Akademi.

Ünlü, M. (2014). *Coğrafya öğretimi*. Pegem Akademi.

Walsh, D. (2002). *An analysis of the competencies that instructors need to teach using accelerated learning* [Yüksek lisans tezi, The Graduate College University of Wisconsin-Stout-Wisconsin].

Yalçıntaş, M. (2019). *Fen bilimleri öğretiminde kuantum öğrenme modeli kullanmanın ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik merak, kaygı, özyeterlik ve başarı düzeylerine etkisi* (Tez No. 549963) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* (11. baskı). Seçkin.

Yiğit, T. (2020). *Sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin mekânsal düşünme becerilerine oryantiring uygulamalarının etkisi* (Tez No. 647306) [Yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi-Kastamonu]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Yilgen, A. (2014). *Kuantum öğrenme modeline dayalı fen eğitiminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi* (Tez No. 356153) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi-Elazığ]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Yurdakul, B. (2004). *Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin problem çözme becerilerine, bilişötesi farkındalık ve derse yönelik tutum düzeylerine etkisi ile öğrenme sürecine katkıları* (Tez No. 144332) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

İnternet Kaynakları

URL-1: https://sozluk.gov.tr/ (Son erişim tarihi: 13.04.2021).

URL-2: https://tr.wikipedia.org/wiki/Karekod (Son erişim tarihi: 13.04.2021).

URL-3: https://uskudar.edu.tr/pozitif-psikoloji/duygusal-zeka (Son erişim tarihi: 30.06.2022).

EKLER

EK-1. Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları

Madde No	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Madde Varyansı	Madde Standart Sapması
1	.69	.71	.21	.41
2	.50	.56	.23	.43
3	.18	.35	.12	.39
4	.64	.61	.20	.41
5	.22	.38	.15	.40
6	.15	.32	.14	.37
7	.71	.68	.21	.41
8	.63	.46	.25	.45
9	.80	.26	.14	.38
10	.53	.47	.21	.42
11	.68	.40	.24	.45
12	.25	.25	.18	.43
13	.58	.78	.22	.47
14	.22	.20	.16	.41
15	.57	.56	.20	.40
16	.66	.50	.25	.46
17	.77	.58	.25	.48
18	.28	.43	.20	.45
19	.68	.55	.23	.47
20	.20	.35	.16	.40
21	.59	.59	.20	.40
22	.78	.28	.12	.35
23	.18	.30	.13	.42
24	.68	.53	.23	.48
25	.32	.51	.24	.45
26	.82	.24	.12	.35
27	.25	.30	.12	.38
28	.78	.46	.25	.45

EK-1. Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Madde Analiz Sonuçları (Devamı)

29	.51	.78	.24	.49
30	.68	.58	.25	.45
31	.42	.-24	.20	.45
32	.20	.14	.18	.30
33	.54	.66	.22	.45
34	.81	.28	.15	.39
35	.29	.20	.27	.38
36	.73	.68	.23	.41
37	.15	.10	.15	.25
38	.50	.81	.25	.49
39	.27	.23	.22	.35
40	.54	.69	.25	.42
41	.83	.20	.12	.35
42	.74	.42	.25	.49
43	.22	.18	.15	.31
44	.52	.53	.20	.40
45	.49	.54	.22	.42

EK-2. Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi

Sınıf: ……. **Cinsiyet /** **Kız:** **Erkek:**

Sevgili Öğrenciler, aşağıda Doğal Sistemler Ünitesi ile ilgili çoktan seçmeli olarak hazırlanmış 25 sorudan oluşan bir test vardır. Testin sonuçları bilimsel bir çalışmada kullanılacak olup notlarınızı herhangi bir şekilde etkilemeyecektir. Yanlış cevaplarınız doğru cevaplarınızı etkilemeyeceği için lütfen boş bırakmadan tüm soruları cevaplayınız. Cevaplarınızı testin son sayfasında yer alan cevap formuna işaretlemeniz önemle rica olunur.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Mustafa Kemal BEYAZTAŞ
Coğrafya Öğretmeni

1. Günümüzde biyoçeşitlilik insan faaliyetleri nedeniyle büyük bir tehdit altındadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi biyoçeşitliliği tehdit eden insan faaliyetlerinden biri değildir?

A) Tarımda kimyasal ilaç kullanılması

B) Hasat sonrasında anız yakılması

C) Ekosistemde türler arasındaki mücadele

D) Meraların tarım alanlarına dönüştürülmesi

E) Sulak alanların kurutulması

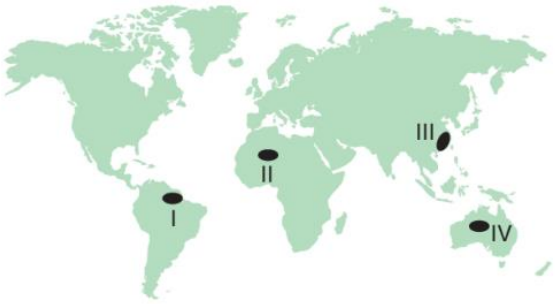
2. İklim çeşitliliğinin fazla olduğu ülkeler biyoçeşitlilik yönünden zengindir.

Buna göre aşağıdaki ülkelerden hangisinin biyoçeşitlilik yönünden diğerlerinden daha zengin olduğu söylenebilir?

A) Almanya **B)** Hollanda **C)** Türkiye

D) İngiltere **E)** Portekiz

3.



Haritada numaralanmış alanların hangilerinde yüksek sıcaklık ve kuraklık biyoçeşitliliği olumsuz etkiler?

A) I ve II **B)** I ve III **C)** II ve III

D) II ve IV **E)** III ve IV

4. "Dünya ekosistemine zarar vermemek için alternatif enerji kaynaklarından yararlanma artırılmalıdır." **diyen bir öğretmenin bu amaçla, aşağıdaki enerji kaynaklarından hangisinin kullanımının artması gerektiğini söylemesi beklenmez?**

A) Rüzgar **B)** Hidroelektrik **C)** Doğal gaz

D) Güneş **E)** Biyokütle

EK-2. Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi (Devamı)

5. Aşağıdaki harita üzerinde biyolojik çeşitlilik bakımından fakir olan bir biyomun dağılışı gösterilmiştir.



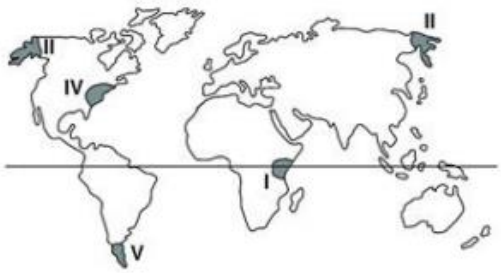
Bu biyom aşağıdakilerden hangisidir?

A) Çöl **B)** Tundra

C) Çalılık **D)** Geniş Yapraklı Orman

E) Savan

6. Büyükşehirlerin oluşması ve geniş alanlara yayılması, sadece bu alanlarda bulunabilen türlerin yok olmasına neden olmaktadır.



Buna göre, haritada numaralandırılarak gösterilen yerlerin hangisinde şehirleşmenin ileri boyutlara ulaşması nedeniyle, biyolojik çeşitlilik üzerindeki tehdit <u>en fazladır</u>?

A) I **B)** II **C)** III **D)** IV **E)** V

7. Aşağıdakilerden hangisi biyoçeşitliliği olumlu etkiler?

A) Karasal iklim bölgelerinde anız yakılması

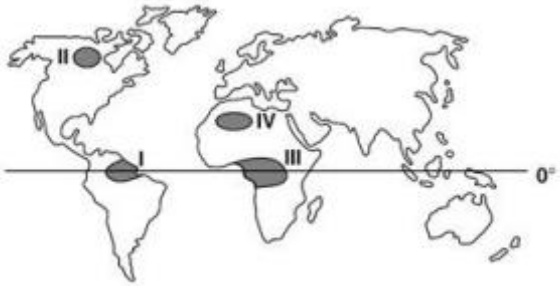
B) Göl ve bataklık gibi sulak alanların kurutularak tarıma açılması

C) Millî park sayısının artırılması

D) Orman niteliğini kaybetmiş alanların yerleşmeye açılması

E) Kurt, çakal, tilki gibi hayvancılık faaliyetlerine zarar veren yabani hayvanların avlanması

8.



Yukarıdaki dünya haritasında numaralandırılmış taralı alanlarla ilgili;

- I ve II numaralı alanlarda biyomlarda farklı bitki türleri görülmektedir.

- I ve III numaralı alanlarda benzer canlı türleri yaşamaktadır.

- IV numaralı alanda bitkilerde tür çeşitliliği III numaralı alandan daha azdır.

gibi bilgiler biyoçeşitliliğin yeryüzüne dağılışında, aşağıdakilerden hangisinin etkisine örnektir?

A) İklim koşullarının **B)** Yerşekillerinin

C) Toprak kalınlığının **D)** Beşerî faktörlerin

E) Paleocoğrafyanın

9. **I.** Şehirlerin, orman alanlarının yakınında gelişmesi

II. Tarım alanlarında hep aynı ürünlerin yetiştirilmesi

III. Ağaçların yapraklarını dökmesi

IV. Bitkilerin fotosentez yapması

Yukarıdakilerden hangileri ekosistemin devamlılığını sağlar?

A) Yalnız I **B)** Yalnız II **C)** I ve IV

D) II ve III **E)** III ve IV

10. Aşağıdakilerden hangisi, ekosistemi oluşturan kimyasal öğelere örnek gösterilemez?

A) Protein **B)** Oksijen **C)** Karbondioksit

D) Karbonhidrat **E)** Işık

11. Akarsular, karasal su ekosisteminin bir parçasıdır.

Aşağıdakilerden hangisi, akarsu ekosistemleriyle ilgili yanlış bir bilgidir?

A) Birçok bitki ve hayvan için yaşam alanıdır.

B) Akış hızı barındırdığı canlı türü üzerinde etkili değildir.

C) Akarsuyun denize ulaştığı yerde biyoçeşitlilik daha fazladır.

D) Yukarı çığırda aşağı çığıra göre plankton sayısı azdır.

E) Suyun bulanık olması canlılar için olumsuz bir ortamdır.

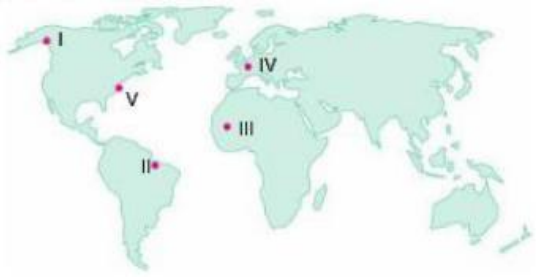
12. Ekosistemi oluşturan cansız öğeler kimyasal ve fiziksel etmenler olmak üzere ikiye ayrılır.

Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisi ekosistem içerisindeki fiziki etmenlerden biri değildir?

A) Işık **B)** Oksijen **C)** Sıcaklık

D) Rüzgâr **E)** Yağış

13. Sanayi ve teknolojideki gelişmeler ekosistemdeki tür kayıplarını artırmıştır.



Buna göre yukarıdaki haritada numaralanmış alanlardan hangisinde ekosistemdeki tür kayıpları daha fazla olmuştur?

A) Yalnız I **B)** Yalnız II **C)** II ve III

D) III ve IV **E)** IV ve V

14. Ekosistemdeki enerji akışı Güneş'ten gelerek üreticiler, otçul tüketiciler, etçil tüketiciler ve ayrıştırıcılara doğru tek yönlüdür. Ayrıştırıcılar ölü hayvan ve bitkileri ayrıştırarak minerallere ve humusa dönüştürür. Mantarlar ve bakteriler başlıca ayrıştırıcılardır.

Yukarıdaki parçaya göre aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılamaz?

A) Ekosistemin tek enerji kaynağı Güneş'tir.

B) Güneş enerjisinin büyük kısmı üreticiler tarafından tutulur.

C) Otçullar yaşamsal enerjilerini bitkilerden alırlar.

D) Humusun oluşmasını ayrıştırıcılar sağlar.

E) Etçiller ayrıştırma işlevini gerçekleştirir.

15. Ölen canlılar çürükçül bakterilerce ayrıştırılarak amonyak gazı oluşur. Amonyak, nitrifikasyon bakterileri tarafından nitrat ve nitrit tuzlarına dönüştürülür.

Yukarıdaki açıklamada madde döngülerinin hangisinden söz edilmiştir?

A) Karbon döngüsü **B)** Oksijen döngüsü

C) Su döngüsü **D)** Azot döngüsü

E) Fosfor döngüsü

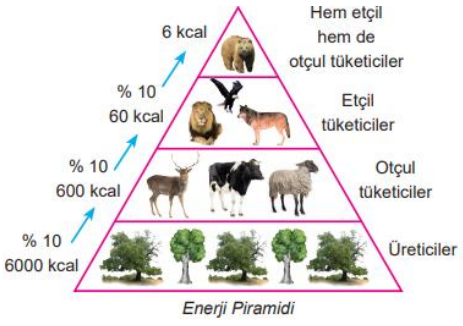
16. Aşağıda verilen kavramlardan hangisi, su döngüsü ile ilgili değildir?

A) Yağış **B)** Buharlaşma

C) Karbondioksit salınımı **D)** Yoğunlaşma

E) Yüzeysel akış

17. Aşağıdaki görselde enerji piramidi gösterilmiştir.



Bu enerji piramidine göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Bitkiler besin üretirler.

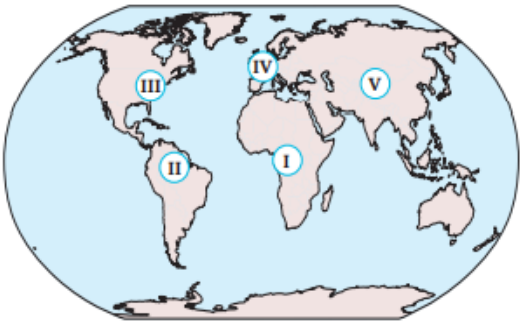
B) Otçullar bitkilerle beslenirler.

C) Bütün etçiller otçullarla beslenir.

D) Otçullar birincil tüketicidir.

E) Otçullarla beslenen etçiller ikincil tüketicidir.

18. Fosil yakıtların kullanımı atmosferdeki karbon oranını artıran bir faktördür.

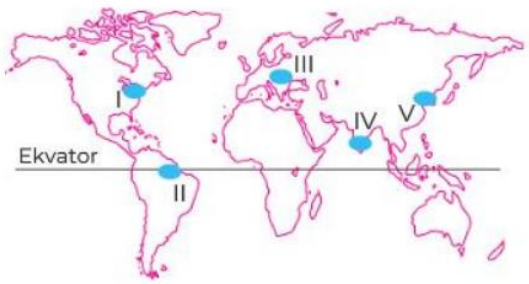


Buna göre haritada numaralarla gösterilen alanların hangisinde atmosferdeki karbon oranının daha fazla olması beklenir?

A) I ve II **B)** II ve III **C)** II ve V

D) III ve IV **E)** IV ve V

19. Karbondioksit atmosferde sera etkisi oluşturarak sıcaklıkların daha fazla artmasına neden olur. Bu olay nüfusun ve sanayinin geliştiği yerlerde daha fazla olur.



Buna göre, haritadaki numaralı bölgelerin hangisinde sera etkisi oluşturacak kadar karbondioksit birikimi olmaz?

A) I **B)** II **C)** III **D)** IV **E)** V

20. Bir akarsu ekosisteminde eğim azaldıkça biyo-çeşitlilik artmaktadır.



Buna göre yukarıdaki numaralandırılmış alanların hangisinde biyoçeşitliliğin daha fazla olması beklenir?

A) I **B)** II **C)** III **D)** IV **E)** V

21. I. Akyatan Lagünü

II. Kuş Gölü

III. Ulubat Gölü

Yukarıdakilerden hangileri Ramsar Sözleşmesi'ne göre koruma altına alınan sulak alanlardandır?

A) Yalnız I **B)** Yalnız II **C)** Yalnız III

D) I ve II **E)** I, II ve III

22. Okyanus ve denizlerde yaşayan canlıların önemli bir kısmı yüzeye yakın (pelajik bölge) yerde yaşar.

Bunun üzerinde;

I. Güneş ışığı,

II. Plankton miktarı,

III. Besin maddeleri,

IV. Rüzgâr,

V. Oksijen miktarı

gibi faktörlerden hangisinin etkisi <u>yoktur</u>?

A) Yalnız II **B)** Yalnız IV **C)** Yalnız V

D) I ve III **E)** III ve V

23. Aerosoller deniz ve okyanus yüzeyinde oluşan kabarcıklardan atmosfere fırlatılan tuz kristalleridir.

Bu aerosoller aşağıdakilerden hangisinin oluşmasında etkili <u>değildir</u>?

A) Yağışlarla toprağa karışarak toprak verimliliğinin artmasında

B) İklimlerin ılıman olmasında

C) Bulutların oluşmasında

D) Nemin yoğunlaşmasında

E) Yer altı su seviyesinin artmasında

24. Okyanuslardaki bitki ve hayvan türlerinin büyük bölümü ilk 100 metrelik sığ alanlarda görülür.

Bu durumun nedenleri arasında;

I. Derinlere inildikçe sıcaklığın azalması,

II. Derinlere inildikçe oksijenin azalması,

III. Güneş ışınlarının derinlere doğru etkisini kaybetmesi

Durumlarından hangileri gösterilebilir?

A) Yalnız I **B)** I ve II **C)** I ve III

D) II ve III **E)** I, II ve III

25. Aşağıdakilerden hangisi, su ekosistemlerinin doğal sistemlerin işleyişine olan etkisine örnek olarak <u>gösterilemez</u>?

A) Atmosferdeki nem oranını artırarak iklimin yumuşamasını sağlar.

B) Arazideki kayaçların özelliklerine göre göl sularının kimyasal özellikleri farklılık gösterir.

C) Akarsuların denizlere döküldüğü ağız kısımlarında canlı çeşitliliği fazla olur.

D) Okyanuslarda dalgalar vasıtasıyla atmosfere karışan aerosoller bulutların oluşmasında etkili olur.

E) Ekvatordaki ısı enerjisinin dağılmasını sağlar.

EK-2. Doğal Sistemler Ünitesi Akademik Başarı Testi (Devamı)

CEVAP FORMU											
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○	16	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	17	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	18	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	19	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	20	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	21	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	22	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	23	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	24	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○	25	○	○	○	○	○
11	○	○	○	○	○	**Cevaplarınızı kontrol etmeyi unutmayınız!**					
12	○	○	○	○	○						
13	○	○	○	○	○						
14	○	○	○	○	○						
15	○	○	○	○	○						

EK-3. KÖY'le Desteklenmiş Oryantiring Oyunu Hakkında Yarı Yapılandırılmış Görüş Formu

Sevgili öğrenciler,

Aşağıda yer alan sorular "Doğal Sistemler Ünitesi" içerisindeki konuların Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyunu ile işlendiği derslere yönelik görüşlerinizi almak üzere hazırlanmıştır. Sorulara vereceğiniz cevapların hiçbir şekilde not değeri olmayacaktır. Bu nedenle görüşlerinizi not ya da başarı kaygısı olmaksızın açıkça ifade etmekten lütfen çekinmeyiniz. Verdiğiniz cevaplar yalnızca bu tez kapsamında akademik amaçlarla kullanılacaktır.

Katılımınız için teşekkür ederim.

Mustafa Kemal BEYAZTAŞ

Coğrafya Öğretmeni

1. Coğrafya dersinde Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla desteklenmiş Oryantiring Oyununun kullanımı bu derse karşı var olan tutumunuzda olumlu veya olumsuz bir değişim sağladı mı? Düşüncelerinizi sebepleriyle birlikte açıklar mısınız?

2. Kuantum Öğrenme Yaklaşımı kapsamında öğrendiklerinizin derslerinize bir etkisi olacağını düşünüyor musunuz? Düşüncelerinizi sebepleriyle birlikte açıklar mısınız?

3. Kuantum Öğrenme Yaklaşımının beğendiğiniz ve/veya beğenmediğiniz yönleri oldu mu? Olduysa bunların neler olduğunu açıklar mısınız?

4. Oryantiring Oyununun içerisinde yer alan harita ve pusula kullanma becerilerinin gündelik hayatınızda size sağlayacağı katkılar hakkında ne düşünüyorsunuz? Düşüncelerinizi sebepleriyle birlikte açıklar mısınız?

5. Okul dışında katılım sağladığınız Oryantiring Oyunu hakkında ne düşünüyorsunuz? Bu anlamda deneyimlerinizden bahsedebilir misiniz?

6. Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyununun Coğrafya derslerinizde ve farklı derslerinizde kullanılmasını ister misiniz? Düşüncelerinizi sebepleriyle birlikte açıklar mısınız?

EK-4. Veli Onam Formu

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, "Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyununun 11. Sınıf Coğrafya Dersi Doğal Sistemler Ünitesinin Öğretiminde Kullanımı" adıyla, 06.09.2021-11.10.2021 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Yapılan bu araştırmanın kullanılan Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyunu bağlamında öncelikle öğrencilerin öğrenme performanslarını arttırması sonra da ülkemiz eğitim sisteminde yakın zamanda değişimi öngörülen öğretim programlarına olumlu yönde etki etmesi hedeflenmektedir.

Araştırma Uygulaması: Akademik Başarı Testi, Uygulama ve Görüş Formu şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleşmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı **tamamen sizin isteğinize bağlıdır**, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmamama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Çalışmaya katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı : Mustafa Kemal BEYAZTAŞ

İletişim bilgileri :

Velisi bulunduğum ..... sınıfı ..... numaralı öğrencisi ..... ……..'in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum. (Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz*).

…./…../……

İsim-Soyisim İmza:

Veli Adı-Soyadı :

Telefon Numarası :

EK-5. Öğrenci Katılım Kabul Formu

Sayın Katılımcımız;

Katılacağınız bu çalışma, "Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyununun 11. Sınıf Coğrafya Dersi Doğal Sistemler Ünitesinin Öğretiminde Kullanımı" adıyla, Mustafa Kemal BEYAZTAŞ tarafından 06.09.2021-11.10.2021 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Yapılan bu araştırmanın kullanılan Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyunu bağlamında öncelikle öğrencilerin öğrenme performanslarını arttırması sonra da ülkemiz eğitim sisteminde yakın zamanda değişimi öngörülen öğretim programlarına olumlu yönde etki etmesi hedeflenmektedir.

Araştırmanın Nedeni: Tez çalışması

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Sınıf Ortamı, Okul Bahçesi ve ATA Botanik Park

Araştırma Uygulaması: Akademik Başarı Testi, Uygulama ve Görüş Formu

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul/kurum yönetiminin izni ile gerçekleşmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çalışmada sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırmada kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Uygulamalar, kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda bırakabilirsiniz.

Katılımı onaylamadan önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı : Mustafa Kemal BEYAZTAŞ

İletişim Bilgileri :

Yukarıda bilgileri bulunan araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

…./…../……

İsim-Soyisim İmza:

Katılımcı Adı-Soyadı :

Telefon Numarası :

EK-6. Uygulama İzin Yazısı

T.C.
ERZURUM VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-36648235-605.01-31917707 15/09/2021
Konu : Uygulama izni
(Mustafa Kemal BEYAZTAŞ)

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: Atatürk Üniversitesi Rektörlüğünün 01.09.2021 tarihli ve E.2100228456 sayılı yazısı.

İlgi yazı gereği; Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Mustafa Kemal BEYAZTAŞ tarafından Prof Dr. Ogün COŞKUN'un danışmanlığında; *"Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla Desteklenmiş Oryantiring Oyununun 11. Sınıf Coğrafya Dersi Doğal Sistemler Ünitesinin Öğretiminde Kullanımı"* konulu araştırma ve uygulama çalışması için izin talebinde bulunulmuştur.

İlgi yazı ve ekleri, Bakanlığımızın 21.01.2020 tarihli ve E.1563890 (2020/2) sayılı genelgesi çerçevesinde Komisyonumuzca incelenmiş olup; *"Araştırmaların, Eğitim Öğretim Faaliyetlerini Aksatmayacak Şekilde, gönülülük esasıyla ve varsa veli onay belgesinin onaylatılması"* ve komisyon kararlarında belirtilen veri toplama araçlarının kullanılarak isimleri belirtilen okullarda uygulama ve anket çalışmasının yapılması, yapılan çalışmalarının sonuçlarının birer örneğinin Müdürlüğümüz, Strateji Geliştirme Şube Müdürlüğü (AR-GE Birimi)'ne gönderilmesi ve çalışmaların bir eğitim öğretim yılını kapsayacak şekilde yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Salih KAYGUSUZ
İl Milli Eğitim Müdürü

OLUR
İlyas ÖZTÜRK
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek: İlgi yazı ve komisyon onayı (1 adet dosya, 5 sayfa yazı)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Adres : Yönetim Cad. Valilik Binası Kat:4 Yakutiye ERZURUM
Belge Doğrulama Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys
Bilgi için: H.TEMEL
Telefon No : 0 (442) 234 48 00
E-Posta: arge25@meb.gov.tr
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr
Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni
İnternet Adresi: erzurummeb@meb.gor.tr Faks:4422351032
Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. https://evraksorgu.meb.gov.tr adresinden 43de-1143-3c3c-866d-cda4 kodu ile teyit edilebilir.

EK-7. Uygulamada Öğrenciler Tarafından Doldurulan Not AY Kâğıdına Bir Örnek

Tarih: 22.09.21

Yer: 11-C sınıfı

KONU: Biyoçeşitlilik nedir?

Biyoçeşitlilik üç ögeden oluşmaktadır. Bunlar genler, türler ve ekosistemlerdir.

Biyomlar karasal binomlar ve su biyomları olmak üzere ikiye ayrılır. Su biyomları ise kendi içinde ikiye ayrılır. Bunlar tatlı su biyomları ve tuzlu su biyomlarıdır.

Amazon Ormanları'nın büyük bir kısmı keşfedilememiştir.

Savan biyomu her iki yarım küreden yaklaşık 10-20° enlemleri arasındaki özellikle Güney Amerika ve Afrika'nın orta kesimleriyle Hindistan'ın iç kesimlerinde tropikal iklim bölgelerinde görülür.

Savan biyomunda kuraklığa dayalı bitkiler bulunur.

Göl biyomunda biyoçeşitlilik çok azdır. Dönenceler çevresinde görülür.

Göl biyomundaki bitkilerin gelişmiş kökleri ve su depolayabilme özellikleri vardır.

Düşünceler

Dersin yavaş ve anlaşılır işlendiğini düşünüyorum.

İzlenimler

Bu konu ve işleyiş tarzının benim ve arkadaşlarımın daha çok ilgisini çektiğini izlemledim.

Dileklerim

Daha mutlu ve keyifli ders işliyorum.

Sorular

Kaygılar

Konuyu yeterince kavrayabilecek miyim?

Tepkiler

EK-8. KÖY Kapsamında Oluşturulan Gruplardan Birine Ait Grup Çalışması Örneği

Dünya üzerindeki yaklaşık 8 milyon hayvan ve bitki türü bulunurken, iklim değişikliği, tüketici tercihleri, kentleşme, demografinin değişmesi, arazi kullanımında değişiklikler, kirlilik, aşırı hasat ve istilacı türlerin yayılımı gibi unsurlar, biyolojik çeşitliliği olumsuz etkiliyor. Bu yüzden canlıların yaşam süresi kısalıyor.

Şimdi nesli tükenmekte olan bitkileri inceleyelim.

1-) Yer Altı Orkidesi

Ömrünü yer altında başlatıp çiçek açmca, büyüme gibi tüm ömrünü yer altında tamamlamaktadır. Genellikle Mayıs ve Haziran aylarında çiçek açar. Etrafına güçlü bir koku yayar. Etrafındaki çalılıklardan tek farkı etrafına yaymış olduğu bu kokudur. Süpürge çalılarının olduğu bu bölgede yaşayan yer altı orkidesi çalıların köklerinde bulunan bir mantara parazitlik yaparak beslenir. Kentsel gelişim ve orkide avcıları yüzünden nesli tükenmekte olan bitkiler arasında ilk sırada yer alır. Sayılarının 50 civarı olduğu tahmin edilen bu bitki koruma altına alınmıştır.

2-) Kilyos Peygamber Çiçeği

Türkiye'de Batı karadeniz kıyılarında yetişen bitki türüdür. Soyu tükenme tehlikesi altında olmasının en önemli sebebi Çernobil'de yaşanan patlamanın yaydığı radyasyondur. Bu endemik çiçek Bern Sözleşmesi ile koruma altına alınmıştır.

3-) Göl Soğanı

Dünya'da nadir bulunan ve şifa kaynağı olan göl soğanı

EK-8. KÖY Kapsamında Oluşturulan Gruplardan Birine Ait Grup Çalışması Örneği (devamı)

bitkisi, Türkiye'de belli bölgelerde yetişmektedir. Bunlar; Samsun, Kocaeli, İstanbul, Bursa, Konya ve Sakarya'dır. Alzheimer ve çocuk felci için ilaç yapımında kullanılan bu bitkinin ihracatı yapılmaktadır. Ancak doğadan toplanması üzerine bağlıdır. Hangi bölgede ve ne kadar kota konulduğuna Tarım ve Orman Bakanlığı karar verir. Bunun dışında çiçeklerinin güzelliğinden dolayı halk tarafından bilinçsizce koparılır.

Bu bitki sulak alanlarda yetişir. Soğan çapı 7,6 santimetre ve üzerine ulaşınca koparılabilir. Bu büyüklüğe ulaşması ise 4 ila 5 yılı alır. Eğer acil önlemler alınmazsa gösl soğanı bir daha asla geri dönememek üzere yok olacak.

Nesli tükenme tehlikesi olan hayvanlar

1-) Ceylan

1960'lı yıllara kadar, Şanlıurfa'da büyük sürüler halinde yaşayan ceylanlar yasa dışı avcılık, tarım alanlarının genişlemesi ve doğal yaşam alanlarının tahrip edilmesi sonucunda tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kaldı.

Türkiye'deki ceylan varlığını korumak için yapılan ilk girişimin 1951'den itibaren uygulamaya konulurken nesli tükenmekte olan ceylanlar için av yasağı Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünce yürütülen koruma çalışmalarıyla devam etti.

2-) Akdeniz Foku (Monachus Monachus)

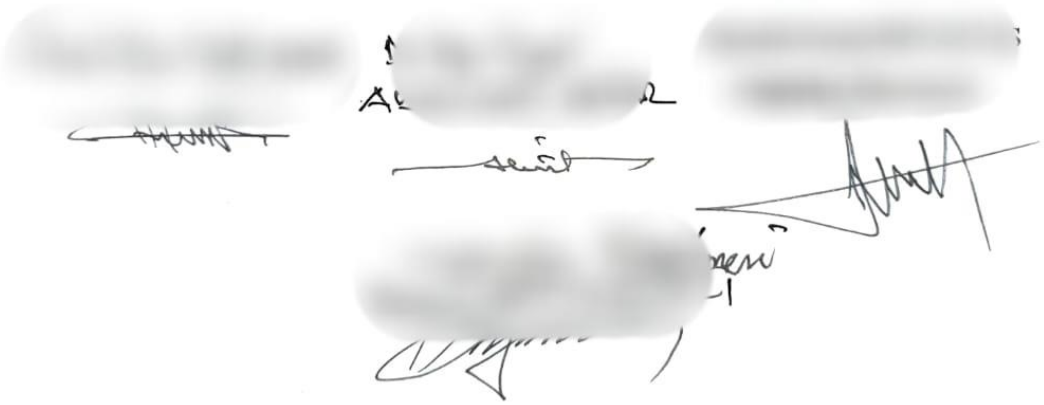
Nesli azalan bir yüzgeçayaklı ve Avrupa'nın bir numaralı nesli tehlike altındaki deniz memelisidir. Akdeniz foku, fokgiller familyasından yeryüzünde sadece doğu akdeniz sahilleri ile Batı Afrika'nın bir kaç sahilinde yaşayan fok türüdür.

EK-9. Oryantiring Oyunu Zaman ve Puanlama Tablosu

2021-2022 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI

ATA BOTANİK PARK ORYANTİRİNG OYUNU ZAMAN TABLOSU

	GRUPLAR	BAŞLANGIÇ SAATİ	BİTİŞ SAATİ	OYUNU TAMAMLAMA SÜRESİ	
1	KUZEY	13:05	13:22	17 dk.	-1
2	EVEREST	13:10	13:41	31 dk.	-1
3	TURKUAZ	13:15	13:35	20 dk.	-1
4	OLİMPOS	13:20	13:40	20 dk.	✓
5	PETRA	13:25	13:47	22 dk.	✓



1. Kuzey Grubu 17 dk. (1 yalış soru - 2 puan) = 19 dk.
2. Olimpos " 20 dk. (Hatasız) = 20 dk.
3. Turkuaz " 20 dk. (1 yalış soru - 2 puan) = 22 dk.
4. Petra " 22 dk. (Hatasız) = 22 dk.
5. Everest " 31 dk. (1 yalış soru - 2 puan) = 33 dk.

NOT: Her doğru soruya 2 puan üzerinden değerlendirme yapıldı. Aynı puan durumunda süresi daha iyi olan önde yer alır.

EK-10. Kuantum Öğrenme Yaklaşımıyla İşlenen Derslerden Görüntüler



EK-11. Oryantiring Oyunundan Görüntüler



ÖZ GEÇMİŞ

İlk ve ortaöğrenimini Erzurum ili Hınıs ilçesinde, lise öğrenimini ise Erzurum ili Yakutiye ilçesinde tamamladı. 2018 yılında Atatürk Üniversitesi Coğrafya Öğretmenliği lisans programından yüksek onur öğrencisi ve bölüm birincisi olarak mezun oldu. Aynı yıl Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Coğrafya Eğitimi Yüksek Lisans Programı'na kabul edildi. 2019 yılında aynı üniversitede Özel Eğitim Öğretmenliği Lisans Programına kayıt yaptırdı. Bu programdaki eğitimini de 2021 yılında yüksek onur öğrencisi olarak tamamladı. 2022 yılında MEB'e bağlı Ardahan Özel Eğitim Meslek Okulu'na Özel Eğitim Öğretmeni olarak ataması yapılan Beyaztaş, halen burada Özel Eğitim Öğretmeni olarak görev yapmaktadır.