

Ekoturizmde Sürdürülebilir Gelişim Yöntemleri

Editör
Hakan AKYURT



BİDGE Yayınları

Ekoturizmde Sürdürülebilir Gelişim Yöntemleri

Editör: Doç. Dr. Hakan AKYURT

ISBN: 978-625-372-614-0

1. Baskı

Sayfa Düzeni: Gözde YÜCEL

Yayınlama Tarihi: 15.01.2025

BİDGE Yayınları

Bu eserin bütün hakları saklıdır. Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının ve editörün yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Sertifika No: 71374

Yayın hakları © BİDGE Yayınları

www.bidgeyayinlari.com.tr - bidgeyayinlari@gmail.com

Krc Bilişim Ticaret ve Organizasyon Ltd. Şti.

Güzeltepe Mahallesi Abidin Daver Sokak Sefer Apartmanı No: 7/9 Çankaya /
Ankara



ÖNSÖZ

Ekoturizmin farklı sektörler ile işbirliği içinde olması nedeni ile farklı eğitim alanları ve bilim dalları ile ilişkisi bulunmaktadır. Eğitim alanı turizm konusunda ülkemizde çok ileri seviyelerde verilse de ekoturizm konusunda yeni yöntemler üzerine çalışmaların yapıldığı bilinmektedir. Ayrıca, farklı bilim alanlarının ekoturizmin gelişimi üzerine etkilerinin olması, farklı bilim alanları ile çalışmalarında hız kazanmasına neden olmaktadır.

Eğitimin derecelerine bakıldığında lisans düzeyinde dersler ile ekoturizm konusu ele alınmakta, ancak bu durum nitelikli ekoturizm personelinin yetiştirilmesi için yeterli olmamaktadır. Ekoturizm konusunun milli eğitim seviyesinden ele alınması ve üniversite düzeyinde daha detaylı olarak verilmesi en doğru yönetim biçimi olacaktır.

Ekoturizmin sürdürülebilir bir şekilde devamlılığının sağlanması için ekoturizmde faaliyet gösteren ve ekoturizmi etkileyen diğer bilim dalları ile ilişkili çalışmaların artması gerekmektedir. Bu nedenle, kitabımızda farklı disiplinler ile ekoturizm ilişkili bölümler ve ekoturizm eğitimine farklı bakış açıları sunulmaya çalışılmıştır. Böylelikle, ekoturizmin öneminin daha iyi bir şekilde vurgulanması ve okuyuculara sunulması hedeflenmektedir.

Çalışmada bölümler sunarak emeği geçen tüm bilim insanlarına ve Bidge yayınevine, ekoturizm eğitimi ve çevre unsurlarına yönelik olarak yapmış oldukları katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Editor

Doç. Dr. Hakan AKYURT

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	3
Ekoturizmde Yeni Eğitim Yöntemleri ve Uygulamaları	5
Bünyamin BÜLBÜL	5
Su Ürünleri Yetiştiriciliğinin Ekoturizm Gelişimine Etkisi.....	32
Neslihan AKYURT	32
Ekoturizmi Geliştirmede Gıda Ürünlerinin Güvenliği.....	59
Neslihan AKYURT	59
Ekoturizmi Geliştirmede Yapay Zeka Teknolojilerinin Kullanımı	85
Hakan AKYURT	85

BÖLÜM I

Ekoturizmde Yeni Eğitim Yöntemleri ve Uygulamaları

Bünyamin BÜLBÜL¹

Giriş

Son yıllarda, sürdürülebilir turizmin biçimlerinden biri olarak kabul edilen ekoturizm alanına artan bir ilgi duyulmaktadır. Eğitimin, turizmin hem ilkelerini hem de uygulamalarını şekillendirmede kilit bir konuma sahip olması beklenir; bunun sonucunda, ekoturizm (ve genel olarak sürdürülebilir turizm) için eğitim oldukça önemli hale gelir. Belirli ekoturistik fikirleri, alışkanlıkları ve davranışları formüle etmeyi ve desteklemeyi amaçlayan bilgi, beceri ve tutumların aktarılmasından oluşur. Eğitim kavramları, stratejileri ve biçimleri geleneksel olarak güncel eğitim paradigmalarını yansıtmıştır. Hem genel hem de uzmanlaşmış eğitim alanındaki günümüzün değişimleri, zorlukları ve paradoksları, büyük ölçekli geçişleri etkili bir şekilde desteklemede başarısız oldukları için kısmen ters etki yaratmaktadır. Devam eden bir

¹ Öğretmen (MEB), Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekoturizm Rehberliği ABD, bunyamin_bulbul@hotmail.com,

modernlik projesi ve bir zeka ethosuyla karşı karşıya kalan birçok akademik ve uygulamalı disiplin ve meslek, geleneksel eğitim modelleriyle uğraşmak zorunda kalmıştır. Tarihsel olarak, sürdürülebilir kalkınmanın bütün bir ontoloji/epistemoloji modeline dayanmaktadırlar.

Bu çalışmanın amacı, yeni ekoturizm eğitiminin ilkelerinin nasıl formüle edilebileceğine dair bir genel bakış sağlamaktır. Bu öncülleri takiben, materyal, ekoturizm programları ve projeleri geliştirilirken dikkate alınması gereken hem ilgili teorik hem de pratik yönleri içerir. 1980'lerin sonlarından bu yana, sürdürülebilir kalkınmanın bir temeli olarak kabul edilen ekoturizm konusunda hem teorisyenlerin hem de uygulayıcıların artan ilgisine tanık olduk. Eğitimin en önemli yönü, eğitimin kapsamı olan tutum ve davranışları içeren ilk yön olmalıdır. Eğitimin içeriği ve biçimi, mezunun faaliyetini yürüteceği alandaki pedagojik ve andragojik yasaların yanı sıra çağdaş taleplerle uyumlu olmalıdır.

Kullanılan eğitim yöntemleri, öğrencileri artık var olmayan bir turizm sektörüne hazırlayan geleneksel bir türdür. Bu nedenle, bu endüstrinin daha rekabetçi ve potansiyel olarak uzun vadeli karlı olması için profesyonel bilgi, beceriler, yeterlilikler ve davranışlar, mümkün olan en iyi turizm ürünleri ve hizmetleri biçimleriyle değiştirilmelidir. Kısmen, endüstrinin talepleri her geçen gün kanıtlanan eğilimlere ve uygulamalara bağlıdır. Bu nedenle, yeni turizm biçimleri dünya pazarında kalıcı olarak yer almakta ve her zaman yeni eğitim yöntemleri ve okul uygulamalarının gerekliliğini yaratmaktadır. Bu makale, turizmdeki yeni eğilimlere yönelik bir varsayım olan ancak tam olarak teorik bir model olmayan eğitimi, aynı zamanda turizm endüstrisinin yeni taleplerine de işaret etmeyi amaçlamaktadır. Turizm endüstrisindeki geleneksel eğitim yöntemlerinden başlayarak, öğrencileri turizm endüstrisinde bir kariyere daha iyi hazırlamak için bu yolları açıklamayı ve vurgulamayı seçtik. Makalenin son kısmı, bir üniversitenin öğrencilerin doğdukları ülkedeki turizm eğitiminin değerine yönelik tutumlarına etki edebilecek nedenleri, öğretim yöntemlerini ve örnekleri vurgulamak istenmektedir.

Ekoturizmde yeni öğretim yöntemlerinin içeriğini araştırmak ve açmak, hemen önümüze bugüne kadar eğitimde uygulanan içerik ve öğretim yöntemlerinin arkasındaki gerekçeyi koymaktadır. Yani, şimdiye kadar hiç kimse, frontal dağıtım kullanılarak iletilen anlatılmamış bilginin anlamının ne olduğunu, dikte şeklinde uygulanan ders anlatım yönteminin neyi gerektirdiğini ve bir öğrenme ünitesinin yazılı veya sözlü özetinin ne içerdiğini ayrıntılı olarak tarihsel veya didaktik olarak açıklamamıştır. Ekoturizm uzmanlık konularının kavranmasında öğretmenlerin ve öğrencilerin eğitim sürecindeki önemi ve rolü gösterilmemiş, ayrıca test ve olgunluk sınavlarının mekanizması ortaya çıkarılmamıştır. Dolayısıyla, mevcut çalışmanın temel amacı, soru ufkunu hazırlamak ve geçici olarak haritalamaktır.

Bu bölümün amacı, turizmde kullanılan geleneksel eğitim yöntemleri ve uygulamaları ile turizm endüstrisinin ihtiyaçları arasında ayırım yapmaktır. Bu hedefe ulaşmak için, dünya pazarında yaygınlaşan resmi mesleki belgeler de dahil olmak üzere uzmanlaşmış dergilerde yazılan incelemelerin analizi yapılmaktadır. Bölümde, ekoturizm kapsamında yeni eğitim yöntemleri üzerine literatür çalışması yapılmış ve bu durumun ekoturizme katkıları üzerinde durulmaya çalışılmıştır.

1. Ekoturizm Tanımsal İçeriği

Konunun daha iyi anlaşılması ve algılanabilmesi açısından bölüm başında ekoturizmin tanımlaması ile özelliklerine ilişkin bilgiler sunulmaktadır.

1.1. Ekoturizm Kavramı

Ekoturizm, çevreyi koruyan ve yerel halkın refahını sürdüren doğal alanlara sorumlu seyahattir. Ekoturizm, diğer turizm biçimlerinden farklıdır; kültürel ve kavramsal olduğu kadar fiziksel özelliklere de sahiptir. Kültürel olarak, ekoturizm, insanlar ve yer arasındaki ilişkileri vurgulayan bir turizm modelidir ve diğer seyahat modellerine sürdürülebilir, toplum temelli bir alternatiftir. Kavramsal olarak, turistlerin nasıl, nerede, neden ve kime seyahat

etmeleri gerektiği konusunda temel bir felsefeye sahip olması nedeniyle diğer turizm biçimlerinden niteliksel olarak farklıdır; böylece hem eğlenir, eğitim alır ve çevrenin bir parçası olurlar hem de çevrenin korunmasına katkıda bulunmaktadır (Okech & Bob, 2009).

Ekoturizm, çevreyi koruyan, yerel halkın refahını sürdüren ve yorumlama ve eğitimi içeren doğal alanlara sorumlu bir seyahattir. Bu ilkeler, ekoturizme katılanlar için rehber görevi görür. Ekoturizm, doğal, kültürel ve estetik kaynakların korunmasına ve muhafaza edilmesine katkıda bulunmalıdır. Kaynakların korunması karşılığında ekonomik faydalar sağlayarak yerel topluluklara ve bölgelere yardımcı olabilir, örneğin geleneksel yaşam tarzlarının korunması. Ekoturizm, özellikle topluluk düzeyinde, bir varış noktasının fiziksel çevresine ve kültürüne karşı duyarlılıkla tasarlanmıştır. Ekoturizm, doğal çevrenin yorumlanması ve eğitimi vurgulamalı ve teşvik etmelidir ve bu nedenle ticari kitle turizmine kıyasla nispeten düşük etkiye sahiptir (Mahvaran, 2012).

Seyahat edenler arasında çevresel farkındalık ve duyarlılığın teşvikini öne çıkaran ekoturizm, bu ilham verici yerlerde özel doğal veya kültürel deneyimleri kolaylaştırmayı amaçlar. Uluslararası turizm pazarının küçük ama hızla büyüyen bir segmentidir, bunun başlıca nedeni seyahat edenlerin şehirlerin yoğunluğu ve gürültüsünün yerine geçecek bir şey aramasıdır. İnsanlar sığınak ve gençleşmeye izin veren alanlara özlem duymaktadır. Estetik, yaban hayatı, tarihi veya bilimsel değerler açısından özellikle zengin olan dünyadaki birçok yer ticari tarım veya kaynak çıkarma için uygun değildir. Bu nedenle ekoturizm, yerel topluluklar için önemli ve bazen zararsız bir ekonomik temel sağlayabilir, hatta gelir ve istihdam yaratabilir. Dahası, birçok alanda benzersiz özellikleri korumak ve aksi takdirde değiştirilemeyen belirli tefekkür karakter yönlerini korumak için zorlayıcı bir neden sunabilir (Akyurt, 2019).

Ekoturizmin dünya çapında birçok durumda, ancak hepsinde değil, faydalı olduğu kanıtlanmıştır. Ekoturizm, dünyanın doğal kaynaklarını korumak ve anlamak için önemli bilimsel ve yönetim

abalarıyla giderek daha fazla bağlantı kurmaktadır. Sağlam bir planlama ile ekoturizm, yeterince ziyaret edilmeyen doğal ve kültürel alanlara biraz ekonomik ve politik nüfuz sağlama potansiyeline sahiptir; bu alanların korunması için uzun vadeli destekçiler inşa edilecek ve güvence altına alınacaksa buna çok ihtiyaç vardır. Mevcut konsantrasyonu sürdürmek için, uygun sürdürülebilirlik ilkelerinin yaygın bir şekilde uygulanmasını teşvik ederken ekoturizmi ayırt etmeye devam etmek yardımcı olacaktır. Ekoturizmde standartlar belirlemek için önerilen yaklaşımlar, rapor boyunca açıklanan çevresel ve kültürel eğitim türlerinin geniş bir şekilde entegre edilmesini içermektedir (Wight, 1993).

Ekoturizmin tanınmalaması birçok araştırmacı tarafından farklı şekillerde yapılırsa da, genel olarak doğal alanları içeren özellikleri barındıran turizm çeşitlerinin yapıldığı bir turizm türü olarak ifade edilebilmektedir. Özellikle su kaynaklarının önemi ve su yetiştiriciliği ile ilgili alanlar ekoturizmde önemli konular arasındadır (Yolaşıgmazoğlu, 2023).

1.2. Ekoturizmin İlkeleri

Ekoturizmin temel ilkelerinden biri, özellikle toplumun sosyo-kültürel ve ekonomik gelişimi üzerinde etkisi olacak karar alma ve kaynak yönetimi alanlarında yerel topluluğu turizme dahil etmektir. Ekoturizmin, koruma faaliyetlerinin uygulanmasını destekleyen hem planlama hem de uygulamada evre üzerinde düşük bir etkisi olmalıdır. Ekoturizm , sürdürülebilir kalkınmayla yakından bağlantılı, sorumlu turizmin bir parçasıdır ve yeni turizm gelişmelerinden elde edilen ekonomik faydalar ile evre ve kültür arasındaki dengeyi korumayı amaçlamaktadır. Ekoturizm ayrıca coğrafi konuma dayalı olarak gerçekleştirilebilecek bir faaliyet olarak görülmektedir (Hussain, 2021).

evre ve atık konusu, ekoturizm için öncelikli konular arasındadır. evre kirliliğinin olması ve insan atıklarının çevreye karışması hem insanlar hem hayvanlar hem de doğal ortam için tehlike oluşturmaktadır (Akyurt, 2024a). Ekoturizmde özellikle su kaynaklarının durumu ve kullanım biçimi evre açısından sorunlara

yol açabilmektedir. Bu nedenle, su kaynaklarının hangi amaçla kullanıldığı, kirlilik durumu ve diğer canlılar için kalan miktar, çevresel unsurlar açısından önemlidir (Akyurt, 2024b).

Ekoturizm ilkeleri açısından diğer turizm çeşitleri ile bazı yönleri ile benzer olsa da, çevre kirliliği ve doğal alanlara özen konusunda farklı ilkelere ve de özelliklere sahiptir.

Aşağıda ekoturizmin on rehber ilkesi yer almaktadır (Riaz, 2022):

- Etkiyi en aza indirmek
- Yerel topluluğu güçlendirmek
- Çevresel farkındalık
- Koruma için doğrudan finansal faydalar sağlamak
- Yerel halk için finansal faydalar ve güçlendirme sağlamak
- Yerel kültüre saygı göstermek
- İnsan haklarını ve demokratik hareketleri desteklemek
- Hem ziyaretçiler hem de ev sahipleri için olumlu deneyimleri teşvik etmek
- Çevresel değer hakkında eğitim sağlamak
- Doğa turizminde bir deneyimden daha fazlasıdır.

İnsan yaşamında çevresel etkiler ve kirlilik durumları olumsuz etkilere yol açabilmektedir. Özellikle insan kaynaklı kirlilikler ve çevresel bozulmalar önemli sorunlara yol açmaktadır (Yolasiğmazoğlu, 2022). Ekoturizmin teşvik ettiği koruma faydası, eğitim yöntemlerimizin özümseme kapasitesi için özellikle önemlidir. Bu fayda, ekoturizm ile çevre eğitiminin kalbi olan çevre yöneticiliği arasında kopmaz bir bağ kurar. Ekoturizm, ziyaret edilen alanlardaki yerleşik yerel topluluklar için beraberinde getirdiği faydalar nedeniyle de övülmüştür. Faydalar genellikle doğrudan

arazi kiralanması yoluyla veya daha geniş yerel ekonomiye turizm odaklı küçük bir işletmenin kurulması şeklinde akan ekonomik niteliktedir. Ekoturizmin toplumsal ve kültürel boyutları birbiriyle ilişkilidir ve ekoturizmin tüm etkinlik ve yönlerinde ifadesini bulmaktadır (Akyurt & Ültay, 2022).

2. Ekoturizmde Eğitim

Eğitim kavramı, birçok farklı alanda farklı konuları içeren uygulamaları ile hayatın en önemli konuları arasında gelmektedir (Ültay, Balaban & Ültay, 2021). Son yıllarda gastronomi alanında görülen ilerlemeler, gastronomi mühendisliği kapsamında ekoturizmde de etkilerini göstermektedir (Akyurt & Yolasıǧmazoğlu, 2023). Ekoturizm konusunda uluslararası ve ulusal alanda eğitimler verildiği bilinmektedir. Bu başlık altında eğitim konusunda ekoturizm kapsamında ele alınan konular başlıklar altında verilmektedir.

2.1. Yenilikçi Eğitim Yöntemleri

Birçok eğitim ortamında, yenilikçi eğitim yöntemleri geleneksel uygulamaların yerini almaktadır. Bağımsız gerçeklere odaklanmaktan deneyim ve uygulama yoluyla öğrenmeye geçiş, küresel ilgi görmüştür. Yenilikçi eğitim yöntemleri, özgün, yaratıcı ve etkileşimli yollarla öğrenmeyi teşvik eder. Özellikle ekoturizm alanında, eğitimciler yenilikçi ve etkileşimli öğretim yöntemleri aracılığıyla gelişmiş bir öğrenme deneyimi yaratmaktadır. Bu yaklaşım, öğrencilere alanda bir kariyer için gereken bilgi ve becerileri sağlar. Teori ve akademik araştırmayı gerçek dünya deneyimlerine, konularına, problemlerine ve potansiyel çözümlere bağlamak için bir öğrenme köprüsü görevi görmektedir (Ültay, 2022).

Eğitim uygulamaları dünyadaki gerçek durumlara uyum sağlamalıdır. Ekoturizme uygulanabilmesi için yenilikçi teknikler gereklidir. Kritik bir yönetim zorluğu olarak öğrenme uygulamaları, öğrencilerin çağdaş yönetim ve turizm sorunlarına yeni araçlar ve stratejiler uygulamasını sağlar. İşletmeler yeni teorik içgörüler kazanabilir ve ekoturizm liderleri üniversitelerle ortaklık kurarak

kuruluşlarında yenilikçi stratejiler uygulayabilir. Bu nedenle, yenilikçi eğitimin hedefleri öğrencileri ekoturizm alanında profesyonel kariyerlere hazırlamaktır. Dünya çapında kullanılan birçok yenilikçi eğitim metodolojisi vardır. İlk olarak, işbirlikli proje, iş, endüstri ve hükümet kuruluşlarıyla birlikte yürütülen bir eğitim girişimidir. Saha çalışmaları, öğrencilerin ekoturizm alanındaki günlük sorunları ve zorlukları anlamak için kavramları, yöntemleri, ilkeleri ve modelleri kullanmalarına ve uygulamalarına yardımcı olmaktadır (Akyurt & Ültay, 2021).

Küresel bir bakış açısı gerektiren bir dünyada, bu kümülatif makale öğrencilerin dünyanın çeşitli bölgelerindeki topluluk uygulamalarını daha sistematik bir şekilde incelemelerine yardımcı olur. Eğitmciler, hedef program bağlamında potansiyel araştırma konuları ve çalışma yerleri önererek öğrencilere rehberlik eder. Topluluklar hem vaka çalışmaları hem de standart araştırma faaliyetleri için dahil edilebilir. Seçilmiş yenilikçi yöntemler tek başlarına veya daha önce oluşturulmuş yöntemlerle birlikte kullanılabilir. Ulusal ve küresel olarak, yeni teknolojiler yenilikçi ekoturizm için heyecan verici gelişmelere yol açmaktadır (Stronza & Durham, 2008).

2.1.1. Deneyimsel Öğrenme

Ekoturizm eğitiminde bilişsel yüz yüze bir yöntem olarak deneyimsel öğrenmeye atıfta bulunan eğitim uygulamaları ve yöntemleriyle ilgili bir giriş alt bölümüdür. Deneyimsel öğrenmenin temel yöntemsel ve örgütsel özellikleri sunulur. Deneyimsel öğrenmenin, ekoturizm konularıyla ilgili coşkuyu ve entelektüel katılımı teşvik ederek yerel çevreye, yerel kültüre ve sürdürülebilir davranış değişikliğinin merkezinde yer alan insanlara karşı sorumluluk, empati ve bağlılık duygusu yaratma potansiyeli eleştirel bir şekilde tartışılmaktadır (Marin, 2015).

Deneyimsel öğrenme, öğrencilere bir şey hakkında bilgi verilmesi yerine, doğrudan deneyimler yoluyla bilgi edindikleri bir süreçtir. Saha gezileri sırasında öğrenciler, akademik personel, araştırmacılar ve/veya uygulayıcılarla küçük gruplar halinde

çalışırlar. Öğrenciler, uygulamalı etkinliklere, vaka çalışmalarına veya rol yapma egzersizlerine katılarak ve yöneticiler, yerel halk veya turistlerle görüşmeler yaparak teorik kavramların saha ortamlarında nasıl uygulandığını anlarlar ve bu tür emsallerin anlatımlı rehberli turlarıyla yapılan eğitim ziyaretleri, dersleri bölerek tartışma ve fikir alışverişini teşvik etmenin popüler ve etkili yöntemleri gibi görünmektedir. Yaban hayatı gözlemci izi geliştirme, anketler veya yerinde araştırma gibi diğer etkinlikler, öğrencilerin öğrenilen bilgiden yararlanma yeteneklerini test edebilir ve ilgili belirtilmemiş modelleri aktarma ve uygulama yeteneklerini genişletebilmektedir (Abbas vd., 2021).

Çok fazla ders tiyatrosu tabanlı öğretim, genellikle dönem tabanlı ileri ve yüksek öğrenim müfredat organizasyonunun en uygulanabilir biçimi, duyuları sınırlar ve yaban hayatı ve yerel halkla duygusal bağlantıları entelektüel bilgiyle birleştirmesi gereken bir mesajın olası etkilerini kısıtlar. Bilişsel gelişim ve konu öğrenme, herhangi bir ders veya modül için eşit derecede önemli hedeflerdir, ancak kabul etmeleri söylenenleri sorgulayabilen meraklı ve eleştirel öğrenciler aşılacak temel bir hedeftir ve aynı zamanda gelecekteki eleştirel, yenilikçi iş başvuru sahiplerinden beklenen niteliklerdir. Deneyimsel eğitim, yine de pratik 'açık hava' durumlarını içermesi gerekmeyen çeşitli biçimler alabilir. Kolej veya üniversite etrafında 'vaka çalışması' kitapları, atölyeler, toplum çalışmaları veya saha çalışmaları sağlayan personel üyeleri, destekleyici bir öğrenme topluluğu içinde gerçekleştirilirse eşit derecede ilgi çekici, 'gerçek yaşam' yöntemleri sunabilmektedir (Courvisanos & Jain, 2006).

Eğitimcilerle ekoturizmde çalışan kişiler için kolaylaştırma sürecinin önemli bir parçası, bir yerin veya toplum kaynağının daha sonra planlı, sürdürülebilir bir şekilde korunması ve dahil edilmesi/katılımı için 'neden' gerektiğini vurgulamaktır. Birçok ekoturizm eğitimcisinin saha çalışması için durumun farkında olacağı göz önüne alındığında, sonraki bilgiler disiplinin tamamında yer alan akademik topluluğa ilgi çekici bazı fikirler sunmayı amaçlamaktadır. Nihai amaçları her zaman sürdürülebilir kararlar almaya veya öğrencilerini yalnızca 'şeyleri bilmeye' değil, aynı

zamanda kaynakları ve çevreleri aktif olarak korumaya veya muhafaza etmeye teşvik etmeye yönelik kişisel bir bağlılık veya taahhüt olmalıdır (Akyurt & Turpcu, 2023).

2.1.2. Teknoloji Entegrasyonu

Teknolojinin ekoturizm eğitimine dahil edilmesi, yeni eğitim yöntemleri ve eğilimlerinin yeniliklerinden biridir. Teknolojinin kendisi, özellikle eğitim ve öğrenmede uygulama ve yenilik potansiyeli söz konusu olduğunda çok dikkat çekmiştir. Sanal gerçeklik, pazarlama ve iletişim, çevrimiçi platformlar ve multimedya kaynakları, ekoturizm eğitimi geliştirmek için kullanılabilecek araçlara örnektir. Bu entegrasyon, eğitimi daha etkileşimli hale getirme eğilimindedir ve aynı zamanda öğrencilerin ve öğrenme süreçlerinin katılımını artırır. Öğrencilerin bakış açısından, kendilerini öğrenme bağlamına kaptırabilir ve sanal düzeyde de olsa, dünyanın dört bir yanındaki ekoturizm destinasyonlarını, aktivitelerini ve temalarını ilk elden deneyimleyebilirler. Bir öğretmenin bakış açısından, teknoloji, öğrencilerin deneyimlerden sonra amaçlanan sonuçlara ulaşmalarını sağlayan çevrimiçi platformlar ve pratik egzersizler aracılığıyla etkileşim kurmasını kolaylaştırır. Örneğin, coğrafi olarak farklı destinasyonlardaki öğrencilerle işbirlikçi aktiviteler düzenlenebilir ve burada öğrencilerden, halihazırda kullandıkları çevrimiçi ortamları kullanarak iş birliğini kolaylaştıran grup projeleri, vaka çalışmaları ve egzersizler önermeleri istenebilmektedir (Akyurt & Yolasıǧmazoğlu, 2022).

Önerinin, farklı kültürleri, dilleri birleştirme kolaylığı ve daha az seyahat nedeniyle azalan ekolojik etki dışında sağladığı faydalar, öğrencilere bilgi teknolojisinin operasyonel uygulamasını kültürlerarası bir bağlamda öğretme fırsatı sunarak kolay bilgi aktarımı ve erişimi sağlar. Dahası, araçlar kapsayıcı alıştırmalar sağlar ve farklı geçmişlere sahip öğrenciler için uygun alternatif aktiviteler sunar. Bu da, bireysel öğrencilerin tercih ettiği öğrenme stillerini dikkate alarak çeşitli öğrenme yöntemlerini ve seçeneklerini tamamlayacaktır; bu araç yaklaşımları, öğrencilerin

önerilen öğrenme teorilerine göre gelişmeye başlamaları için teşvik edilebilecekleri bir öğrenme ortamını karakterize eder. Dahası, eğitimde teknolojik gelişmeleri benimsemek, onları yakın gelecekte ekoturizm işyerine hazırlamak olarak da yorumlanabilir. Teknolojinin eğitim sürecindeki rolü yalnızca öğrenmeyi kolaylaştırmak değil, aynı zamanda eğitim sürecinin kendisini yeniden tanımlamak için dönüştürücü bir potansiyele sahiptir (Nguyen & Chaisawat, 2011).

2.1.3. Sürdürülebilir Ekoturizm Eğitimi

Turizmde sürdürülebilirlik kavramı tüm paydaşlar için giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu gelişmenin birçok nedeni vardır. Turizm faaliyetlerinin genellikle derin etik boyutlara sahip olduğu açıktır. İnsanların başka yerleri ve kültürleri ziyaret etme isteği, genellikle turistik yerlerin kültürü ve çevresi için çok gerçek sonuçlar doğurmaktadır. Turizmle ilgili giderek daha fazla işletme, sorumlu davranma ve kaynakları sürdürülebilir bir şekilde kullanma ihtiyacını görmektedir. Her şeyden önce, bu etik nedenlerden kaynaklanmakta, ancak giderek daha da açık hale geldiği gibi, işletmenin uzun vadeli başarısı için de hayati önem taşımaktadır. Bununla ilgili birçok sosyal ve çevresel yön de vardır ve bunlar müfredatın farklı bölümlerinde farklı derecelerde uygulanabilmektedir (Sheppard, 2021).

Sürdürülebilirliğin, çalışanların eylemlerinin derin etik, sosyal ve çevresel yankılara sahip olduğu alanların müfredatlarında daha belirgin olma eğiliminde olduğunu bilinmektedir. Ekoturizmde sürdürülebilirlikle ilişkili bilgi ve becerileri aktarmak için çeşitli pedagojik yaklaşımlar önerilmiştir. Bu konu iyi belgelenmiş olsa da, yapılandırılmış bir çalışma programı içinde veya çeşitli ortamlarda izole dersler olarak uygulanabilecek uygulamalara örnekler sunuyoruz. Önerilen deneyimsel fırsatlar arasında proje tabanlı öğrenme, hizmet öğrenimi yoluyla toplumu dahil etme ve disiplinler arası öğrenmedir. İki ek konu, vaka çalışmaları ve en iyi uygulamalar, sürdürülebilir ekoturizm eğitimindeki temel kavramları ve en iyi uygulamaları göstermek için kullanılabilecek

pedagojik içerik sağlamaktadır. Bölüm, misafirperverlik, rekreasyon ve toplum temelli turizm gibi uzmanlıklar dahil olmak üzere ekoturizm eğitiminin tüm yönlerinden örnekler sağlayacaktır (Akyurt & Yolasığmazoğlu, 2023).

Ekoturizm eğitiminde sürdürülebilirlik çalışmalarının artan popülaritesi, ekoturizm müfredatı boyunca sürdürülebilirlik hakkında düşünmenin çeşitli yollarını incelemek için ivme sağlamaktadır. Ekoturizm destinasyonlarının üzerindeki etkilerin çoğunun uzun zaman ölçeklerinde ortaya çıkan sosyal ve çevresel etkileri olduğundan, sözde üçlü temel çizgi boyunca potansiyel etkileri inceleyen bütünsel bir bakış açısı önerilmektedir. Her ekoturizm işletmesi, yalnızca bulunduğu yer çekici olduğunda ve yerel halk işletmeden bir şekilde faydalandığında başarılı olmaktadır. Bu, uygulayıcıları öğrencilere işletme etkilerini göstererek sosyal ve çevresel taraflar arasındaki bağlantıları görmelerine yardımcı olmak için ideal bir konuma getirmektedir. Bu durum, aynı zamanda işletmenin uzun vadeli görüşüyle de tutarlıdır ve yerel toplulukla el ele gitmeli veya başarısız olmalıdır (Akyurt & Ültay, 2021).

Disiplinler arası çabalar genellikle bölümler ve birimler arasında düzenli etkileşimi içerir ve eğitimcilerin çeşitli disiplinlerin bilgi ve uygulamalarını bütünleştirme isteğini ve yeteneğini yansıtır. Ekoturizm disiplininin çevresel ve sosyal konularla ilgisi açıktır. Turizm işletmeleri de KOBİ olma eğiliminde olduğundan, etkinlik yönetimi ile sürdürülebilir ekoturizm çalışmasına katkıda bulunmak için sosyal sermayenin geliştirilmesi arasında halihazırda bazı iyi bağlantılar vardır. Gerçek vaka örneklerinin kullanımı bu materyalleri kullanmanın bir yoludur (Siphan, 2004).

2.1.4. Ekoturizm Eğitiminde Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik (VR), deneyimsel yapısı nedeniyle turizm eğitimi alanında son derece yararlı olabilir. VR, kullanıcının deneyimleyebileceği gerçek bir ortamı simüle eder ve turizm durumunda bu, öğrencilere misafirleri sözlü olarak nasıl karşılayacaklarını öğretmekten otellere varış öncesi turlar sunmaya

kadar her şey olabilir. Ekoturizm eğitiminde VR, coğrafi sınırlamalar olmaksızın saha çalışmalarının tüm yeteneklerini ve becerilerini sunabilmesi açısından yenilikçidir. Simülasyonların dahil edilmesiyle öğrenciler, normalde zaman, kaynak ve etik kaygılar açısından önemli sınırlamalar taşıyacak olan yerleri ziyaret edebilir veya turist davranışlarına tanık olabilir. Ek olarak, VR'nin fotogerçekçiliği, destinasyon pazarlama kuruluşlarının bir konumun özünü benzersiz bir satış noktası olarak yakalamasını sağlamaktadır (Bugarin vd., 2021).

VR turizmde tartışıldığı sürece, broşürler ve kitapçıklar gibi diğer, daha az ikna edici veya karmaşık ortamların sınırlamalarını hafifletebileceği de önerilmiştir. Destinasyon pazarlaması için ideal bir VR arayüzünün geliştirilmesi ayrıntılı olarak açıklanmış ve bir vaka çalışması, VR'nin ortaokul öğrencilerini eğitmede yararlılığını göstermiştir. Olası VR ekoturizmiyle ilgili bir araştırma odağı, teknolojik ilgi, gelişme veya sanal turiste odaklanmıştır. Ekoturizm alanında VR'nin eğitimsel avantajlarıyla bazı örtüşmelere rağmen, literatür, teknolojinin turizm bölümleri ve okullarındaki pedagojik etkileriyle sınırlıdır. VR'nin ekoturizm eğitimine nasıl uygulanabileceğini ana hatlarıyla açıklayacak, eğitim kurumlarında başarılı bir şekilde kullanılmasını belgeleyecek ve bu bağlamda benimsenmesinin önündeki engelleri tartışacaktır (Gössling, 2021).

2.1.5. Ekoturizm Eğitiminde Yapay Zeka

Ekoturizmde yapay zeka, eğitim alanı da dahil olmak üzere hayatımızın her alanını değiştirmektedir. Ekoturizmde yapay zekanın eğitime entegrasyonu, kişiselleştirilmiş öğrenme sistemleri ve otomatik değerlendirme araçları da dahil olmak üzere çeşitli şekillerde gerçekleşiyor. Bu nedenle, sınıfta yapay zekâ kullanmak veya alternatif olarak, sınıf dışında öğrenci öğrenimini yönlendirmek daha yaygın olabilir. Yapay zekanın ekoturizm eğitiminde kullanılmasının, öğrencilere çeşitli yöntemler kullanarak büyük verileri incelemeyi öğretmede önemli hale geldiği bilinmektedir. Bu durum, öğrencilerin ilgisinin çekilmesi ve gelecek ile bağlantılarının kurulması açısından önemlidir (Thommandru vd., 2023).

Uyarlanabilir öğrenme sistemleri öğrenci verileriyle çalışmakta ve her öğrencinin ihtiyaçlarına ve de öğrenme stillerine özgü içerik sağlamaktadır. Bu tür sistemler, öğrencilerin öğrenme platformu, öğrenci anketleri, öğrenme yönetim sistemlerinden gelen veriler veya sistemden elde edilen diğer veriler aracılığıyla sunulan soruları nasıl yanıtladıklarına göre her öğrenci için en iyi olanı belirlemek için yapay zekayı kullanmaktadır. Bir düzine veya daha fazla uyarlanabilir öğrenme şirketi dünyanın dört bir yanındaki çeşitli eğitim sağlayıcılarıyla çalışmaktadır. Uyarlanabilir öğrenme her zaman yüksek öğrenimle ilgili değildir. Bu sistemler K-12 eğitiminde de kullanılmak üzere talep edilmektedir. Engelli öğrencilerin uyarlanabilir bir öğrenme ortamında öğrendiklerinde puanlarını nasıl iyileştirdiklerini göstermek için nasıl kullanılabileceğini görmek nispeten kolaydır. Aynı zamanda, uzaktan eğitime yapay zeka teknolojilerini entegre ederken erişilebilirlik ve eşitlik ihtiyacını ele alan çalışmalar da vardır (Iliev, 2020).

Günümüz eğitim sistemlerinde yapay zeka teknolojisinin gelişimi, özellikle eğitim kurumlarında uygulamalarından alınan dersler, gelecekteki araştırmalar ve uygulamalar için zengin bir ortam sunacaktır. Bu tür araştırmalar, aynı olan ve potansiyel başarılar ve başarısızlıklar hakkında uygulamalar sunan ekonominin çeşitli sektörlerini de tanımlayabilir. Bu fikir göz önüne alındığında, incelenen bazı ek araştırmalar, yapay zekanın bir değerlendirme aracı olarak doğrulanmasını, eşit olarak dağıtılmış öğrenmeyi nasıl sağlayabileceğini ve eğitimcileri yapay zekâ teknolojileriyle değiştirmenin potansiyel damgası göz önüne alındığında, öğretim üyelerinin yapay zeka teknolojilerini öğrenmeleri için en iyi uygulamaları ele alabilmektedir (Charkina vd., 2022).

Eğitim teknolojisini değiştirmek için teşvikler için gereken bağlılık düzeyi göz önüne alındığında, eğitimcilerin gelecek akademik yılda sunulacak yapay zekâ için profesyonel gelişim fonları elde etmeleri için acil bir ihtiyaç vardır. Gelecekteki profesyonel gelişim etkinliklerinin oldukça değerli yönü, atölyelerin benimsemeyi değerlendirmek için sahip olabileceği pratik

entegrasyondur. Gerçekten de, yapay zekâ içeren eğitim teknolojilerinin entegrasyonunun başarısı, öğretim üyelerinin desteğine bağlıdır. Yapay zekâ destekli öğrenme yöntemlerinin kullanımını tasarlamak için onlara katılmak, daha fazla başarı ve anlayış sağlayacaktır (Strasdas, 2019).

2.2. Gelecekteki Trendler ve Yönler

Ekoturizmdeki eski sorular ve zorluklar, eğitimin sürdürülebilir turizm yaklaşımlarına nasıl entegre edilmesi gerektiği konusunda değişikliklere neden oldu. Sektör evrim geçirse bile, eğitim süreci yeni trendlere ve eğilimlere uyum sağlayacak ve yanıt verecektir; etik ve sürdürülebilirlik ilkeleri nispeten benzer kalsa da, ekoturizm faaliyetlerine katılmak isteyen herkese kişiselleştirilmiş, yenilikçi ve belki de daha alakalı yollarla iletilecektir. Öğrenme araçları olarak teknolojilerin kullanımına bağlı yeni trendlerin bu sektöre entegre edilmesi çok olasıdır (Cooper& Hall, 2022).

Sanal gerçeklik başlıkları, korunan alanlar içinde eğitim oyunları için artırılmış gerçeklik sistemleri veya video kaydı ve fotoğrafçılığı için dronlar gibi yeni ekipman türlerinin hızla geliştirilmesinin yanı sıra, daha önce bağımsız olarak geliştirilen farklı ilgi alanlarını birbirine bağlayan yeni bir yaklaşımın, ekoturizm peyzaj yönetimine katılabilecek yeni profesyoneller, doğa severler yaratabileceğini düşünüyoruz. Bu yaklaşımın en büyük avantajlarından biri, turizm sektörünün gelişimi ve bu tür faaliyetlere olan artan ilgiyle ortaya çıkan değişikliklere nispeten hızlı bir şekilde yanıt verebilmesi ve uyum sağlayabilmesidir. Bununla birlikte, alanlar çeşitlendirilmiş ve her kişinin kişisel eğilimlerine uyarlanmış olsa da, yine de etik ve sürdürülebilirlik ilkelerine tam olarak uygun şekilde ekoturizmi yönetme ve geliştirme ilkelerine dayanmaktadır (Charkina vd., 2022).

Ayrıca, çok çeşitli geçmişlere sahip öğrencileri dahil etmek veya turizm endüstrisindeki değişim ve gelişme hızını göz önünde bulundurarak ilgi ve alakalarını sürdürmek gibi yeni içerik ve sunum yollarının geliştirilmesiyle ilgili olarak ortaya çıkabilecek birkaç zorluk da vardır. Hem temel hem de uygulamalı bilimsel araştırma

açısından sürekli gelişim içinde olan, gelecekte ekoturizmin gelişimini ilerletebileceğine ve destekleyebileceğine inandığımız dört ana alanı sıralayabiliriz: sürdürülebilir ve sorumlu turizm, çevre bilimleri ve koruma, korunan alanlar için koruma ve kamu yönetimi ve siberfizik ve çevre olarak ifade edilmektedir (Montoya vd., 2020).

2.3. Ekoturizm Eğitiminde Sürdürülebilirlik ve Etik

Akademik özelemlerin, gereksinimlerin ve beklentilerin etik normlar biçiminde geliştirilmesi, sürdürülebilir bir strateji ve ekoturizm eğitimi alanı için bir zorluktur. Ekosistemlere, çevreye ve yerel topluluklara insan müdahalesini içeren bir alanla bağlantılı olarak giderek bir gereklilik ve gereklilik olarak görölmektedir. Öğrencilerin, gelecekteki profesyonellerin veya genel halkın yalnızca bilgili turizm ve yerel sakinler alanında ekoturizm ve ilgili alanların yöntemleri, teknikleri ve çözümleri konusunda değil, aynı zamanda insanların doğaya, turistlere ve sakinlere karşı pratik tutumlarında dikkate alınan etik ilkeler konusunda da eğitilmesi gereken bir alandır (Cooper& Hall, 2022).

Argümantasyon esas olarak öğrencilerin mesleki eğitimi ve ekoturizm araştırması, planlaması, geliştirilmesi ve ekoturizmin yönetimi ve sorumlu turizm faaliyetleri alanında belirli faaliyetleri yürütmenin çevresel ve sosyal sonuçları konusunda farkındalıklarının geliştirilmesiyle ilgilidir. Teorik dersler, deneyimsel öğrenme uygulamaları ve ekolojik eğitimi birleştirerek. Öğrencilerin, gözlemlenen iki ülkede etno-ekolojik ve pedagojik ve ekolojik vaka çalışmalarının analizi ve çözümü için çevre eğitimi, ekolojik kültür, aktif öğrenme ve pratik eğitim ilkelerine ve yöntemlerine uyarlanmış tutarlı ve derinlemesine bir eğitime ihtiyaçları vardır. Bu nedenle, deneysel araştırma alanının bu bölümünün temel kaygıları ve tartışmaları sürdürülebilir ve sorumlu turizm, sürdürülebilir destinasyon yönetimi, sertifikasyon ve ticari markalar, çevre eğitimi ve düzenlemeleri, eko-etiketleme ve turizmin kırsal sakinler üzerindeki çevresel ve sosyal etkisine adanmıştır (Notzke, 2012).

Ekoturizm bağlamında sürdürülebilirlik üç boyut üzerine kuruludur (Stronza & Pêgas, 2008):

- Çevresel sürdürülebilirlik (ekosistemlerin, biyolojik ve kültürel çeşitliliğin ve ekolojik süreçlerin korunması ve muhafazası),
- Eğitimsel/mesleki sürdürülebilirlik (zaman içinde ilerleyen teknolojiler geliştirmek üzere geleceğin profesyonellerini eğitmek, yerel sürdürülebilir turizm pazarının özelliklerine odaklanmak)
- Turizm için bir kaynak olarak sürdürülebilirlik (ekonomik ve sosyal refah kaynağı olarak, nüfus için şu anda kullanılıyorsa gelecek nesiller için uzun vadede turizm için kullanılacak çevresel ve kültürel kaynaklar).

Sürdürülebilirlik ayrıca etik, felsefi veya ahlaki bir boyut da alabilir ve bu durum, eğitimsel-olusturucu faaliyetlerde yansıtılan ve bu faaliyetlerde yer alan öz olarak görülür. Bu boyuta odaklanmak, bu tür değerlerin tartışılması, müzakere edilmesi ve öğretilmesi için bir yer olarak eğitim sektörünün ilgisini çekecektir (Wilson vd., 2008). Turizm eğitiminde sürdürülebilir bir nitelik kazanılmış durumda olup, ekoturizm konusunda da bu sürdürülebilirliğin kazandırılabilmesi için eğitim kurumları tarafından çaba gerekmektedir. Eğitim kurumları ile birlikte sektör yöneticilerinin işbirliği içinde çalışması sürdürülebilirlik için önemlidir.

2.4. Ekoturizmde Geleneksel Eğitim Yöntemleri

Eğitim sürecinde kullanılan geleneksel yöntemler Altı Avrupa ve üç Asya ekoturizm vaka alanındaki bilimsel ve tarihi çalışmalar ve uygulamaları incelerken, eğitim sürecinde özel eğitim yöntemlerinin çok fazla kullanılmadığını görülmektedir. Bunun yerine, çoğunlukla dersler ve sınavlar sunma gibi geleneksel eğitim uygulamaları kullanılıyor. Bu dersler sınıf tabanlıdır ve teorik bilgi ve örneklere odaklanmaktadır. Ancak, bu geleneksel eğitim yöntemlerinin genellikle yetersiz olduğu görülmektedir. Bunun

nedeni, rekabetçi bir dünyada artan talep nedeniyle deneysel, yeni ve yenilikçi tekniklere duyulan ihtiyacın önemli olmasıdır (Akyurt & Yolasıǧmazoǧlu, 2022).

Teorik bilgi, ekoturizm eğitiminin bir yönüdür, ancak bu genellikle pratik deneyimden ayrılır. Birçok niversite programı, sektördeki akredite kursların çeşitli pratik uygulamalarını kabul etmeden ekoturizmin teorik yönlerine odaklanır. Ekoturizmin temel sınırlamalarından biri, kırsal müfredat ve eğitim programlarının genellikle değişen istihdam ihtiyaçlarına ve ortaya çıkan kariyer fırsatlarına yanıt vermekte çok yavaş olmasıdır. Bu, önceden var olan öğrenme, kariyer geliştirme ve seçim sistemlerinin ekonomik ve eğitimsel olarak dezavantajlı olanlar için öğrenmeye erişimi kısıtlama eğiliminde olduğu iddialarıyla yankılanmaktadır. 'Katılımcılar akademik teoriden ziyade pratik bilgiye istekli olduğunda' değerli tam zamanlı kurslara ulaşmanın ve bunları sağlamanın zor olduğu vurgulanmaktadır. Bu, daha geleneksel kentsel eğitim kurumlarında ekoturizm programlarının büyümesi göz önüne alındığında sorunludur. Deneyimi kurumsallaştırmak ayrıca öğretilen şeyi beceriksizleştirebilir ve değerersizleştirebilir (Yücel, 2002).

Ekoturizm öğrenimini ve pedagojik değerşimi şekillendiren, yalnızca işyeri becerileriyle ilgili olmayan, aynı zamanda yerel ekonomiler, katılımcılar, eğitimciler ve eğitim politikası yapıcıları için de geçerli olan temel faktörler tartışılmaktadır. Eğitim, teori ve pratiğin disiplinlere ayrılması nedeniyle pratik yaşamdan kopmuştur. Kırsal eğitimin hem öğrenciler hem de işverenler için çekici ve alakalı kalması için yeni ve yenilikçi ğretim yöntemleri, yeni ve yenilikçi içerik kadar merkezi öneme sahiptir. Birçok ders tartışmasının pratikle alakalılığı da sorgulanmıştır ve koruma stratejilerinin klimalı sınıflarda müzakere teorisi üzerine ders vermek yerine gerçek dünya karar alma süreçlerinin belirsizliklerini ve çelişkilerini yansıtması gerektiği savunulmuştur (Siphan, 2004).

2.5. Yeni Eğitim Yöntemlerinin Başarılı Şekilde Uygulanması

Özellikle bahsetmeye değer olanlar, gerçek yaşam örnekleri ve gerçek katılımcılar kullanarak müfredata deneyimsel öğrenme fırsatları dahil eden girişimlerdir. Idaho Üniversitesi'nde yaklaşım, gerçek, canlı bir turizm etkinliği olan vatandaş bilimi katılımına odaklanır. Bu durumlarda, çeşitli kuruluşlarla başarılı eğitimsel ve akademik iyileştirmeler ve işbirlikleri vardır. Örneğin, Güney Maine Üniversitesi'nde vaka çalışmaları, toplulukla disiplinler arası bir bağlantı kurmak için çeşitli paydaşlarla başarılı gerçek dünya ve açık hava katılımının yeterli kanıtını sağlar. Birçok durumda, podcast'ler ve gerçek zamanlı deneyimler gibi teknolojiler, ekoturizm öğretim müfredatına önemli ölçüde değer katmıştır. Eğitim kurumları ile yerel veya yerli topluluklar ve ziyaretçilerle ekoturizm ürünü sağlayıcıları arasında güzel ve başarılı ortaklıklara dair birçok örnek vardır (Tauro vd., 2021).

Ekoturizm eğitim teorisinin geliştirilmesi ve pratik uygulaması, müfredat genelinden alınan yeni ekoturizm eğitim girişimlerinin başarılı ve başarısız uygulanmasına ilişkin bir dizi vaka çalışmasına dönüşmüştür. Bu örnek kategoriden, ekoturizm eğitiminin teorisinin pratiğe ve uygulama fenomenlerine mükemmel bir şekilde uygulanmasında ekolojik, sosyal ve ekonomik sistemler için ihtiyaçlara ve mümkün olan en iyi sonuçlara gerçekten ne ölçüde duyarlı olduğunu gösteren çok sayıda örnek vaka bulunmaktadır. Bu yorumun merkezinde, kurulun başarılı çağdaş ekoturizm eğitimi ve eğitim değerlendirme modelleri yer almaktadır ve bunlara bir çevre bilimi programının pratik başarılarını gösteren bir vaka çalışması da dahildir (El Moslem Badr, 2022).

Sonuç ve Öneriler

Ekoturizmde kamu, özel ve sivil toplum sektörlerine yenilikler getirebilecek eğitimde daha yenilikçi bakış açlarına doğru ilerlemenin gerekliliği tartışılmıştır. Bu nedenle, literatür taraması bu alanda eylem için birçok öneri sunmuştur, bunların çoğu sistemik

ve katılımcı bir yaklaşıma odaklanmıştır, dolayısıyla eğitimcileri, öğrencileri, araştırmacıları, profesyonelleri, özel sektör üyelerini ve sivil toplumu ekoturizmde ve ekoturizm için eğitime dahil etme gerekliliği çapraz bir öneriydi. Turizm bölgelerinde yerleşik nüfuslarla, kültürlü kişilerle ve turizmin yönetim ve düzenleme organlarıyla birlikte çalışan akademik topluluk, Brezilya toplumuna, etik, sosyal ve sürdürülebilir bir şekilde yenilenmiş bir turizm biçiminin özgürleşmesi konusunda faydalar sağlayabilir.

Ekoturizmde eğitim için yeni yöntem ve yaklaşımların sürekli olarak iyileştirilmesi ve uyarlanması önerilmektedir. Sadece yukarıda tartışılan yerel ekoturizm bağamlarına daha iyi adapte olma nedenlerinden dolayı değil, aynı zamanda ekosistem ve manzara değişiklikleriyle uyum sağlamak için de önemlidir. Öğrencilerin, projelerin uygulanması ve ekoturizm eylemleri için yerel toplulukla işbirliği yaparak, eğitimlerini somut sorunları çözmek için kullanmaları için yerel gerçeklikte meydan okunacaktır. Hedefin sürdürülebilirliği, manzaraların ziyaretçisi tarafından yorumlanmasında ve profesyonel zincirdeki tüm halkalarda daha iyi eğitilmiş profesyonellerin eğitiminde yatmaktadır. Giderek daha alıcı bir altyapı geliştirmek ve doğal ve kültürel kaynakları korumak için, ekoturizm öğretiminde daha katılımcı ve özgürleştirici yöntemler uygulamak gerekmektedir. Konu hakkında yapılabilecek diğer bir öneri ise gelecek çalışmalar için medyanın çevre bilinci üzerindeki etkilerine ilişkin bilimsel çalışmalar hakkında içerik analizi ile çalışma yapılmasıdır.

Güncel profesyonel ve akademik literatürde yeni bağlantılar görülmektedir. Ekoturizm profesyonelleri ve akademisyenler arasında dünya çapında vurgulanan yeni eğitim yöntemleri ve biçimleri için uygulamalar ve talepler. İlginç bir şekilde, endüstriye yeni taleplerine ses veren paralel tartışmalar, ekoturizm endüstrisi ihtiyaçları hakkındaki son ulusal raporlarda da yer almaktadır. Yeni eğitim uygulamalarının kullanımı, şu ana kadar geleneksel öğretim araçları veya pedagojik süreklilik yoluyla yürütülen ve amacın mevcut yaşam tarzını veya değer sistemini sürdürmek olduğu turizm endüstrisi için eğitimde önemlidir. Bireyler, öğrencilerin eğitildiği

pozisyonları karşılamak için kurulan yapılara uyacak şekilde oluşturulur.

Ekoturizmi geliştirmenin odak noktası nedir ve bunu desteklemek için eğitim yaratma ihtiyacı nedir? Sunulan tüm vakaları, atölyeleri, gelecekteki çalışmaları ve yöntemleri kısaca ele alarak, gelecekteki endüstri için uygun eğitim stratejilerinin, endüstri tarafından ele alınması gereken gerekli değişiklikleri desteklemek için uyarlanmış biçimlerde önerilen stratejileri kullanacağını düşünülmektedir. Ayrıca, endüstri katılımını eğitim sunum sürecine dahil etmek için görüşme yöntemleri ve toplumdaki endüstri ile eğitim kurumları arasındaki açık bağlantı tartışılmaktadır. Bu da yeni programlar geliştirmek ve yürütmek için geçerlidir. Yerel topluluğun misafirperverlik ve turizm eğitiminin ayrılmaz bir parçası olarak vurgulanması, pedagojik metodolojik geliştirmede bir yaklaşım olarak belirtilen yerel sürdürülebilir kalkınma için potansiyel sunmaktadır.

Son olarak, öğrenme sürecindeki çeşitli öğrencilerin ihtiyaçları, sorunları ve deneyimleri ve eğitim uygulamasını geliştirmek için hem öğretmenler hem de endüstri için değerlendirmenin önemi tartışılmaktadır. Küresel gençlik seyahat deneyimiyle ilgili araştırmalara dayanarak kişisel, gerçekçi, yenilikçi ve yaratıcı bir tur rehberi eğitim paketi oluşturmak için ekoturizm eğitimine yönelik yenilikçi bir yaklaşım açıklanmaktadır. Sanal dünyada öğrenmeye, özellikle de çevrimiçi kariyer geliştirmeye vurgu yapmaktadır. Bu ürünü geliştirmede endüstri işbirliği yine çok önemli görülmektedir.

Ekoturizmde eğitim konusunda yapılan çalışmaların betimsel içerik analizi yardımı ile ortaya konması, gelecekte yapılacak çalışmaların daha açık bir şekilde yapılabilmesine olanak sağlayacaktır. Betimsel içerik analizi, bilimsel bir konu hakkında daha önce yapılmış olan çalışmaların yöntem, amaç, hedef, yer ve diğer bilimsel bilgilerinin özetlenmesi anlamı taşımaktadır (Ültay, Akyurt & Ültay, 2021). Bu şekilde yapılacak olan çalışmalar ile

ekoturizmde eğitim konusunda yapılan çalışmalar özetlenmiş olacaktır.

Eğitim konusunun sadece günümüzde değil, gelecekte de her alanda tekrar tekrar ele alınması gerekmektedir. Sürekli olarak güncellenmesi gereken müfredatlar ile öğrencilere güncel sektörel bilgilerin sunulması gerekmektedir. Ekoturizm alanı da sürekli olarak yenilenen ve farklı unsurları barındıran bir alan olduğundan, yeni eğitim yöntemlerinin sunulması ve sürekli olarak geliştirilmesi uygun olacaktır.

Kaynaklar

Abbas, E. W., Jumriani, J., Syaharuddin, S., Subiyakto, B., & Rusmaniah, R. (2021). Portrait of Tourism Based on River Tourism in Banjarmasin. *The Kalimantan Social Studies Journal*, 3(1), 18-26.

Akyurt, H. (2019). Ekoturizm: Türkiye'deki gelişimi ve mevcut durumu, *Sosyal, beşeri ve idari bilimler alanında araştırma ve değerlendirmeler* Cilt 2 içinde, 353-368. Ankara: Gece Kitaplığı.

Akyurt, H. & Turpcu, E. (2023). Otel Yöneticilerinin Ekoturizm Kapsamında Engelli Turizmi Kriterleri Değerlendirmesi Ordu İli Üzerine Bir Araştırma. *Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 171–186.

Akyurt, H. & Ültay, E. (2022). Ekoturizm ve Ekoturizm Rehberliği Eğitimi Lisansüstü Tezlerinin Bibliyometrik Analizi, *Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 56–70.

Akyurt, H. & Ültay, E. (2021). Üniversite Düzeyinde Turizm Eğitiminin Mevcut Durumu ve Turizm Sektörü Beklentileri. Ed: Ayşe Çatalcalı Ceylan, Ferhat Özbay, Zafer Özomay, Mustafa Batuhan Kurt, *Sosyal ve Beşerî Bilimlerde Araştırma ve Değerlendirmeler* Cilt-2, İçinde. (ss.160-187), Ankara: Gece Kitaplığı.

Akyurt, H. & Yolasıǧmazoǧlu, N. (2022). Üniversitelerdeki Gastronomi Eğitiminde Gıda Mühendisliğinin Önemi ve Gastronomi Mühendisliği, *International Social Sciences Studies Journal*, 8(102), 3222–3236.

Akyurt, H. & Yolasıǧmazoǧlu, N. (2023). *Gastronomi Mühendisliği ve Eğitimi*. Ankara: İksad Yayınevi.

Akyurt, N. (2024a). Çevresel Bilinç ve Atık Sorunu: Deniz Ürünlerinin İşlenmesi, Editör: Yolasıǧmazoǧlu Hülya, *Çevresel*

Bilinç Üzerine Disiplinler Arası Çalışmalar: Eğitim, Medya ve Atık Yönetiminin Etkileri, (ss.66-99), Ankara: Bidge yayınevi.

Akyurt, N. (2024b). Ekoturizmde Su Kaynakları ve Çevresel Sorunlar, Editör: Doç. Dr. Hakan AKYURT, *Ekoturizmde Destinasyon Yönetimi ve Pazarlaması*, (ss.118-147), Ankara: Bidge yayınevi.

Bugarin, D., Veličković, S. K., & Tucović, M. (2021). Potentials of cultural-historical and tourism heritage for the development of tourism in the Timok region. *Serbian Journal of Management*, 16(1), 201-212.

Charkina, T., Pikulina, O., Zadoja, V., & Tsviliy, S. (2022). Improvement of the tourism industry management due to introduction of new trends and types of tourism. *Journal of Sustainable Tourism*. 18(2), 27-38.

Cooper, C. & Hall, C. M. (2022). *Contemporary tourism: An international approach*. London: Sage.

Courvisanos, J., & Jain, A. (2006). A framework for sustainable ecotourism: Application to Costa Rica. *Tourism and Hospitality Planning & Development*, 3(2), 131-142.

El Moslem Badr, D. M. (2022). Challenges and Future of the development of sustainable ecotourism. *International Journal of Modern Agriculture and Environment*, 2(2), 54-72.

Gössling, S. (2021). Tourism, technology and ICT: a critical review of affordances and concessions. *Journal of Sustainable Tourism*. 17(2), 89-99.

Iliev, D. (2020). The evolution of religious tourism: Concept, segmentation and development of new identities. *Journal of Hospitality and Tourism Management*. 12, 258-271.

Hussain, A. (2021). A future of tourism industry: Conscious travel, destination recovery and regenerative tourism. *Journal of Sustainability and Resilience*, 1(1), 5-18.

Mahvaran, A. (2012). Eco-Tourism and its architecture: a methodological framework for assessing progress towards sustainable development. *Unpublished Doctoral Dissertation*, Victoria University of Wellington, Canada.

Marin, D. (2015). Study on the economic impact of tourism and of agrotourism on local communities. *Research Journal of Agricultural Sciences*, 47(4), 160-163.

Montoya, A. G., Vizuite, D. C., Parra, F. E., Velásquez, R. C., Jácome, E. M., Pozo, F. Q., & Santamaría, G. R. (2020). Current situation of tourism in Ecuador: Challenges and opportunities. *Green World Journal*, 3, 11-24.

Nguyen, H., & Chaisawat, M. C. (2011). The current situation and future development of hospitality and tourism higher education in Vietnam. *Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Arts (JTHCA)*, 3(2), 57-67.

Notzke, C. (2012). The Wild Horse-Alberta's Heritage Animal: Position Paper in support of a bill declaring Alberta's wild horses a provincial heritage animal with associated protection. *Unpublished manuscript*, Faculty of Management, University of Lethbridge, Lethbridge, Canada.

Okech, R. N., & Bob, U. (2009). Sustainable ecotourism management in Kenya. *Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management*, 2(1), 1-12.

Riaz, A. R. (2022). Ecotourism evaluation of concepts and impact on Germany. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 28(S6), 1-16.

Sheppard, V. A. (2021). Linking resilience thinking and sustainability pillars to ecotourism principles. In *Routledge handbook of ecotourism* (pp. 53-69). London: Routledge.

Siphan, O. (2004). *Ecotourism in the wetlands of Cambodia. Wetlands Management in Cambodia: Socioeconomic, Ecological,*

and Policy Perspectives. World Fish Center Press, Penang, Malaysia, 37-40.

Strasdas, W. (2019). *Corporate Responsibility among international ecotourism and adventure travel operators. Corporate Sustainability and Responsibility in Tourism: A Transformative Concept*, 143-161.

Stronza, A. & Durham, WH (Ed.). (2008). *Amerika'da ekoturizm ve koruma* (Cilt 7). CABI Pub.

Stronza, A., & Pêgas, F. (2008). Ecotourism and conservation: Two cases from Brazil and Peru. *Human Dimensions of Wildlife*, 13(4), 263-279.

Tauro, A., Ojeda, J., Caviness, T., Moses, K. P., Moreno-Terrazas, R., Wright, T., & Rozzi, R. (2021). Field environmental philosophy: a biocultural ethic approach to education and ecotourism for sustainability. *Sustainability*, 13(8), 4526.

Thommandru, A., Espinoza-Maguiña, M., Ramirez-Asis, E., Ray, S., Naved, M., & Guzman-Avalos, M. (2023). Role of tourism and hospitality business in economic development. *Materials Today, Proceedings*, 80, 2901-2904.

Ültay, E. (2022). Primary pre-service teachers' metaphorical perceptions of the concept of environmental pollution. *Journal of Baltic Science Education*, 21(2), 275-287.

Ültay, E., Akyurt, H. & Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 188-201.

Ültay, E., Balaban, S. & Ültay, N. (2021). Content Analysis of the Studies Examining the Teachers' and Preservice Teachers' Views on STEM Education. *Turkish Journal of Primary Education*, 6(2), 109-125.

Wight, P. (1993). Ecotourism: Ethics or Eco - Sell, *Journal of Travel Research*, 31(3), 3 - 9.

Wilson, E., Harris, C., & Small, J. (2008). Furthering critical approaches in tourism and hospitality studies: Perspectives from Australia and New Zealand. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 15(1), 15-18.

Yolasıǧmazoǧlu, N. (2022). Mikroplastikler ve İnsan Yaşamına Etkileri. Editörler: Hikmet Y. Çoǧun, Hasan Üzmuş, İshak Parlar, *Doǧa ve Mühendislik Bilimlerinde Güncel Tartışmalar-7*, ss. 58 -66, İzmir: Bilgin Kültür Sanat Yayın.

Yolasıǧmazoǧlu, N. (2023). Su Ürünleri Tesislerinin Ekoturizm Üzerindeki Etkileri. *DÜMAD (Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi)*, 6(1), 112-132.

Yücel, C. (2002). Turizmde yükselen değer: Ekoturizm. *TÜRSAB Dergisi*, 219, 1-7.

BÖLÜM II

Su Ürünleri Yetiştiriciliğinin Ekoturizm Gelişimine Etkisi

Neslihan AKYURT¹

GİRİŞ

Ekoturizmin çok yönlü yapısı gereği birçok farklı alan ile ilişkileri bulunmaktadır. Farklı sektörlerin ekoturizm içerisinde aktif olarak yer alması nedeni ile diğer bilim alanlarının ekoturizm kapsamında değerlendirilmesi gerekmektedir. Disiplinlerarası bu çalışmaların yapılmasının gerekliliği düşünüldüğünde, ekoturizmin sürdürülebilir gelişiminin sağlanması açısından zorunlu bir durum olarak görülmektedir. Bu nedenle, ekoturizm ile diğer bilim alanlarında faaliyet gösteren işletmelerin bilimsel çalışmalar ile değerlendirilmesi gerekmektedir.

Su ürünleri ve yetiştiriciliği alanında yapılan çalışmalar, deniz ve su alanlarında görülmekte, ekoturizm destinasyonları bu durumdan nasibini almaktadır. Su ürünlerinin doğal alanlarda yetiştiricilik, tarım ile hayvanların suyu ve içme suyu ihtiyaçları

¹ Öğr. Gör., Giresun Üniversitesi, Espiye MYO, neslihan.yolasigmazoglu@giresun.edu.tr, Orcid ID: 0000-0002-3827-6892

olarak ekoturizm destinasyonlarında özel bir yeri bulunmaktadır. Ekoturizmin doğal alanlara zarar vermeden turizm faaliyetlerini gerçekleştirmesi gerekliliği nedeni ile su ürünleri yetiştiriciliğinin özenli bir şekilde yapılması gerekmektedir. Bu iki farklı disiplin arasındaki ilişki önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Su ürünleri yetiştiriciliği ve turizm artık açıklığa kavuşturulması gerekmeyen iki terimdir. Birincisi tüm su hayvanlarını ve bitkilerini yetiştirme süreci iken, ikincisi eğlence ve haz için seyahat etme eylemidir. Her iki alanın önemi, 2017'nin Kalkınma İçin Sürdürülebilir Turizm Uluslararası Yılı olarak belirlenmesinden bu yana artmaktadır. Turizm endüstrisi, sürdürülebilir bir gelecek için belirli yerel kaynakları kullanılmaktadır. Bu kaynaklar arasında su ürünleri yetiştiriciliği en küçük katkıda bulunan olabilir, ancak aynı zamanda endüstri tarafından en az kullanılan bileşendir.

Araştırma raporları, su ürünleri yetiştiriciliği ve turizmin mevcut ve gelecekteki büyümesini ve gelişimini belirlemiştir. Su kaynaklarının, potansiyel turistleri belirli bir bölgeye çekmede en önemli faktör olduğu bilinen bir gerçektir; dolayısıyla, turizm ile balıkçılık ve tarım gibi diğer ekonomik faaliyetler arasında yakın bir tarihi bağ bulunmaktadır. Bu arada, işbirlikçi faydalar açısından, su ürünleri yetiştiriciliği ziyaretçi pazarlarında ucuz bir dağıtım kanalına sahiptir. Genel endüstrinin bir parçası olarak, turizm ve su ürünleri yetiştiriciliğinin, yalnızca topluluk değeri oluşturabilen, büyüeyebilen ve yokluklarında ortaya çıkacak yerlerin veya şirketlerin sorunlarının üstesinden gelebilen simbiyotik bir ilişki paylaştığı belirtilmektedir.

Su ürünleri yetiştiricilikleri genel olarak ekoturizm destinasyonlarında balık tesisleri kapsamında ele alınmaktadır. Bu tesisler ekoturizm içerisinde hem bir turizm faaliyeti hem de yeme-içme faaliyetleri kapsamında değerlendirilebilmektedir. Ancak, bu tesislerin doğal kaynakları kullanımı ve atık sorunları nedeni ile ekoturizm için tehlike de arz etmektedir. Bu nedenle, su ürünleri yetiştiriciliğinin etkin ve özenli bir şekilde yapılması gerekmektedir.

Aksi takdirde uzun vadede ekoturizmin gelişimine ve doğal kaynakların tükenmesine yol açacak etkileri olabilmektedir.

Pahalı ekoturizm de dahil olmak üzere çeşitli turizm formlarının su ürünleri yetiştiriciliğine entegre edilmesi olasılığı pratik olarak ihmal edilmiştir. Bölüm, su ürünleri yetiştiriciliği sektöründe ekoturizmin geliştirilmesine yönelik metodolojik bir yaklaşım sunmaktadır. Ek olarak, su ürünleri yetiştiriciliği alanlarında özel altyapı oluşturma ve ekoturizm geliştirme sorunları analiz edilmektedir. Su ürünleri yetiştiriciliğinde ekoturizmin geliştirilmesi, deniz alanının ortak yönetimini iyileştirmeyi, turizmin deniz ekonomisinin tüm formlarına entegre edilmesini teşvik etmeyi ve kıyı topluluklarının sürdürülebilir gelişimini sağlamayı amaçlamaktadır.

Bu bölüm, su ürünleri yetiştiriciliğinin ekoturizm açısından ne derece önemli olduğunun farkına varılması ve her iki alan arasındaki kuvvetli ilişkinin ortaya çıkarılmasını amaçlamaktadır. Su ürünleri yetiştiriciliğinin sadece balık üreten tesislerden çok daha fazla etkisinin olduğunun belirtilmesi hedeflenmektedir. Bölümün, ekoturizm ile su ürünleri alanlarında çalışma yapmayı planlayan akademisyenlere faydalı bir kaynak olmasının yanı sıra, turizm ile su ürünleri yetiştiriciliği yöneticilerine yönelik olarak bilgiler sunacağı düşünülmektedir.

1. Ekoturizm

1.1. Kavramsal Açıdan Ekoturizm

Ekoturizm, “çevreyi koruyan, yerel halkın refahını sürdüren ve yorum ve eğitimi içeren doğal alanlara sorumlu seyahat” olarak ifade edilmektedir (Acott & La Trobe, 1998). Bu tür seyahatler, turistlerin ve turizm profesyonellerinin ekolojik konularda eğitildiği uluslararası bireyler, kurumlar ve turizm endüstrisi sayesinde oluşturulabilmektedir. Aynı zamanda ekoturizmi, “çevresel ve kültürel anlayış, takdir ve korumayı teşvik eden, birincil olarak doğal alanları deneyimlemeye odaklanan ve de ekolojik olarak sürdürülebilir turizm” olarak tanımlanmaktadır (Bagul & Bahar

2009). Ekoturizm konusunda birçok farklı tanım olmasına rağmen genel olarak doğa ile çevre temelli bir turizm çeşidi olduğu konusunda görüş birliği bulunmaktadır. Bu görüş birliği çerçevesinde araştırmacılar tarafından tanımlar yapılmaktadır.

Ekoturizm 1983'te Ceballos-Lascurain tarafından şöyle tanımlanmıştır: "Ekoturizm kısmen bozulmamış ve kirletilmemiş doğal alanlara, geçmiş zamanda bulunmuş ve günümüzde de bulunan kültürel değerleri, tabiatı, yaban hayatını ve bitkileri inceleme, doğadan zevk alma gibi hedeflerle yapılan seyahattir" (Erdoğan, 2013). Uluslararası Ekoturizm Topluluğu'nun (TIES-The International Ecotourism Society) yaptığı tanımlamada ekoturizm, bölge halkının refahını gözetken, doğaya zarar vermeden koruyan, ekoturizm hakkında yorumlama ve eğitim faaliyetlerini kapsayan ve tabii yerlere yapılan sorumlu seyahatlerdir (TIES, 2015). Başka bir tanımlamaya göre ekoturizm, yerel halk ve turizm arasında denge sağlayarak, doğal yerlerin korunması ve geliştirilmesidir (Ross & Wall, 1999).

Ekoturizm, doğal kaynakları ve yerel kültürleri koruma amacını taşıyan, topluluklarla sürdürülebilir seyahatleri bir araya getiren bir turizm türüdür. Bu yaklaşım, ekoturizm aktiviteleri yapan, katılan ve tanıtan kişilerin aşağıdaki ilkeleri benimsemesiyle gerçekleştirilir (Hussain, 2021):

- Fiziksel, sosyal, davranışsal ve psikolojik etkileri en aza indirmek,
- Çevresel ve kültürel farkındalık ve saygıyı artırmak,
- Ziyaretçiler ve yerel halk için olumlu deneyimler sunmak,
- Koruma faaliyetleri için doğrudan finansal destek sağlamak,
- Yerel halk ve özel sektör için finansal faydalar elde etmek,
- Ziyaretçilere ev sahibi ülkenin siyasi, çevresel ve sosyal iklimlerine duyarlılık kazandıran unutulmaz yorumlayıcı deneyimler sunmak,

- Düşük etkili tesisler tasarlayıp işletmek,
- Yerli halkın haklarını ve manevi inançlarını saygıyla karşılayıp, onlarla birlikte çalışarak güçlendirme sağlamak

Literatürde "ekoturizm" için birçok tanım vardır ve bunların çoğu birbirinden farklıdır. Önemli şekillerde farklılık gösterirler ancak bazı ortak noktaları da vardır. Kısaca ifade etmek gerekirse, ekoturizmin doğal çevreye odaklanan, eğlence ve eğitim deneyimleri sunan ve biyolojik çeşitliliğin korunması ve kırsal kalkınmaya doğrudan katılımı içerebilen bir turizm olduğunu öne sürerler. Turizmle ilgili çağdaş tartışmalarda da önemlidir. Genellikle çevre sorunlarına ilişkin artan farkındalığın yarattığı zorluklara karşı endüstrinin verdiği yanıtın bir parçası olduğu iddia edilir ve yaygın bir argüman, ekoturizmin bu tür faaliyetlerin yapıldığı bölgelerde çevrenin korunmasını teşvik etmede önemli bir rol oynayabileceğidir. Ek olarak, ekoturizm genellikle doğal alanları kullanmanın diğer yollarına göre ara bir konumda bulunan kaynakla ilgili bir arazi kullanımı olarak sunulmaktadır (Abtahee vd., 2023).

Çıkarma faaliyetlerinin aksine, ekoturizm talebi doğrudan manzaranın sağladığı hizmetlerle ilgili değildir. Ancak, bu manzaraların özellikleri pazar için önemlidir çünkü belirgin doğal nitelikler sunarlar. Pazar mekanizması, bu manzara niteliklerini kabul edilebilir bir seviyede tutmak için bazı yönetim faaliyetlerini zorlayacaktır. Uygun bir ekolojik ayak izini koruma kavramı genellikle ekoturizm faaliyetleriyle ilişkilendirilse de bu tür kullanımların ekolojik etkileri çok önemli olabilir ve manzaraları bozabilir. Ekoturizmle birlikte turizm dışı çıkarma faaliyetleri de bu doğal alanlar üzerinde büyük baskılara neden olabilir. Ticari olarak kullanılan doğal alanlarla uğraşırken, bu karşılıklı ilişkiler koruma planlamasının daha geniş bir perspektifinde piyasa ile ilgili mekanizmaların dahil edilmesini gerektirmektedir (Tiarantika & Efani, 2024).

Ekoturizm, merkezinde doğa olan turizm çeşidi olarak anılmaktadır. Turizm sektörü içinde payı gün geçtikçe artan ve sürdürülebilir turizm seçeneği olarak ön plana çıkan bir turizm

çeşididir. Farklı tanımlamaları olan ekoturizmin en temel amaçları arasında çevreyi koruma, yerli halkın yaşam standartlarını koruyan ve güçlendirmeyi hedefleme, turistlerin doğaya karşı sorumlu olarak faaliyetlerini yürütmeleri gösterilmektedir (Leung, 2001).

1.2. Ekoturizmde Eğitim ve Çevre

Eğitim konusu sadece ekoturizm için değil tüm alanlar için önemle üzerinde durulan konuların başında gelmektedir. Eğitim, bilimsel olarak sektörlerin istedikleri personel ve teknik özelliklerin sürdürülebilir bir şekilde gelişiminde etkili rol oynamaktadır (Ültay, 2022). Ayrıca, eğitimin nitelikli olarak sunulması için sadece öğretim elemanlarının yeterli olması durumunun söz konusu olmadığı, teknik koşullarında eğitim içerisinde önemli bir husus olduğu bilinmektedir (Ültay, Balaban & Ültay, 2021).

Özellikle son yıllarda dünya genelinde turizm eğitimlerinin değişimi ve çeşitliliği dikkat çekmektedir. Turizm eğitimlerinin nitelikleri incelendiğinde hem isim olarak hem de içerik olarak çeşitlilikler göze çarpmaktadır (Akyurt, & Ültay, 2021). Turizm eğitimlerinde gıda mühendisliği alanını da kapsayan gastronomi turizm ilişkili çalışmaların arttığı, ekoturizmin diğer bilimlerle ilişkilerini inceleyen birçok araştırma yapıldığı görülmektedir (Akyurt & Yolasıǧmazoǧlu, 2022). Bununla birlikte, ekoturizm alanında yüksek lisans Anabilim Dallarının kurulduğu, ekoturizm ile ilgili tezlerin hazırlanmış olduğu bilinmektedir. Burada ifade edilen tezlerin, ekoturizm alanında olması, ekoturizmin öneminin artması ve ilgi odağı olması bakımından önem taşımaktadır (Akyurt, & Ültay, 2022).

Ekoturizm eğitimin sadece Türkiye ile sınırlı olmadığı, ekoturizm konusunda önde giden ülkelerin ekoturizm ile ilgili birimlerinin bulunduğu bilinmektedir. Bu durum, ekoturizmden elde edilen gelirlerin artması ile istihdam olanaklarının artması neticesinde doğru orantılı olarak ilerleyen bir durumdur. Ekoturizm alanında eğitimlerin artması, nitelikli personelin çoǧalmasına ve ekoturizmin gelişmesine katkı sağlamaktadır.

Çevresel eğitimler, ekoturizm ve turizm kapsamında ele alından konular arasında gelmektedir. Ekoturizm içerisinde özellikle önemli bir husus olan çevre eğitimleri, ekoturizmin sürdürülebilir gelişimi için gerekli hususlardan biridir. Ekoturistler, çevre ile doğal konularda diğer turist tiplerine göre daha bilinçli olmakta ancak ekoturizmde çalışan personelinde çevre ile doğa konusunda bilinç düzeyinin yüksek olması gerekmektedir. Aksi durumda, turizmin ekoturistik destinasyonlarda gelişimi ve sürdürülebilirliği sekteye uğrayacaktır (Akyurt, 2019).

Günümüzde ise gelişmiş ülkelerin eğitim programları özellikle çevre bilinci etrafında şekillenmektedir. İlk ve orta okul sınıflarında çevresel konuların kapsamının genişletilmesi arzu edilirken, aynı zamanda geleneksel ayrımların sadece bu nedenlerle değil, aynı zamanda idari gerekçelerin aksine eğitimsel gerekçelerle de meşrulaştırıldığına dikkat gösterilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, eğitimcilerin çalışmalarında, eğitimin ilgili ve anlamlı bağlamlara sahip olması gerektiği ve çevresel bağlamların birçok bilim programı ve tarih, coğrafya ve devlet çalışmaları gibi beşerî bilimler disiplinleriyle ilgisi olduğu görüşüne yönelik destek bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerdeki eğitim müfredatlarının çoğu, resmi programların çevre bilinci yaratmak için tasarlandığı örgün eğitim kategorisine girmektedir. Ancak, gelişmiş ülkelerde belirlenen ve onları ilgilendiren çevre sorunlarına yanıt olarak programlardaki ortamların müfredata ne ölçüde entegre edildiği bir eyaletten veya ülkeden diğerine farklılık göstermektedir (Nxumalo & Ross, 2019).

Ekoturizmin çevre ile ilişkisi en doğal ilişkidir. Çevresel unsurlar, tüm turizm aktivitelerinin doğal alanlarda sürdürülebilir bir şekilde yapılabilmesi için gereklidir. Bu nedenle, özellikle çevre ile ilgili tüm hususlar için ekoturizm yöneticilerinin hassas ve özenli bir şekilde davranması gerekmektedir. Ayrıca, ekoturizmin iç içe olduğu doğal alanlar ile ilgili hususlar, su kaynakları, yaban hayatı ve diğer ekolojik durumlar ile ilgili turizm işletmecileri yöneticilerinin personeli eğitmesi uygun olacaktır. Aksi takdirde, çevresel bozulmalar nedeni ile ekoturizm faaliyetlerinin gelişimi ve

sürdürülebilirliği mümkün olmayacaktır.

2. Su Ürünleri Yetiştiricili ile Ekoturizm İlişkisi

Su ürünleri alanı akla geldiğinde sadece sularda yaşayan canlıların üretilmesi ve insanlar tarafından tüketilmesi akla gelmektedir. Turizm ile su ürünleri alanlarının da yeme-içme ile ilişkili ifadeler ile belirtildiği görülmektedir. Ancak, su ürünlerinin özellikle doğal alanlarda yetiştiriciliği ile ekoturizm arasında kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır. Su ürünleri yetiştiriciliği ve ekoturizm arasındaki bu bağ ekoturizmin gelişimi açısından önem arz etmektedir. Bölümün bu kısmında her iki alan arasındaki ilişki ve önemi üzerine durulacaktır.

2.1. Su Ürünleri Yetiştiriciliği Uygulamaları ve Teknikleri

Balık çiftçiliği, istiridye ve karides yetiştiriciliği, atıkların karada su dolaşımı ve denizin besinlerle aşırı yüklenmesi gibi çeşitli su ürünleri yetiştiriciliği faaliyetleri vardır. Balık kafeslerinin aşırı yetiştirilmesi ve sürekli yüksek yoğunluklu besleme, kontrolsüz herbisit ve pestisit kullanımıyla birlikte önemli zorluklar ortaya koymaktadır. Ülkeye ve çevreye uzun vadeli faydalar sağlayan su ürünleri yetiştiriciliği gelişimi, doğal kaynak kullanımını, su kalitesini, balık sağlığını, hastalık önlemeyi ve sahaya ve balık türlerine uygun en iyi yönetim uygulamalarının uygulanmasını dikkatli bir şekilde yönetmelidir. Etkili su ürünleri yetiştiriciliği gelişimi, yerel topluluklara ekonomik faydalar sağlamalı, ev sahibi ülkeler için gelir yaratmalı ve kırsal kalkınmayı ve cinsiyet eşitliğini desteklemelidir (Ahmad vd., 2021).

Uygun türlerin seçimi, saha seçiminde su ürünleri yetiştiriciliğinin başarısı ve sürdürülebilirliği için kritik öneme sahiptir. Su kalitesi ve çevresel etkiler, yetiştirilebilecek balık türü türleri üzerindeki büyük kısıtlamalardır. Belirli bir ekosistem için yanlış türler, yalnızca su kalitesini değil, aynı zamanda incelenen bentik toplulukları da olumsuz etkileyebilir. Teknoloji su ürünleri yetiştiriciliğini mümkün kılıyor ve umut verici bir potansiyel var, ancak tam olarak gerçekleştirilmekten uzak. Günümüzde hastalık

tedavileri şüpheli görünüyor. Yanlış kullanılırsa zarar verebilirler. Ancak, hastalıkların yayılmasını kontrol altına almak ve ölümleri en aza indirmek için kapsamlı çabaların bir parçası olarak kullanıldığında, günümüzün tedavileri su ürünleri yetiştiriciliği üretimi için önemli araçlar olabilmektedir (Araujo vd., 2022).

Su ürünleri yetiştiriciliği, balık çiftçiliği olarak da bilinir, kontrollü bir su ortamında su organizmalarının yetiştirilmesini ifade eder. Türlerle bağlı olarak su ürünleri yetiştiriciliği sistemleri şunlardır: kapsamlı (düşük yoğunluklu stoklama), yarı yoğun (orta yoğunluklu stoklama) ve yoğun (yüksek yoğunluklu stoklama), yüksek girdi sistemleri. Kapsamlı su ürünleri yetiştiriciliği genellikle balık ortamının çok fazla manipüle edilmediği doğal su kütlelerinde uygulanır. Su kütlelerinin doğal verimliliği normalde üretimin temelidir. Yarı yoğun kültür sistemleri balık ortamının bir miktar manipüle edilmesine izin verir ve genellikle üretimi yoğunlaştırmak için hazırlanmış yemlerin girdisine bağlıdır. Göletler, kırsal alanlardaki çoğu arka bahçe havuzunda olduğu gibi basit ve açık olabilir veya su temini ve drenaj için pompalar gibi çeşitli tesislerle daha karmaşık olabilmektedir. Tanklar: balıklar yoğun su kaplarında yüksek yoğunlukta yetiştirilmektedir. Bu sistemin avantajı balık ortamını ve balık biyolojisini kontrol etme olasılığıdır. Dezavantajları arasında yüksek yatırım maliyetleri, daha sık su kalitesi sorunları ve balık sağlığı sorunlarına yakınlık bulunmaktadır (Sampantamit vd., 2020).

İyi yönetilen bir tank sistemi verimlilik, kaliteli üretim ve risk kontrolü gibi hedeflere odaklanır. Akışlı tanklar profesyonel ve yüksek yoğunluklu sistemleri karakterize eder. Pompalama, doğal su sistemlerini yakından taklit eden bir şekilde suyun tanklara sürekli olarak girip çıkması için kullanılır. Devir daim sistemleri, suyun balıklar için ideal koşulları korumak için zorla dolaştırıldığı kontrollü, yüksek yoğunluklu ortamlardır. RAS, suyun devir daim yapılabilmeden önce çok sayıda onarım adımıyla geçirildiği bir tür devir daimli su kültürü sistemidir (Naylor vd., 2021).

2.2. Su Ürünleri Yetiştiriciliği ve Ekoturizm Arasındaki Etkileşimler

Su ürünleri yetiştiriciliği ve ekoturizm farklı iş modellerine sahiptir ancak çıktı üretim sürecinde ayarlanabilir alan ve zaman ölçeği, doğal kaynaklar üzerinde düşük etki, düşük mekansal marjinal maliyet, altyapının yaklaşık olarak tek seferlik maliyeti ve doğal kaynak yönetimi sorununu azaltabilen büyük kamu malı özellikleri gibi bir dizi ortak özelliği paylaşmaktadır. Küçük ve el yapımı ölçekli su ürünleri yetiştiriciliği üretim sistemlerindeki ortak uygulamalar ve küçük çiftçilerin oynadığı rol, yerel topluluğun sosyal, çevresel ve ekonomik durumlarını iyileştirerek ekoturistlerin isteklerini karşılayabilmektedir. Örneğin su ürünleri yetiştiriciliği farklı organizmalar tarafından geri dönüştürülebilir biyogenik besin parçacıkları ürettiğinden ve böylece ekoturistlerin uluslararası turizmdeki hareketli ve canlı ekosistemlerden kar elde etmelerini sağladığından, neden olan ve yararlanan aynı olmayabilmektedir (Neger, 2022).

Birçok çalışma, ekoturistlerin su ürünleri yetiştiriciliğinin sürdürülebilirliğine katkıda bulunan ve ekoturizmin ilerlemesini teşvik eden çevre dostu su ürünleri yetiştiriciliği için prim ödemeye istekli olduğunu göstermiştir. Hem sürdürülebilir su ürünleri yetiştiriciliği üretimi hem de ekoturizmde gelecekteki karlılık, ekoverimliliğin nasıl genişletilip artırılacağına veya farklı tüketici tercihlerini karşılamayı amaçlayan çeşitli türlerin katkılarının nasıl iyileştirileceğinin bulunmasına bağlı görünmektedir (Asche vd., 2022).

- *Olumlu Etkiler*

Ekoturizmin büyümesiyle, su ürünleri yetiştiriciliği gelişimi ekoturizmle daha iyi bir ilişkiye sahip olur ve bu da yalnızca ekoye ve ekolojik dengeye değil, aynı zamanda sürdürülebilirliğe ve su ürünleri yetiştiriciliği ile çevre arasındaki uyum ve koordinasyona da fayda sağlamaktadır. Aşağıdaki yönlerde özetlenebilir ve esas olarak aşağıdaki olumlu etkilere sahiptir (Partelow vd., 2022):

Su Kalitesinin İyileştirilmesi. Doğa rezervinin oluşturulması artı su ürünleri çiftçiliği modu, çalışan seviyeleri ve araçları yükseltmeyi, üreme sularını iyileştirmeyi, fitoplankton ve zooplanktonun büyümesini hızlandırmayı ve besin tuzlarının bozulmasını kolaylaştırmak ve fitoplanktonun zirveye ulaşmasını sağlamak amacıyla besin bileşenlerini ayarlamayı amaçlamaktadır. Kontrollü beslemeler, yapay resif etrafındaki sabit noktalarda veya balıkçılık yapılmayan alandaki ve çevresindeki tüm su ürünleri yetiştiriciliği yapılarında düzeltme yetiştiriciliği yoluyla yapılmaktadır. Ekolojik olarak taşıyan popülasyonları geliştirmek, fazla evcil hayvan yoğunluğunu azaltmak, su ekosistemini dengelemek ve bölgenin su kalitesini iyileştirmek için gereklidir.

Tür Çeşitliliğinin Arttırılması. Balıkçılık yapılmayan korunan sularda veya alanlarda su ürünleri çiftçiliği uygulamalarının başlatılması, kullanılan genlerin indüksiyonu, yayılması, ayarlanması ve direncinden iyi etkiler üretecek ve aynı zamanda çeşitli belirli türlerin sayısının artması için daha elverişli koşullar yaratacak ve sonuçta bölgenin tür çeşitliliğini iyileştirecektir.

- *Zorluklar ve Olası Olumsuz Etkiler*

Mekânın Korunması Su ürünleri yetiştiriciliği gelişimi, özellikle kıyı bölgesi olmak üzere farklı ekosistemlerde geniş alanlar kaplar. Birçok biyota için doğrudan habitat kaybına neden olabilir, bireylerin hareketi ve türlerin göç yolları için engeller oluşturabilir, av bulunabilirliğini azaltabilir, beslenme alanlarını daraltabilir ve tür kompozisyonunu değiştirebilir. Tüm bu faktörler ekoturizm ve yerel biyota için sürdürülebilir kullanım değerinde azalmaya neden olabilir. Ayrıca, büyük bir alan tek bir ticari amaç için ayrılırsa, turistler balık çiftliği alanlarının etrafında ilgi çekici bir nokta bulamayacakları için ekoturizm zayıflayacaktır (Mustapha vd., 2021).

Bu nedenle, ekoturizmin baskısı, özellikle hassas ekosistemlerde su ürünleri yetiştiriciliği gelişimine karşı etki edebilmektedir. Bazı durumlarda, ekoturizmi destekleyen manzara ve manzara kaynaklarının korunması için yeni potansiyel su ürünleri

yetiştiriciliği alanları engellenecektir. Buna karşılık, su ürünleri yetiştiriciliği, sektörün daha az engelle karşılaştığı yeni lokasyonlara yayılacaktır (Prapti vd., 2021).

Kirlilik baskısı birçok su ürünleri yetiştiriciliği ürünü genel niteliklerini değiştiremez ve evrimleşen yaban hayatı popülasyonlarını sürdüren ortamlar, esaret altında yetiştirilen organizmalardan farklıdır. Bu nedenle, süreç genellikle birçok yan ürün üretir, özellikle organik atıklardan, aşırı yemlerden, antibiyotiklerden, ağır metallerden ve pestisitlerden gelen atık sular, insanların eğlence değerlerini etkileyebilecek su ortamına karışır. Anormal olaylar potansiyel turist sayısını caydırabilir ve turizm sezonu boyunca çeşitli gelişme aşamalarında meydana gelebilir. Bu olasılıklar zararlı tür bileşimi, zararlı tür konsantrasyonu, zararlı tür davranışı, zararlı tür sağlık durumu ve bölgesel su kalitesiyle ilişkilidir. İnsan yapımı ihlallerin ve bakımın neden olduğu olumsuz potansiyel de inkar edilemez. Zararlı türlerin salınması yerel ekolojik istikrarı bozabilir ve turistler için eğlence değerini bozabilmektedir (Partelow vd., 2022).

- *Çevresel Endişeler*

Su rnleri yetiştiriciliği, evre üzerinde birçok doğrudan ve dolaylı etkiye neden olduğu için eleştirilmiştir. Açık deniz kıyısındaki karides ve balık kafeslerinin altında biriken organik atık, etkili bir şekilde çözülmesi gereken büyük bir sorundur. Karides veya balık dışkıları, çiftçilik alanının yakınındaki bentik ortamı değiştirebilir ve zenginleştirebilir ve renk sarımsıya doğru yönelirse, suyu bulanıklaştırabilir, bu da iyi görüş için zararlıdır ve bölgedeki deniz ortamını ve faunanın sağlığını olumsuz etkiler. Dahası, büyük su ürünleri yetiştiriciliği endüstrileri, kırılğan kıyı bölgelerinde önemli miktarda organik atık ve ağır besin yükü oluşturarak daha sonra hayvan dışkısının karides veya balık kafeslerinden kafeslerin altındaki su altı arazilerine boşaltıldığını gösteren fosforu boşaltılmaktadır (Mugwanya vd., 2022).

Ayrıca, l balıklardan veya suda çürüyen organik maddelerden gelen besinler ötrofikasyona ve düşük oksijen seviyesi

sorunlarına katkıda bulunabilir. Yüksek besin seviyelerinin neden olduğu bazı alg patlamaları toksin salabilir ve ayrıca deniz ortamında ölüme veya fizyolojik strese neden olabilir. Kazara dökülmeler, hastalıklar ve egzotik türlerin kaçması ötrofikasyonun neden olduğu çevresel endişelerin diğer kaynaklarıdır. Mercan resiflerinde aşırı besin yüklenmesi alglerin büyümesini kolaylaştırabilir ve böylece mercan habitatının uygunluğunu azaltabilir. Ticari gıda üretimi balık dışkısı ayrıca nehirlerde ve göllerde ağır besin yükleri oluşturur ve fitoplanktonların hızla çoğalmasını teşvik eder, bu da su berraklığını azaltabilir ve suda su otlarının büyümesini önleyebilmektedir (Arechavala-Lopez vd., 2022).

Yüksek besin seviyeleri ve düşük oksijen konsantrasyonları su ürünleri yetiştiriciliğinde balık ölümlerine de neden olabilir. Genel olarak su ürünleri yetiştiriciliği sulak alanların kalıcı olarak yok olmasına ve yüksek arazi parçalanmasına yol açabilir, endemik kuş popülasyonunu azaltabilir ve ekosisteme ve özellikle de hizmetlerine zarar verebilir. Ayrıca çiftlik balıklarını etkileyen hastalıklar bu ortamlarda ortaya çıkabilmekte, o bölgedeki endemik balıklara zarar verebilmekte ve bölgenin deniz ekosistemini değiştirerek ekoturistlerin tercihlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Asche vd., 2022).

2.3. Su Ürünleri Yetiştiriciliğinin Ekoturizm Üzerindeki Ekonomik Etkisi

Su ürünleri yetiştiriciliği, toplumların, bölgelerin ve ulusların sosyoekonomik koşullarına ve finansal sürdürülebilirliğine doğrudan ve dolaylı olarak katkıda bulunmaktadır. Ortaya çıkan etkiler çeşitlidir ve hem niceliksel hem de nitel olabilmektedir. Su ürünleri yetiştiriciliğinin küçük ama büyüyen ölçeği, ekonomik etkisinin ulusal düzeyde nispeten küçük olduğu anlamına gelebilmektedir. Yerel ölçekte, su ürünleri yetiştiriciliğinin ekonomik bir girişim olarak önemi ve toplum geçim kaynakları üzerindeki etkisi benzer şekilde özellikle ekoturizme büyük ölçüde bağımlı bölgelerde hafife alınamamalıdır (Živojinović vd., 2024).

Su ürünleri yetiştiriciliğiyle ilgili faaliyetler ve ekoturizm

arasında karşılıklı olarak faydalı bir ilişki vardır. Yüksek değerli, katma değerli balık çeşitlerinin satıcıları, yüksek değerli turistik yerlere göre ideal bir konumdadır. Tersine, daha az estetik değere sahip kıyı bölgelerinde ve nehirlerde su ürünleri yetiştiriciliği tesislerinin tanıtımı yerel turizm endüstrisi için gerçekten gelir yaratabilmektedir. Su ürünleri yetiştiriciliği ile ekoturizm arasındaki en kapsamlı incelenen bağlantı, istihdam ve gelirler üzerindeki etkisidir. Turizm gelir seviyeleri ayrıca, diğer işletmelerin turist operasyonlarına ve işçilere mal ve hizmet satışından kar elde ettiği bir zincirleme reaksiyon etkisinden de yararlanmaktadır (Barg, 2023).

Ekoturizme bağımlı bölgelerde ve çevreye duyarlı uygulamalara dayandığında, turizm-su ürünleri yetiştiriciliği derneklerinin önemli ekonomik değer sağlayabileceği açıktır. Su ürünleri yetiştiricilerinin ekoturizm dolarlarının bir kısmını almalarından elde ettikleri faydalar, parasal faydalar çevredeki altyapının iyileştirilmesiyle de desteklendiğinde özellikle önemlidir. Birçok eğlence amaçlı spor mekânında, yardımcı operatörler balıkçılara hizmet vermekte ve bireysel balıkçılık etkinliklerinin yarattığı gelir ile iş düzeyine katkıda bulunmaktadır. Genellikle gelir kaynaklarını çeşitlendirmenin bir yolu olarak faydalı olan su ürünleri yetiştiriciliği ziyaretçi atraksiyonlarının yaygınlaşması, ekoturizme daha az bağımlı bölgelerde bile olumlu bir etkiye sahip olabilmektedir. Ancak, bir dizi değişken ikincil gelir akışlarından yararlanma girişimlerinin nihai başarısını veya başarısızlığını etkilemektedir. Bunlara ürünlerin kalitesi ve coğrafi konumu, pazarlama deneyimi ve becerileri, ana işletmelerle iş birliği ilişkileri kurma ve sürdürme becerisi ve birincil şehir bazlı ürünün kalitesi ile kamuoyunun tepkisi dahildir. Başarılı ekoturizm vakalarının birçoğunun zayıf noktası, sunumsal pazarlamanın gerçek ürün kalitesine olan ihtiyacı gölgeleme eğiliminde olmasıdır (Cavallo vd., 2020).

2.4. Su Ürünleri Yetiştiriciliği ile İlgili Ekoturizm Faaliyetleri

Su ürünleri yetiştiriciliği alanları, özellikle kara tabanlı

Çiftlikler operasyonları, potansiyel olarak ve giderek daha fazla ziyaret için çekici hale geliyor. Taze balık tutma ansı, yerinde üretilen balık ürünlerini tatma ve balık iftisinden nasıl yapıldığını öğrenme, özellikle yerel turist pazarı için güçlü ekimlerdir. Söz konusu deneyimler, su ürünleri yetiştiriciliğiyle yakından ilişkili olarak elde edilebilecek deneyimlerle en tutarlı olanlardan bazılarıdır. Manzara güzelliği ve ilginç bitki örtüsü ve fauna, insanların tatlı su manzarasında aktif, günlük katılımlına dayanan diğer aktivitelerdir. Su rnleri yetiştiriciliğine dayalı olabilen ekoturizm aktiviteleri aşağıdakileri içermekle birlikte, bunlarla sınırlı değildir (Perles-Ribes vd., 2023; Thelen & Kim, 2024):

- Çiftlikte/ev sahipliği yapılan çiftçilik turları; tam bir değer zinciri veya ekstra boyut sağlayan su ürünleri yetiştiriciliği deneyimleri;
- Yakala ve ye, kendin hasat et; balık ürünleri/avlanma etkinlikleri;
- şarap içme ve yemek yeme; etkileşimli şef ürünleri pişirme şovları'; kendi mangalını pişir, yem ve olta dkknı; kiralık balıkçılık gezileri, rekreasyonel balıkçılık yarışmaları;
- Açık hava sınıflarına ziyaretler; müzeler, akvaryumlar ve çevresel yorumlayıcı gösteriler.
- Sadece iftilik gerçeğini veya şeffaflığı vurgulayan eğitim turları, paydaşlar için pazarlanabilir olan farklı bir iğr ve ekoturizm ürünüdür.
- Tkretim ve aşırı kullanımın sınırlarını anlamak da dahil olmak üzere su kültürü, ürün yöneticiliği ve sorumluluğu vurgulayan programlar, sorumlu ekoturizme veya ilişki geliştirmeye katkıda bulunma potansiyeline sahiptir.
- İşletmeler ve topluluklar, güvenli, eğlenceli, eğitici ve gerçeğe dayalı deneyimler sunmak için donatılmalıdır.

- Çiftlik kapısına yönelik sosyal lisans ve kamu çıkarını ticari önceliklerle birleştiren ve bu potansiyel ekoturizm endüstrisinin katı düzenlemelerinden kaçınan bu tür programlar için farkındalık, standartlar ve yönergeler önemli bir ön koşuludur.

Herhangi bir program geliştirirken, ziyaretçi/turist, deneyimin kendilerine izinsiz girme, özellikle yaban hayatını hasat etme veya mülke zarar verme yasal hakkını vermediğini anlamalıdır. Bu, yanlış jüri faaliyeti değil, öğrenmeyle ilgilidir. Su rnleri yetiştiriciliği ekoturizmi, insanları su ve karada geçimini sağlayan faaliyetlerle ve bireylerle tanıştırmaktadır. Tarım turizminin aksine, odak noktası bir su fıısının içindedir. Birincil etkileşim müşteri ile balık çiftçisi veya balıkçılık profesyoneli veya çevreye değer veren kişiler arasındadır. Sadece çeşitli ve ilgi çekici olmakla kalmaz, aynı zamanda bilim, ekoloji ve kültür açısından da eğiticidir. Su rnleri yetiştiriciliği tüm kıtalarda mevcut olduğundan, böyle bir çabanın fırsatı ve çekiciliği neredeyse küreseldir. Su rnleri yetiştiriciliğinden insanlar, toplum, doğa, kültür, bilim ve tarih hakkında çıkarılabilecek deneyimsel dersler ortaya çıkabilmektedir (Abbas vd., 2021; El Moslem Badr, 2022).

2.5. Su rnleri Yetiştiriciliği ile Ekoturizm Etkileşimlerinin Sosyal Yönleri

Balık iftiliği faaliyetleri, farklı turistik yerleri birbirinden ayıran kültürel ve doğal ortamların ayrılmaz bir parçasıdır. Kullanılan türler ve çiftçilik uygulamaları ile su ürünleri yetiştiricileri tarafından işletilen altyapılar hakkındaki kararlar, yerel kültür, gelenekler ve belirli bir bölgenin tarihi gelişiminden etkilenmektedir. Çiftçilik yöntemleri ve sektörün sunduğu rekreasyonel ve ticari fırsatlar, gastronomi ve manzara ile otantik yerel yiyecekler arasındaki bağlantıya ilgi duyan büyüyen bir turist kesimini çekebilmektedir. Bu kesim için balık avı, hayvan besleme, bir bölgenin tarihi gelişiminin açıklanması ve geleneksel balık yemeklerinin tadımı gibi performanslar, ekoturizm hizmet sağlayıcılarının ziyaretçileri çekmek için sunabileceği öğelerdir.

Turizmin bu niş alanında, birçok operatör topluluk katılımını ziyaretçileri çekmek için önemli bir araç olarak belirlemiştir ve esas olarak yerel pazarlara odaklanmaktadır (Boyd vd., 2020).

İşletmeciler ve turistler arasında iki yönlü bir ilişki vardır. Çiftçilerin, sektörlerine gelen turistlerin ve ziyaretçilerin dikkatini çekmeleri, onlara üretimlerinin özelliklerini göstermeleri, bilgi alışverişinde bulunmaları, pazardan öğrenmeleri ve işlerini geliştirmeleri gerekmektedir. Genellikle, sonuçta, yeniden bölgelendirme yaparlar ve üretimlerine değer vermektedir. Bu segmentte, turistlerin balıkçıların ve su ürünleri yetiştiricilerinin dünyasını, üreticilerin de turistlerin dünyasını öğrenmesiyle kültürel değişime büyük ilgi vardır. Dahası, talep edilen hizmet genellikle taze ürünleri tatmanın ötesine geçmekte ve çekici bir ortamda çok duyulu bir deneyim içermektedir. Bu tür bir girişimin kültürel temeli yerel kültür ve geleneklerde olmalıdır. Bölgenin kültürel mirasıyla ilgili atölye çalışmaları, sunumlar ve yemeklerin dahil edilmesi, kültürel dernekler ve yerel tarih uzmanlarıyla işbirliği içinde geliştirilebilmektedir. Bu eğilime olan artan ilginin kanıtı, alandaki yayınların ve bilimsel yaklaşımların sayısı ile sağlanmaktadır (Rocha vd., 2022).

2.6. Su Ürünleri Yetiştiriciliği ile Ekoturizm İlişkisindeki Zorluklar ve Fırsatlar

Su ürünleri yetiştiriciliği ve ekoturizm kalıcı, umutsuzca karmaşık ve çatışan ilişkilere sahiptir. Birincil endüstrilerin bu iki sektörü arasındaki ilişkinin sekiz yönünü, bunların içsel zorluklarını ve kabulü ve iş birliğini artırabilecek veya çoklu sinerjiler sağlayabilecek eylemleri ayrıntılı olarak açıklamaktadır. Belirli su ürünleri yetiştiriciliği ve su ürünleri temaları boyunca ekoturizm, büyük kısıtlamalar ve fırsatlar sunmaktadır (Riaz, 2022).

Su ürünleri yetiştiriciliği ve ekoturizm, farklı politika alanlarından olsa da yönetim değerlendirmelerini paylaşmaktadır. Her biri, ürün ve pazar niş amaçları geliştirmelerine, belirlenen tüketici segmentlerini hedeflemelerine, merkez ve il ekonomilerine katkılarına değer katmalarına ve sektöre doğrudan yatırım

yapmalarına veya sektörle ilişkili yatırımlar üretmelerine yardımcı olmak için çabalara tabidir. Planlar, ortak endişe alanlarına yönelik araştırmaları artıracaktır. Özellikle, su ürünleri yetiştiriciliği gelişimi için belirgin olan fırsatların, önümüzdeki yıllarda ekoturizm sektörü üzerinde uzun vadeli etkileri olması muhtemeldir. Su ürünleri yetiştiriciliği ürün kalitesinin faaliyetler tarafından bozulabileceği varsayımları, her iki sektör arasındaki olası olumsuz tutumları veya rekabetçi ilişkileri tanımamaktadır. Kalite algılarına yönelik dinamik bir araştırma programı, mevcut ve yenilikçi pazarlara hizmet etmede en iyi uygulamaların bütünleştirilmesini sağlayacaktır (Blanton vd., 2024).

Sektör grupları ve hükümetler için, tamamlayıcı faaliyetler için daha büyük, özel bütçelere sahip olmak, olası çatışmaları azaltmaya, ortak iyiliği en üst düzeye çıkarmaya ve fikirleri ve kaynakları bütünleştirmeye yardımcı olacaktır. Su ürünleri yetiştiriciliği ve ekoturizm üzerine uluslararası bir hükümetler arası konferans düzenlenmelidir. Su ürünleri yetiştiriciliği ile ekoturizm literatürünün önemli bir kısmı, çözmeyi amaçladığı kadar çok sorun yaratabilecek bir öneri olan artan iş birliği önerisine dayanmaktadır. Düzenleyici engeller, açık hava bağlamında kaynak tahsisi sorunları ve her iki endüstrinin önemli çevresel ve sosyal boyutları, su ürünleri yetiştiriciliği ve hükümetlerin gelecekteki stratejik değişikliklerine uyarlanabilen ayarlanabilir kurumsal ve yönetsel tutumlar gerektirmektedir (Gaglio vd., 2023).

Topluluklar, endüstri, bölgesel konseyler, ekoturizm işletmeleri, daha büyük hükümetler, çevre yöneticileri ve kamuoyunun su ürünleri yetiştiriciliği ile ekoturizm ilişkileri hakkındaki tartışmada bir rolü vardır. Hükümetler arası politikaların periyodik olarak gözden geçirilmesi, endüstri imajının ve dinamiklerinin potansiyel bozulması da dahil olmak üzere iyileştirilmiş su ürünleri yetiştiriciliği ile ekoturizm süreçlerinin önündeki engeller ve kolaylaştırıcılar, gelecekteki çatışmaları ve kaynak kayıplarını önleyebilecektir (March vd., 2023).

2.7. Su Ürünleri Yetiştiriciliği ile Ekoturizm İşbirliklerinde Gelecekteki Trendler

Teknolojideki ve müşteri deneyimindeki gelişmeler, özellikle dijital pazarlama gibi dikeylerde, su ürünleri yetiştiriciliğini turist deneyimiyle daha iyi bir şekilde eşleştirme potansiyeline sahiptir. Turlar, tablet rehberliğinde çiftlik yürüyüşleri ve bir kafede veya restoranda yemek yolculuğunu deneyimleme gibi yenilikler de turistleri bilgilendirmek ve eğlendirmek için henüz keşfedilmemiş bir potansiyele sahiptir. Çevre bilincine sahip tüketiciler yükseliştedir ve bu da yeni turizm teklifleri için potansiyel yaratmaktadır. Ancak, sürdürülebilirlik alanında tüketici okuryazarlığı düşüktür ve çok fazla yanlış bilgilendirilmiş gürültüyle aşırı yüklenmiştir. Bu nedenle, mesajları doğru hedef kitleye daha iyi iletmek ve dağıtmak için daha fazla dijital pazarlamaya ihtiyaç vardır. Başarılı turizm işbirlikleri genellikle pazarlamacıları, gıda pazarlamacılarını, araştırmacıları, eğlendiricileri ve çiftçileri içermektedir (Buck vd., 2024).

Politikalar ve düzenlemeler, çiftlik ziyaretleri, ürün satışları ve balıkçılık, avcılık ve kampçılık gibi hizmetler etrafında birçok sektörde ekoturizm işbirliklerine rehberlik edecektir. Turist çekmek için hem su ürünleri yetiştiriciliği sektörü hem de ekoturizm sektörü arasında çiftlik yerlerine ve deneyimlerine erişimi iyileştirmeye ihtiyaç vardır. Bu işbirliklerini oluşturmanın çözümü genellikle yeni bir organizasyon kurulması veya ucuz yabancı ithalat sorununa ve tedarik sözleşmeleri geliştirmenin içsel zamanlama masrafına aşırı rekabetçi fiyatlandırma balığı olarak diğer operatörleri sıkıştırmaya çalışan kazananlardır. Başarılı turist deneyimleri su ürünleri yetiştiriciliği sektörünü büyütebilmekte ve koruyabilmektedir. Her durumda, başarıları ve zorlukları paylaşarak proaktif bir yaklaşım yenilikçi ortaklıkları teşvik edecektir (Mahvaran, A. (2012).

Dikkat çekici olan, gelişen ve sürekli gelişen su ürünleri yetiştiriciliği ile ekoturizm endüstrisi için potansiyel tehditler olarak ortaya çıkan dört zorluktur. Bunlar, tesisleşmenin büyüme oranlarını, kuluçkahane verimlerini ve zamanlamasını etkileyen

iklim değişikliği; toprak ve tatlı su uygulamaları üzerinde gerçek baskı oluşturan kaynak kıtlığı; ürün fiyatlandırmasında uluslararası rekabet ve atık sorunudur. Zorluklardan ikisi, iklim değişikliği ve kaynak kıtlığı, birincil endüstrilerdeki çeşitli kuruluşlar tarafından yönetilen genişletilmiş bir araştırma ve geliştirme gerekliliğine sahiptir. Tüm iş birliği veya Ar-Ge projeleri, yakın gelecekte su ürünleri yetiştiriciliği ile ekoturizm sektörüne geçme kapsamını ve potansiyelini değiştirecektir. Su rnleri yetiştiriciliği sektöründe devam eden araştırma ve geliştirme, nihayetinde su ürünleri yetiştiriciliği ile ekoturizm iş birliği bağlantılarına en doğrudan ve faydalı katkı olacaktır (Morgera & Nakamura, 2021).

Sonuç ve neriler

Su rnlerinin yetiştirilmesi özellikle doğal alanlar gerektirdiğinden, turizm ile içiçe olması gerekmektedir. Bu nedenle, su ürünleri yetiştiriciliği tesislerinin ekoturizm destinasyonlarında olma durumu söz konusudur. Bu tesisler hem ekoturizm kapsamında kullanılmakta hem de ticari amaçlarla faaliyetler göstermektedir. Ekoturizmin doğal alanlara karşı özenli ve sürdürülebilir içeriği nedeni ile su ürünleri yetiştiriciliği ile birlikte hareket etmesi gerekmektedir. Her iki farklı sektörün bir arada çalışması iki sektöre de ekonomik ve sosyal açıdan karlı durumların ortaya çıkmasına neden olacaktır.

Çalışma ile su ürünleri yetiştiriciliği ile ekoturizm arasındaki ilişkiler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Elde edilen literatür bilgileri snucunda iki sektöründe bir arada çevresel etmenlere zarar vermeden çalışması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, ekoturizm destinasyonlarında su ürünleri yetiştiriciliğinin yapılması, özenli ve hassas bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Aksi takdirde, doğal yapının bozulması, su kaynaklarının israfı ve diğer yaşam alanlarına olumsuz etkilerin olabileceği öngörülmektedir.

Bir topluluk içindeki paydaşların balık iftliklerinin ölçeklenebilirliğini ve olası faydalarını anlamaları önemlidir. Ancak, balık çiftçiliği ile ilgili ekoturizmin geliştirilmesinde ele alınması gereken bazı zorluklar vardır. Her durumda, ziyaretleri kontrol

etmek önemlidir. Turistlerin ilgisinin bir çiftliğin üretkenliğini etkilemesi oldukça kolay olabilmekte, özellikle çalışanlar turistlere çiftçilik süreçlerini açıklamak için diğer emek faaliyetlerinden zaman ayırmak gerekebilmektedir. Amaç, diğer benzer bölgelerin veya endüstrilerin araştırması gereken potansiyeli vurgulamaktır. Mevcut ürünlerden bazıları su üzerinde benzersiz deneyimler sağlıyorsa, bu potansiyellerinden yararlanmalıdırlar. Ürünün organik veya yerel olarak üretilmiş olması gerekmemekte; izleme istasyonları, hasat edilmiş ürünler ve yamaşıma tesisleri yeni ziyaretçi deneyimleri sağlayabilmektedir.

Hem su ürünleri yetiştiriciliğı hem de ekoturizm sektörlerinde sürdürülebilir uygulamalar, uzun vadeli sürdürülebilirliklerini sağlamak için zorunlu bir durumdur. Son yıllarda, kamu ve özel paydaşlar ile diğer ilgili çıkar grupları arasındaki ortaklıkların değeri giderek daha fazla kabul görmüştür ve bu nitelikte çok sayıda girişim gerçekleşmiştir. Başarılı girişimlerden bazılarına örnek olarak, turist operatörü ve bilim insanlarının, turistik alanlarda çevre koruma girişimleri uygulayan akademik olmayan dalış turistlerine ilişkin gözlemleri verilebilmektedir. Bu da tur operatörlerinden birinin çevre koruma alanlarındaki olumlu etki değışikliklerini izlemek için izleme sistemleri kurması uygun olacaktır.

Ekoturizm kaynakları nedeniyle hem yerli hem de yabancı turistler için popüler bir yerdir. Bu alanlar boyunca su ürünleri yetiştiriciliğı faaliyetleri aktif olarak gerçekleşmektedir. Balık yetiştiriciliğı bölgesinin su ürünleri yetiştiriciliğı bölgesinin ekolojisi için zengin kaynakları olduğundan, ekoturizm kaynaklarının özgünlüğü hala devam etse de, balıkçılık taşıma kapasitesinden kaynaklanan ağır besin yükü, su ürünleri yetiştiriciliğı faaliyetlerinden kaynaklanan deşarj ve su ürünleri tesisinden kaynaklanan katı atık nedeniyle çevresel estetik bozulabilmektedir. Bunlar turistlerin zihnine girebilmekte ve ekoturizm deneyimini tehlikeye atabilmektedir. Balıkçılık işletmesinin, su ürünleri yetiştiriciliğı çiftliklerinin entegre su ürünleri yetiştiriciliğı en iyi yönetim uygulamalarının sürdürölmesi ve balıkçılığı destekleyen endüstrilerin yerinin planlanmasında

koordinasyon yoluyla kontrole ihtiyacı vardır. Hükümeler, bu tesislerin kontrollü yapımını sürdürülebilir bir kapasite de sağlamalı ve su kirliliği ile çevresel atık konusunda önlemlerini güçlendirmelidir.

Çalışma ile konu hakkında yapılacak önerilerin biri de içerik analizi ile konunun çalışılması gerekliliğidir. İçerik analizi ile bir konu hakkında tüm araştırma bilgilerinin detaylı olarak özetlenilmesi sağlanacaktır (Ültay, Akyurt ve Ültay, 2021). Su ürünleri yetiştiriciliği ile ekoturizm arasında yapılmış olan çalışmaların içerik analizi ile özetlenmesi, gelecekte bu konu hakkında araştırma yapacak olan bilim insanlarına hangi şekilde çalışacaklarını göstermede faydalı olacaktır. Bu nedenle, konu hakkında içerik analizi yöntemi ile çalışma yapılması, gelecekteki araştırmacıların hangi yönde çalışacaklarının belirlenmesini sağlayacaktır.

Ekoturizmin ve su ürünleri yetiştiriciliğinin bir arada uyum içinde çalışması, ekoturizm destinasyonlarının sürdürülebilir gelişimi açısından önemlidir. Bu sayede, su ürünleri yetiştirme tesislerinin çevresel unsurlara, atık kontrolüne ve taşıma kapasitesine önem vermesi sağlanacaktır. Aynı zamanda bu tesisler, turistlerin ziyaretlerinden ekonomik anlamda fayda görecektir ve sürdürülebilir bir üretim yapma imkanına kavuşabilecektir. Tüm bu hususların bir arada gerçekleşmesi, yasal kurallar ve işletme yöneticilerinin ortak çabası ile mümkün olabilecektir.

Kaynaklar

Abtahee, M., Islam, A. A., Haque, M. N., Zonaed, H., Ritu, S. M., Islam, S. M. I., & Zaman, A. (2023). Mapping ecotourism potential in Bangladesh: The integration of an analytical hierarchy algorithm and geospatial data. *Sustainability*, 15(15), 11522.

Acott, T. G., Trobe, H. L., & Howard, S. H. (1998). An evaluation of deep ecotourism and shallow ecotourism. *Journal of sustainable tourism*, 6(3), 238-253.

Abbas, E. W., Jumriani, J., Syaharuddin, S., Subiyakto, B., & Rusmaniah, R. (2021). Portrait of Tourism Based on River Tourism in Banjarmasin. *The Kalimantan Social Studies Journal*, 3(1), 18-26.

Ahmad, A., Abdullah, S. R. S., Hasan, H. A., Othman, A. R., & Ismail, N. I. (2021). Aquaculture industry: Supply and demand, best practices, effluent and its current issues and treatment technology. *Journal of Environmental Management*, 287, 112271.

Akyurt, H. (2019). Ekoturizm: Türkiye'deki gelişimi ve mevcut durumu, *Sosyal, beşeri ve idari bilimler alanında araştırma ve değerlendirmeler* Cilt 2 içinde, 353-368. Ankara: Gece Kitaplığı.

Akyurt, H. & Ültay, E. (2022). Ekoturizm ve Ekoturizm Rehberliği Eğitimi Lisansüstü Tezlerinin Bibliyometrik Analizi, *Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 56–70.

Akyurt, H. & Ültay, E. (2021). Üniversite Düzeyinde Turizm Eğitiminin Mevcut Durumu ve Turizm Sektörü Beklentileri. Ed: Ayşe Çatalcalı Ceylan, Ferhat Özbay, Zafer Özomay, Mustafa Batuhan Kurt, *Sosyal ve Beşerî Bilimlerde Araştırma ve Değerlendirmeler* Cilt-2, İçinde. (ss.160-187), Ankara: Gece Kitaplığı.

Araujo, G. S., Silva, J. W. A. D., Cotas, J., & Pereira, L. (2022). Fish farming techniques: Current situation and trends. *Journal of Marine Science and Engineering*, 10(11), 1598.

Arechavala-Lopez, P., Cabrera-Álvarez, M. J., Maia, C. M., & Saraiva, J. L. (2022). Environmental enrichment in fish aquaculture:

A review of fundamental and practical aspects. *Reviews in Aquaculture*, 14(2), 704-728.

Asche, F., Eggert, H., Oglend, A., Roheim, C. A., & Smith, M. D. (2022). Aquaculture: Externalities and policy options. *Review of Environmental Economics and Policy*, 16(2), 282-305.

Bagul, P., & Bahar, A. H. (2009). Success of ecotourism sites and local community participation in Sabah. *The State of Art and Sustunabilty Conference*, 13-14 December, Malezia.

Barg, U. (2023). Perspectives on aquaculture's contribution to the Sustainable Development Goals for improved human and planetary health. *Journal of the World Aquaculture Society*, 54(2), 251-342.

Blanton, A., Ewane, E. B., McTavish, F., Watt, M. S., Rogers, K., Daneil, R., ... & Mohan, M. (2024). Ecotourism and mangrove conservation in Southeast Asia: Current trends and perspectives. *Journal of Environmental Management*, 365, 121529.

Boyd, C. E., D'Abramo, L. R., Glencross, B. D., Huyben, D. C., Juarez, L. M., Lockwood, G. S., & Valenti, W. C. (2020). Achieving sustainable aquaculture: Historical and current perspectives and future needs and challenges. *Journal of the World Aquaculture Society*, 51(3), 578-633.

Buck, B. H., Bjelland, H. V., Bockus, A., Chambers, M., Costa-Pierce, B. A., Dewhurst, T., & Heasman, K. G. (2024). Resolving the term “offshore aquaculture” by decoupling “exposed” and “distance from the coast”. *Frontiers in Aquaculture*, 3, 1428056.

Cavallo, M., Frangoudes, K., Pérez Agúndez, J., & Raux, P. (2020). Exploring troubles, attitudes, and strategies related to integrated aquaculture. A case of the Andalusia region (South of Spain). *Journal of Marine Science and Engineering*, 8(9), 684-697.

El Moslem Badr, D. M. (2022). Challenges and Future of the development of sustainable ecotourism. *International Journal of Modern Agriculture and Environment*, 2(2), 54-72.

Erdoğan, N. (2013). Seyahat Acenteleri Örneğiyle Turizmde Sürdürülebilirlik: Ekoetiket, Sertifikasyon ve Akreditasyon Programı, *Verimlilik Dergisi*, 3, 65-92.

Gaglio, M., Lanzoni, M., Goggi, F., Fano, E. A., & Castaldelli, G. (2023). Integrating payment for ecosystem services in protected areas governance: The case of the Po Delta Park. *Ecosystem Services*, 60, 101516.

Hussain, A. (2021). A future of tourism industry: Conscious travel, destination recovery and regenerative tourism. *Journal of Sustainability and Resilience*, 1(1), 5-18.

Leung, Y. F. (2001). Environmental impacts of tourism at China's World Heritage sites: Huangshan and Chengde. *Tourism Recreation Research*, 26(1), 117-122.

Mahvaran, A. (2012). Eco-Tourism and it sarchitecture: a methodological framework for assessing progress towards sustainable development. *Unpuplisted Doctoral Dissertation*, Victoria University of Wellington, Canada.

March, A. L. A., Failler, P., & Bennett, M. (2023). Caribbean fishery and aquaculture financing needs in the blue economy: identifying opportunities and constraints in Barbados, Grenada, and St. Vincent and the Grenadines. *Journal of Sustainability Research*, 11, 25-34.

Mugwanya, M., Dawood, M. A., Kimera, F., & Sewilam, H. (2022). A review on recirculating aquaculture system: Influence of stocking density on fish and crustacean behavior, growth performance, and immunity. *Annals of Animal Science*, 22(3), 873-884.

Morgera, E., & Nakamura, J. (2021). Shedding a light on the human rights of small-scale fishers: Complementarities and contrasts between the UN Declaration on Peasants' Rights and the Small-Scale Fisheries Guidelines. Brunori et al, *Commentary on the Declaration on the Rights of Peasants*, London: Routledge.

Mustapha, U. F., Alhassan, A. W., Jiang, D. N., & Li, G. L. (2021). Sustainable aquaculture development: a review on the roles of cloud computing, internet of things and artificial intelligence (CIA). *Reviews in Aquaculture*, 13(4), 2076-2091.

Naylor, R. L., Hardy, R. W., Buschmann, A. H., Bush, S. R., Cao, L., Klinger, D. H., & Troell, M. (2021). A 20-year retrospective review of global aquaculture. *Nature*, 591(7851), 551-563.

Neger, C. (2022). Ecotourism in crisis: an analysis of the main obstacles for the sector's economic sustainability. *Journal of Ecotourism*, 11(2), 242-251.

Nxumalo, F., & Ross, K. M. (2019). Envisioning Black space in environmental education for young children. *Race Ethnicity and Education*, 22(4), 502-524.

Partelow, S., Schlüter, A., O Manlosa, A., Nagel, B., & Octa Paramita, A. (2022). Governing aquaculture commons. *Reviews in Aquaculture*, 14(2), 729-750.

Perles-Ribes, J. F., Ramón-Rodríguez, A., Jiménez, M. S., Such-Devesa, M. J., & Aranda-Cuellar, P. (2023). Aquaculture in tourist destinations: the need to consider economic aspects in environmental impact studies. *Current Issues in Tourism*, 26(22), 3671-3685.

Prapti, D. R., Mohamed Shariff, A. R., Che Man, H., Ramli, N. M., Perumal, T., & Shariff, M. (2022). Internet of Things (IoT)-based aquaculture: An overview of IoT application on water quality monitoring. *Reviews in Aquaculture*, 14(2), 979-992.

Riaz, A. R. (2022). Ecotourism evaluation of concepts and impact on germany. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 28(S6), 1-16.

Rocha, C. P., Cabral, H. N., Marques, J. C., & Gonçalves, A. M. (2022). A global overview of aquaculture food production with a focus on the activity's development in transitional systems—The

case study of a South European Country (Portugal). *Journal of Marine Science and Engineering*, 10(3), 417-427.

Ross, S, & Wall, G. (1999). Ecotourism: Towards Congruence Between Theory and Practice, *Tourism Management*, 20, 123-132.

Sampantamit, T., Ho, L., Lachat, C., Sutummauwong, N., Sorgeloos, P., & Goethals, P. (2020). Aquaculture production and its environmental sustainability in Thailand: Challenges and potential solutions. *Sustainability*, 12(5), 2010-2019.

Thelen, T. & Kim, S. (2024). Towards social and environmental sustainability at food tourism festivals: Perspectives from the local community and festival organizers. *Tourism Management*, 14(2), 123-137.

TIES (2015). *Ecotourism*. <https://ecotourism.org/what-is-ecotourism/> (Erişim Tarihi: 11 Aralık 2024).

Tiarantika, R., & Efani, A. (2024). Developing a Decision Support System for Sustainable Management of Community-Based Ecotourism: A Case Study of CMC Tiga Warna. *International Journal of Sustainable Development & Planning*, 19(6), 123-137.

Ültay, E. (2022). Primary pre-service teachers' metaphorical perceptions of the concept of environmental pollution. *Journal of Baltic Science Education*, 21(2), 275-287.

Ültay, E., Akyurt, H. & Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 188-201.

Ültay, E., Balaban, S. & Ültay, N. (2021). Content Analysis of the Studies Examining the Teachers' and Preservice Teachers' Views on STEM Education. *Turkish Journal of Primary Education*, 6(2), 109-125.

Živojinović, I., Elomina, J., Pülzl, H., Calanasan, K., Dabić, I., Ólafsdóttir, R., ... & Nygaard, V. (2024). Exploring land use conflicts arising from economic activities and their impacts on local communities in the European Arctic. *Journal of Land Use Science*, 19(1), 186-210.

BÖLÜM III

Ekoturizmi Geliştirmede Gıda Ürünlerinin Güvenliği

Neslihan AKYURT¹

Giriş

Turizmde gıda ürünleri, sektörün önemli bir parçası olarak kabul edilen ve turistlerin tatillerini geçirmelerinde önemli bir yeri olan unsurdur. Gıdaların özellikleri günümüzde sadece tek başına bile turistlerin bir ülkeden diğer ülkeye turistik seyahatler gerçekleştirmesine neden olmaktadır. Gıda ürünleri, sadece insan beslenmesinin ve gelişiminin bir unsuru olmakla kalmamakta, zevk ve eğlence amacı ile de turizmde etki yaratan unsur olarak görülmektedir.

Gıdalar, insan hayatının ilk aşamalarından son aşamalarına kadar hem beslenme hem de farklı tatlar alma bakımından önemlidir. Gıdaların nasıl yapıldığı, nasıl üretildiği ve hangi koşullarda saklanması gerektiği gibi konular, günümüz bilim insanlarının çalışma alanlarından biridir. İnsanların hangi gıdalardan ne oranda kendilerine fayda sağlayacağı hususu, bilinç düzeyinin ve iletişim

¹ Öğr. Gör., Giresun Üniversitesi, Espiye MYO, neslihan.yolasigmazoglu@giresun.edu.tr, Orcid ID: 0000-0002-3827-6892

sistemlerinin gelişmesi ile birlikte daha da önemli hale gelmiştir. Gıdaların içeriği ve insanlara sağladığı faydalar, araştırma konuları olmaya devam etmektedir. Bu durum, gıdaların güvenliği konusunu da sürekli olarak incelenmesi gereken bir bilim alanı olarak devam etmesini sağlamaktadır.

Ekoturizmin doğal alanlarda yapılan birçok turizm aktivitesini içeren bir turizm çeşidi olması, turistlerin bu destinasyonlarda tüketmek istediği ürünlerin daha doğal ve güvenilir olma beklentisini ortaya çıkarmaktadır. Bu durum, katkısız, kimyasal içermeyen ve doğal ürünlerin ekoturizm kapsamında kullanılması anlamına gelmektedir. Turistler için güvenilir ürünlerin tüketilmesi isteği özellikle ekoturizm destinasyonlarında beklenen bir durumdur. Yiyecek ve içeceklerin ekoturizm destinasyonlarına uygun şartlarda ve de güvenilir olarak sunulması, ekoturizm destinasyonlarının çekiciliğini arttırmaktadır.

Gıdaların içeriğinin doğal yöntemlerle ve hiçbir kimyasal işleme maruz kalmadan üretilmesi gerekliliği, doğal alanlarda tatil yapmak isteyen turistlerin temel beklentileri arasındadır. Doğa ile baş başa kalmak, yaban hayatı gözlemlemek, güzel manzaralar eşliğinde temiz hava almak isteyen turistlerin, yöresel ürünlerin katkısız ürünlerini talep ettiği bilinmektedir. Bu durum, gıdaların üretim aşamasından başlayarak, turistlere sunulana kadar olan tüm aşamaların güvenilir olmasını gerektirmektedir. Ayrıca, gıda ürünlerinin hangi koşullarda üretildiği, üretim alanları ve elde etme yöntemleri de ekoturizm içerisinde bir aktivite olarak sunulabilmektedir.

Bu bölüm, gıda güvenliğinin insan sağlığı için önemine değinerek, ekoturizm destinasyonlarında olması gereken gıda güvenliği sistemleri ile ilgili bilgiler sunmaktadır. Gıda güvenliğinin ekoturizm kapsamında değerlendirilmesini yaparak, ekoturizmin geliştirilmesindeki rolüne vurgu yapılmaya çalışılacaktır. Gıdaların üretim aşamasından turistlere kadar geline aşamaların önemi belirtilecek ve turizm sektörünün önemli hususlarından biri olan gıda güvenliği konusu detaylı şekilde ifade edilmeye çalışılacaktır.

Bölümün, ekoturizmin geliştirilmede gıdaların üretimindeki güvenlik durumuna dikkat çekmesi ve ekoturizm yöneticileri ile bu konuda çalışmayı planlayan bilim insanlarına yol göstermesi beklenmektedir. Çalışmanın gıda güvenliği ile ekoturizm ilişkisinin önemini göstermesi ve gelecekte konunun bilimsel çalışmalarda daha fazla yer alması hedeflenmektedir.

1. Gıda Güvenliği

İnsan beslenmesinin önemi gıdaların güvenliği ile doğru orantılı bir konudur. Ekoturizmin geliştirilmesi kapsamında özellikle kimyasal etkilere maruz bırakılmış gıdaların üretimi gerekmektedir. Bu nedenle, ilk olarak gıda güvenliği kavramının ne olduğu ve insan sağlığı açısından etkilerinin okuyuculara anlatılması uygun olacaktır.

1.1. Gıda Güvenliğinin Tanımı ve Önemi

Gıda güvenliği uzun bir geçmişe sahiptir ancak her toplumdaki çok yönlü yaklaşımlar nedeniyle daha karmaşık bir tanıma sahiptir. Gıda güvenliğinin evrimi, 1960'lardaki ilkeler ve 1940'lardaki anlaşmaların geliştirilmesi gibi çeşitli önemli kilometre taşlarına tanık olmuştur. Birçok gıda güvenliği yasası, tüketici koruma gereksinimlerini karşılamak için tasarlanmış ve reaktif önlemlerden önleyici önlemlere doğru evrilmiştir. Bunu başarmak için, bir gıda hizmeti işletmesi için farklı iş bölümlerini ana hatlarıyla belirten bir temel sonuç alanı daha da tanımlanabilmektedir. Dahası, gıda yoluyla yayılabilen hastalıkların azaltılmasına katkıda bulunmak için gıda güvenliği müdahaleleri destekleyici uygulama hizmetleri tarafından güçlendirilir. Modern bir gıda güvenliği sisteminin temel bileşeni, gıdanın üretimi, işlenmesi, taşınması ve perakende satışını halk sağlığına bağlayan gıda güvenliği protokolüdür (Gallo vd., 2020).

Gıda güvenliği, işlediğimiz, hazırladığımız ve servis ettiğimiz gıdanın yenmesi için güvenli olmasını sağlayan önemli bir uygulamadır. Güvenlik, gıdayı gıda zehirlenmesine ve gıda kaynaklı hastalıklara neden olan patojenlerden ve tüketicilere yaralanma veya

zarar verebilecek tehlikelerden uzak tutmayı içermektedir. Güvenlik endişeleri, yetiştirme, hasat ve daha fazla işleme, depolama, dağıtım ve perakendeye kadar gıda üretiminin tüm aşamalarında ele alınmalıdır. Güvenlik düzenlemeleri, diğer ülkelerden gelen ve yerel olarak üretilen gıdanın aynı kontrollere ve standartlara tabi olmasını sağlamaktadır. Bu düzenlemelere uyan ve bozulmamış veya yanlış etiketlenmemiş gıdalar güvenli ve sağlıklı kabul edilir. Genel olarak, 'gıda güvenliği' gıdanın insan tüketimi için güvenli olduğundan emin olmak için alınması gereken önlemleri ve uygulamaları ifade etmektedir. Gıda güvenliği uygulamasında gıda kirleticilerine büyük önem verilmektedir (Morya vd., 2020).

Gıda güvenliği, bireyin sağlıklı ve aktif bir yaşam sürmesini sağlayan, her zaman güvenli ve besleyici olan yeterli miktarda yiyecek ve içeceğe erişim olarak tanımlanabilmektedir. Gıda güvenliği, halk sağlığı, gıda endüstrisi güveni ve tüketici korumasında önemli bir rol oynamaktadır. Gıdanın birincil üretiminde, gıdanın birincil işlenmesinde ve yeniden işlenmesinde ve fast food satış noktalarında gıda bileşimini kontrol etmek, güvenli gıda üretim ve işleme yöntemlerini sürdürmek ve hijyen prosedürlerini kontrol etmek için özel düzenlemeler gereklidir. Gıda güvenliğinin olmamasının sonuçları çok ciddi olabilmektedir. Tüketici için, refahın azalmasına ve bazı durumlarda gıda kaynaklı hastalıklardan kaynaklanan yaşamı tehdit eden durumlara kadar uzanabilmektedir. Bunlar, gıda kaynaklı hastalık salgınları olarak ortaya çıkarsa birçok insan üzerinde dramatik bir etkiye sebep olabilmektedir (Kambo vd., 2020).

Gıda işleyicileri, iş faaliyetleriyle ilişkili potansiyel gıda zehirlenmesi tehlikelerinin farkında olmalıdır. Bu farkındalık, tehlikelerin kontrolünü kolaylaştıran çalışma uygulamaları hakkında bilgi sahibi olarak geliştirilmektedir. Gıda zincirinden kaynaklanan sürekli salgınlar, özellikle salmonella ve listeriosis gibi tekrarlanan salgınlar, halk sağlığını tehdit etmektedir. Bu nedenle, halk sağlığı açısından önemli bir konudur ve insan haklarıdır. Gıda üreticilerinin, perakendecilerin ve tüketicilerin, halka ulaşan gıdanın satışa sunulmadan önce sağlıklı olduğundan emin olma sorumluluğu

vardır. Öte yandan, güvenli olmayan gıda yemek, kişisel sağığı etkiler. Güvenli olmayan gıda tüketimi, ishalli hastalıkların genel sayısında inanılmaz bir artıştan sorumludur. Sürdürülebilir ve sağılıklı gıda üretimi arayışı, küresel gıda tedarik zinciri üzerinde muazzam bir baskı oluşturmaktadır. En yüksek düzeyde küresel standartlar elzemdir, ancak küresel gıda tedariki karmaşıktır ve hızlı değişim güvenliğini zorlaştırmaktadır. Aşırı dikkatli güvenlik uygulamaları hakkında güncel rehberliğe ve eğitime ihtiyaç vardır. Gıda zincirinin hızla değişen koşulları göz önüne alındığında, bu bağlamda iyileştirmeler veya reformlar ve ayrıca katı gıda güvenliği eğitimi zamanla savunmasız hale gelebilmektedir (Bender vd., 2022).

Gıda güvenliğinin başlangıcının, antik Mezopotamya'da gıda ürünlerine standartların uygulandığı MÖ 3500'e kadar uzandığı söylenebilir. Daha sonra, Hristiyanlık öncesi dönemde, gıda Roma hükümeti tarafından belirlenen normlara uymak zorundaydı. Daha yakın zamanda, çağımızda, hastalık fikrinin ardında yatan tehlikeli mikroorganizmalar kavramı formüle edilmeden çok önce bakterilerin keşfedildiği 1860 civarında gıda kontaminasyonu güncel bir sorun haline geldi. Gıda kaynaklı hastalıklar yeni bir halk sağığı sorunu değildir. Medeniyetin başlangıcından bu yana, gıda kaynaklı sorunlar insan topluluklarını rahatsız etmiştir. Kuşkusuz, bu vakalardan bazılarının önemi, dağıtım sistemlerinin küreselleşmesi ve uluslararası seyahatlerin artan hızı nedeniyle artmıştır. Yirmi birinci yüzyılda, gıda üretimi, işlenmesi ve teslimatını yeniden şekillendiren birçok değişikliği hesaba katmadığımız sürece, bu ilkel gıda güvenliği tarihinin önemini takdir etmemiz zordur. Zamanla, teknolojideki değişiklikler ve ürünlerin küresel pazarlaması, bu sorunun oranını ve kapsamını artırmıştır. Güncel bilgiler, gıda kaynaklı hastalıkların ciddi insan acılarına yol açtığını ve her yıl önemli bir ekonomik etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Elbehiry vd., 2023).

Gıda güvenliği, özellikle son yıllarda birçok bilim alanı ile ilişkili olarak önemini daha da arttıran konular arasında gelmektedir. Geçmişten günümüze insanlar için değerli bir konu olmasına

rağmen, iletişim ve ulaşım imkanlarının artması ile birlikte, insan sağlığına verilen önem nedeni ile daha fazla çalışılan konulardan biridir. Bu durum, gıdaların üretimi ve hazırlanışını da etkilemiştir.

1.2. Gıda Güvenliğini Etkileyen Faktörler

Biyolojik kirleticiler mikroorganizmalar, hayatta kalabilecekleri ve çoğalabilecekleri su, hava, toprak ve hayvanlarda her yerde bulunmaktadır. Gıdanın karmaşık ve değişken bileşimi, mikroorganizmalara astronomik bir oranda çoğalmaları için ideal bir ortam sunmaktadır. Bakteriler, virüsler veya parazitler dahil olmak üzere zararlı mikroorganizmalar içeren gıdaların tüketilmesi, hafif koşullardan ve gıda zehirlenmesinden en şiddetli vakalarda ölüme kadar insan sağlığı üzerinde zararlı etkilere yol açabilmektedir. Zararlı mikroorganizmaların oluşturduğu sağlık riski, istilacılık, bulaşıcılık, toksijeniz ve konak özgüllüğü gibi fiziksel ve biyolojik özelliklerine ve bulaşıcı dozlara bağlıdır. Kimyasal kirleticiler Kimyasal kirleticiler arasında mikotoksinler, bitkisel toksinler ve deniz biyolojik toksinleri; işlem kirleticileri, çevresel kirleticiler; pestisit kalıntıları, veteriner ilaçları; gıda katkı maddeleri ve tatlandırıcılar ve de besinler bulunmaktadır. Her kirletici kategorisi tüketici sağlığını farklı şekillerde etkiler; bazıları akut toksik maddeler veya kanserojenler, mutajenler ve teratojenlerdir. Ayrıca, bazı çevresel kirleticiler gıda zincirlerinde birikebilir ve insan vücudu dokularında yıllarca kalabilmektedir (Gallo vd., 2020).

Gıda sahteciliği ve taşış gibi kasıtlı kirlenmenin yanı sıra, gıdalar ağır metaller, temizlik malzemeleri veya işleme yardımcıları ve yağlayıcılar gibi üretim ortamından kaynaklanan kirlilikler tarafından kasıtsız olarak kirletilebilmektedir. Kirleticiler gıda zincirinin herhangi bir aşamasında gıdalarda bulunabileceğinden, her gıda bireysel bir risk profili sunar ve bir kontrol ve önleme stratejisi yalnızca nihai ürüne odaklanamaz, aynı zamanda üretimden tüketime kadar gıda döngüsünün her ilgili aşamasında önleyici tedbirlerin uygulanmasını içermelidir. Kirlenmenin mikrobiyolojik, kimyasal, fiziksel ve radyolojik olabileceğini ve kimyasalların ve fiziksel kirleticilerin ayrıca ek sağlık etkileriyle ilişkili olabilecek

mikrobiyal tehlikelere sahip olabileceğini vurgulamak önemlidir. Bu nedenle, kirlenmiş gıda "gıda güvenliği veya gıda hijyeni gerekliliklerine uymayan gıdalardan veya bunların bileşenlerinden oluşan, bunları içeren veya bunlardan üretilmiş herhangi bir gıda" anlamına gelmektedir (Allouzi vd., 2021).

Biyolojik kirleticiler genellikle gıda güvenliğindeki en büyük endişedir. Biyolojik tehlikeler genellikle mikroorganizmalar olarak adlandırılmaktadır. Çıplak gözle görülemeyen bakteriler, virüsler, küfler ve parazitleri içerir. Gıda kaynaklı hastalıklarla ilişkili en yaygın mikroorganizmalar aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır (Khairi vd., 2020; Sonone vd., 2020; Rani vd., 2021):

- **Bakteriler:** örneğin salmonella, campylobacter, staphylococcus aureus, escherichia coli, listeria monocytogenes ve bacillus cereus. **Virüsler:** örneğin norovirüs ve hepatit A Virüsü. **Parazitler:** örneğin cryptosporidium ve giardia. Biyolojik kirleticiler genellikle biyolojik kaynakların mevcut kirliliği yoluyla gıdalara bulaşmaktadır. Örneğin, patojenik bakterilerin ana kaynakları çiftlik hayvanlarıdır. Bulaşma yolları arasında çiftlik tesisleri, toprak ve sulama suyu, olgunlaşmamış organik gübreler, kanalizasyon, kirlenmiş kap kacak ve ekipman, hayvan yaralanmaları bulunmaktadır. Birkaç bakteri ve mantar atıklarını toprağa bıraktığı için meyveler, sebzeler ve tahıllar dahil olmak üzere biyolojik kirleticileri ileten mahsullerde daha düşük seviyelerde kirletici bulunur. Önemli patojenik bakteriler arasında Salmonella, Escherichia coli, Listeria ve Staphylococcus türleri bulunur. Yukarıda belirtilen türlerle ilişkili doğal biyolojik risklerden kaçınmak için yiyecekleri uygun şekilde işlemek ve hazırlamak önemlidir. Örneğin, yiyecek maddelerinin doğru tutma ve depolama sıcaklıklarını korumak, bunlardaki genel hızlı mikrobiyal büyümeyi engelleme şansına sahiptir.
- Kimyasal kirleticilerin gıda ve yemdeki oluşumu, insan sağlığı üzerindeki etkisi, ilgili gıda matrisleri ve son

zamanlardaki bazı vaka raporları sunulmaktadır. Kirleticiler gıda güvenliği için potansiyel riskler olarak kabul edilmektedir. Bir kirleticinin kaynağı insan yapımı veya doğal olarak değişebilmektedir. Kimyasal kirleticiler gıdaya farklı yollarla ulaşabilmekte, çevreden, kötü depolama koşullarından, endüstriyel işlemlerden veya yasadışı faaliyetlerden kaynaklanmaktadır. Kimyasal kirleticilerin halk sağlığı üzerindeki doğrudan etkisi, farklı kaynaklar aracılığıyla maruz kalma nedeniyle her zaman değerlendirilmesi kolay değildir ve etkiyi çevre kirleticileriyle paylaşmaktadır.

- Fiziksel kirleticiler, gıda ürünlerinde fiziksel olarak bulunan veya gıda ürününe kazara giren tüm yabancı nesnelerdir. Bu tür yabancı nesnelere örnek olarak meyve, sebze, balık filetosu ve et ürünlerinde bulunan cam, tahta, metal veya taş parçaları verilebilmektedir. Çoğu zaman, müşteri şikayetleri meyve ve sebzelerdeki taşların varlığından kaynaklanmaktadır. Yukarıda belirtilen tüm yabancı nesneler, kazara yutulduğunda ağızda veya gastrointestinal sistemde yaralanmalara veya hastalıklara neden olabilmektedir. Taşlar sindirilemese bile, müşteriler meyve ve sebzeleri kesmeden veya dilimlemeden tüketmekten çekinmezler. Fiziksel kirleticilerin kaynakları: Gıdaya fiziksel kirleticilerin girme olasılıkları sınırsızdır ancak bunların kökeni hasat noktasından, elleçleme, depolama, yetersiz işleme tesisleri ve mağaza zemininde elleçleme olabilmektedir. Bununla birlikte, tüm bu faaliyetlerin gıdaya fiziksel kirleticilerin girme olasılığını ortadan kaldırmak veya önlemek için sıkı hijyenik koşullar altında gerçekleştirilmesini sağlamak için en iyi uygulamaların uygulandığının bildirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, girişi önlemek için çok sayıda kontrol noktası kontrol edilmeli; gıdalar arasında gerçekleşen her çapraz değişim fiziksel kirleticiler açısından kontrol edilmeli; ve çıkış noktalarında, herhangi bir yabancı maddenin gıdaya

girmesini önlemek için yabancı madde seviyeleri standart olmalıdır.

1.3. Gıda Kaynaklı Hastalıklar

Gıda kaynaklı hastalıklara neden olan birçok bulaşıcı mikroorganizma olmasına rağmen, bakteriler, virüsler ve parazitler en yaygın olanlarıdır. Gıda kaynaklı patojenlerin gelişimine yönelik en büyük tehdidi oluşturan patojenler arasında salmonella, campylobacter, shiga toksin üreten escherichia coli ve listeria monocytogenes bulunmaktadır. Bu tür ciddi hastalıklara neden olan organizmalarla yaygın olarak ilişkilendirilen yiyecekler arasında çiğ et, kümes hayvanları, yıkanmamış meyve ve sebzeler ve pastörize edilmemiş süt ürünleri bulunur. Norovirüs gibi virüslerin, gıda kaynaklı salgınlar sonucunda gıda kaynaklı hastalıklara neden olduğu bilinmektedir. Bu virüsler genellikle enfekte bir kişi kustuğunda veya ishal olduğunda havadaki damlacıklar yoluyla yayılır ve bu damlacıklar gıda işleyicilerinin ağızlarına düşebilir ve muhtemelen hazırlama işlemi sırasında gıdayı kirletebilmektedir. Parazitler, gıda kaynaklı salgınlarla daha az sıklıkla ilişkilendirilen giardia lamblia, toxoplasma gondii ve trichinella gibi daha uzun vadeli enfeksiyonlara neden olabilmektedir (Nazir vd., 2023).

Genel olarak, gıda kaynaklı hastalığa neden olan mikroorganizmadan bağımsız olarak, hastanın klinik belirtileri ve semptomları genellikle farklılık göstermez ve bu da genellikle gıda kaynaklı hastalığa neden olan enfeksiyöz etkenin belirlenmesinde gecikmeye yol açmaktadır. Bu nedenle, sağlık hizmeti sağlayıcılarının, gıda kaynaklı bir hastalığın uygun bakımı ve teşhisine yardımcı olmak için hastanın ne yemiş olabileceğinin farkında olması önemlidir. Bu tür gıda kaynaklı hastalıkların en yaygın semptomları genellikle ishal, karın krampları, kusma, ateş, dehidratasyon ve daha ciddi vakalarda kanlı ishaldir. Genel olarak, gıda kaynaklı hastalıklar genellikle kendi kendini sınırlar ve antibiyotik tedavisine genellikle gerek kalmaz. Bununla birlikte, çoğu gıda kaynaklı hastalık için en iyi tedavi yöntemi, uygun sıvı ve elektrolit dengesinin sağlanması gibi destekleyici bakımdır. Gıda

kaynaklı hastalıkların gelişimine katkıda bulunan çeşitli risk faktörleri arasında yetersiz hijyen ve söz konusu gıdanın uygunsuz şekilde saklanması, işlenmesi ve hazırlanması yer almaktadır. Ek olarak, çiğ veya az pişmiş yiyecekler yemek, gıda kaynaklı bir hastalığa yakalanma riskini artırabilmektedir. Gıda kaynaklı hastalıklara yakalananlar, vücut hastalıkla savaşımadığı için ciddi semptomlar geliştirme riski daha yüksektir. Bunlara yaşlı yetişkinler, beş yaş altı çocuklar, hamile kadınlar, bağışıklık sistemi zayıflamış kişiler ve bağışıklık tepkisini düşüren ilaçlar kullananlar dahildir (Pal & Ayele, 2020).

3. Ekoturizmde Gıda Güvenliği

Ekoturizm içerisinde gıda konusu önemli bir husus olarak görülmektedir. Turistlerin yiyecek ve içeceklerle olan ilgisi günümüz turizmde tek balına bile çekicilik oluşturabilmektedir. Ekoturizmde gastronomi, turistlerin satın alma davranışlarında etkili hususlardan biri haline gelmiş durumdadır. Bu nedenle, ekoturizmin geliştirilmesi için yöresel yiyecek ve içeceklerin turistlere özenle sunumuna dikkat edilmesi gerekmektedir (Akyurt, 2019).

2.1. Ekoturizm ve Sürdürülebilir Kalkınmadaki Önemi

Ekoturizm, küresel turizm endüstrisinin en hızlı büyüyen sektörü olmaya devam etmektedir. Düzenleyici otoriteler, ekoturizmin önemini ve destinasyonların ekolojik ve sosyal bütünlüğünün korunması gerektiğini, böylece çevre dostu olarak sınıflandırılmasının önemini anlamışlardır. Ekoturizm, sürdürülebilirlik açısından bilim insanları tarafından sıkça yorumlanmaktadır. Sonuç olarak, dünya ortamı ekoturizmi bir pazar ürünü olarak görmektedir. Çevreyi koruyan, yerel halkın refahını sürdüren, yorumlama ve eğitimi içeren doğal alanlara sorumlu seyahat olarak tanımlanmıştır (Salman vd., 2020).

Ekoturizm, dünya çapında giderek artan sayıda insan tarafından giderek daha fazla takdir edilen ve beğenilen bir aktivitedir çünkü ekoturizm, sürdürülebilir kalkınma kavramıyla

derin bir şekilde bağlantılıdır. Yerel topluluklar için bir gelir kaynağı olmasının yanı sıra, çevreye özen gösterilmesini ve bölgesel zanaat endüstrilerinin el becerilerini teşvik etmektedir. Ekoturizm, doğal manzaraya ve yaban hayatına dayanmakla birlikte, korumacı ruh ve doğal ekosistemlerin bakımı ile uyumlu olması amaçlanmıştır. Ekoturizm genellikle çevre turizmi, yaban hayatı, macera ve kırsal turizm ile eş anlamlıdır. Dünyadaki farklı toplumlar artık büyük ölçüde, günlük olarak etraflarındaki çevredeki hızlı değişime uyum sağlama çabasıyla giderek belirsiz turizm dünyasına yönelen bölgesel topluluklara dayanmaktadır (Akyurt & Turpcu, 2023).

Ekoturizmin temel rolü, ekoturizm için yüksek potansiyele sahip alanlar için çevrenin gelişimini ve sürdürülebilir kullanımını teşvik etmektir. Turizm, yerel istihdam yaratarak, yerel ürünlere değer katarak, yerel hizmetleri geliştirerek, çevre dostu çiftçiliği teşvik ederek, tarihi ve kültürel mirası koruyarak, geleneksel etkinlikleri geri kazandırarak ve bölgesel gastronomiyi teşvik ederek bir alanın kalitesini olumlu şekilde iyileştirebilmektedir. Bölge, büyüyen turizm endüstrisindeki diğer aktivitelerle birleştirmek için iyi iklim koşullarına ve yüksek derecede doğal kaliteye sahip bir yerdir. Bölgedeki fiziksel altyapı nispeten doğal aktivitelerin kullanılması açısından iyidir. Yaylalar genellikle çok çeşitli ve ilginç bir manzaraya sahip çok sayıda coğrafi, tarihi ve kültürel cazibe merkezine sahiptir (El Moslem Badr, 2022).

Ekoturizm, bölgenin ve kişinin kişisel ekonomisinin ve kültürünün temel bir parçasıdır. Önemli sayıda yerel insan burada istihdam edilmektedir. Ekoturizm, yerin imajını güçlendirir ve böylece bölgedeki insanların, bireysel ve toplu olarak, yaşam kalitelerini geliştirmelerine ve iyileştirmelerine yardımcı olmaktadır. Ekoturizm ürünlerine ziyaretçilerin kabul edilmesi önemli bir noktadır çünkü ürünlerin güvenliği konusunda kolaylık ve kesinlik, ziyaretçilerin gözünde yerin imajını iyileştirebilmektedir. Çoğu ziyaretçinin bir ekoturizm mekânında kalmaya karar vermeden önce gıda ürünlerinin iyi hijyen ve güvenliğinden emin olması gerekmektedir (Hussain, 2022).

2.2. Ekoturizmde Gıda Ürün Güvenliğinin Önemi

Yiyecek turizmin önemli bir parçasıdır ve yiyecek ürünü güvenliği turistlerin sağlık ve tüketim deneyimi için temel bir garantidir. Yiyeceklerin görünümü, tadı ve yemek güvenliği, turistlerin genel çevre kalitesinden duydukları memnuniyeti doğrudan etkilemektedir. Bir turistik cazibe merkezinin veya varış noktasının kusurlarından veya eksikliklerinden biri, bireylerin oradaki yiyeceklerin güvenli olmaması veya sağlıkları konusunda endişe duymaları nedeniyle yiyecek yemeyi veya satın almayı düşünmemeleridir. Bu, doğrudan bir ekoturizm varış noktasının itibarı ve imajıyla ilgilidir. Güvenlik sorunları ortaya çıktığında, maliyet tehlikelerinden biri olan turistlerin sağlığını etkileyecektir. Yiyecek güvenliği olaylarının meydana gelmesi, seyahat noktasına karşı olumsuz bir tutum veya önyargıya yol açabilir ve hatta seyahatin iptaline neden olabilmektedir. Varış noktası endişesi ve risk algısının başlangıç noktasından, ekolojik çevreye ve yiyecek güvenliğine verilen zararın kötü sonuçları vardır (Yasami vd., 2020).

Turistler, çevredeki alanlardaki insanlar için potansiyel sağlık risklerine neden olabilmektedir. Aynı zamanda, yiyecek aynı zamanda duyuusal deneyimin önemli bağlantı parçalarından biridir ve duyuusal deneyim yoluyla hatırlanır. Yerel yiyecekler yemek, bir turist varış noktasının doğal ve kültürel özelliklerini yansıtır. Bölge sakinlerinin yediği yerel yiyecekleri tatmak, yerel günlük yaşama katılmanın bir dereceye kadar varış noktasının yaşam alışkanlıkları, gelenekleri ve görenekleri hakkında bilgi edinmenin doğrudan bir yoludur. Taze yerel ürünler elde etmenin uygulanabilirliği ve mevsimlik yemek pişirme geleneği, ekoturizm ürünü geliştirme için anahtardır. Mevsimlik ve bölgesel mutfak seçenekleri, çiftçilerle etkileşim kurma veya çiftçi pazarlarını ziyaret etme fırsatları sağlamaktadır (Fuentes-Moraleda vd., 2021).

Sorumlu turizmin yol gösterici ilkeleri kültürel sürdürülebilirliğe odaklanmaktadır. Gıda güvenliğine uyum, bir bakıma, yerel sakinlerle iletişim kurmak için bir manevra alanıdır. Yerel kültürel farklılıklar sorunu turist sağlayıcı tarafından

yönetilmiş ve paylaşılmışsa, turistler için yerel gelenek ve alışkanlıkların paylaşılmasının altı çizilebilir. Bu iki bakış açısının da gösterdiği gibi, ekoturizmin temel unsurları, gıda ürünü güvenliğinin sürdürülmesi olmadan geliştirilemez. Bu nedenle, gıda ürünü güvenliğinin önemi, düzenleyici bir gereklilik bakış açısıyla sınırlı olmamalıdır. Bu, sorumlu gıda güvenliğinde sürdürülebilirliğin bir kısmının, yerel sakinler ve turistlerin paylaştığı güvenlik uygulamalarının geliştirilmesinde yattığını göstermektedir. Bu şekilde, gıda ürünü güvenliği sadece yerel toplulukların uyması için bir önlem olarak değil, aynı zamanda gerçekleştirilen turistik etkileşimin de temeli olarak görülebilmektedir (Salman vd., 2020).

2.3. Ekoturizmde Gıda Üretiminde Risk Yönetimi

Ekoturizm ortamında, turistlerin gıda üretim süreçlerine katılımı taze, güvenli ve yüksek kaliteli gıda ürünlerinin sağlanmasını teşvik etmektedir. Ancak, bu tür yerlerdeki gıda üretim dinamikleri ele alınması gereken belirli risklerle ilişkilidir. Sistem tabanlı gıda güvenliği yönetimi sırasında etkili risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Risk değerlendirmesinin ilk kısmı, gıda ürünlerinde ortaya çıkabilecek tehlikelerin önemli ölçüde tanımlanmasını içerir. Potansiyel riskler, ekoturizmle ilgisi olmayan konuları genel bir arka plan olarak sunarak bu incelemenin merkezinde yer almaktadır. Bu inceleme, ekoturizm için uyarlanmış gıda üretiminde risk değerlendirmesi ve yönetimine odaklanmaktadır. Ekoturizmin veya servis edilen emtiaların faaliyetleriyle bağlantılı olarak farklı türde riskler ortaya çıkabilmektedir. Risk değerlendirmesinin ilk kısmında tehlike tanımlaması yer alır. Temsili riskler, biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikelere ve ayrıca kasıtlı kurcalamaya odaklanan ayrıntılı bir genel bakışla sunulmaktadır (Wondirad vd., 2021).

Gıda ürünlerinin güvenliğini bütünsel bir şekilde sağlamak için, risk değerlendirme yaklaşımı, aşağıdakileri içeren güvenlik yönetim sistemlerinde önemli bir araç haline gelmiştir: risk değerlendirmesi, risk oluşturma potansiyelleri açısından tehlikeleri belirleme ve nitelendirme anlamına gelmekte, risk yönetimi, standartlar ve düzenlemelerin oluşturulması konusunda kararlar

almak ve de uygulama sistemleri oluşturmak anlamına gelmektedir. Risk iletişimi, paydaşları mevcut ve ortaya çıkan tehlikeler hakkında bilgilendirmek ve potansiyel güvenlik seviyelerini tartışmaktır. Gıda güvenliğinin temeli, sistem tabanlı prosedürlerdir. Gıda güvenliği sistemleri için en yüksek beklenti ve gerekliliklerden biri, gıda üretimini önleyici bir açıdan analiz etmek anlamına gelen sistematik, proaktif bir yaklaşımdır. Gıda güvenliğini belirleme ve yönetmeye yönelik sistematik bir yaklaşım, tüketicilere ve gıda işletmelerine fayda sağlayacaktır, çünkü patojenlerden kaynaklanan gıda kaynaklı hastalıklar, tatmin edici uygulamalardan ciddi sapmaların sonucu olarak görülmektedir (Sosa vd., 2021).

Olası risklerin yelpazesi oldukça geniştir çünkü agroekoturizm sürecinde yaşamın ve üretim genel yönleri karışıktır. Örneğin, biyolojik açıdan bakıldığında, mikroorganizmalar, parazitler ve alerjik etkenler gibi hayvanlar ve ürünleri başlıca tehlikelerdir. Kimyasal açıdan bakıldığında, hayvansal ürünlerde tehdit oluşturan geniş bir bileşik yelpazesi bulunmaktadır. Fiziksel açıdan bakıldığında, alerjenler veya diğer dışsal tehlikeli etkenler bulunabilmektedir (Mudiyaanselage vd., 2021).

Hayvancılık ve evre koruma alanında uygulanan insan stratejilerinin birbiriyle bağlantılı ve çok yönlü etkileri de dikkate alınmalıdır. Potansiyel gıda güvenliği tehlikeleri, geleneksel gıda üretim teknolojilerini koruyarak organik, mevsimlik veya endüstriyel olmayan hammaddelerden yerel ve taze olarak hazırlanan baēı özel gıda ürünleriyle de örneklendirilmektedir. En ciddi sorun, risk faktörleri ve gıda zehirlenmesinin sıklığı hakkındaki mevcut verilerin yalnızca Sağlık Bakım Sistemi'nin değil, Tüketiciyi Koruma Kurumu'nun olağan veri toplama sistemi nedeniyle sunulmasıdır. Ayrıca, rnlerin yalnızca bir kısmının araştırıldığı veya ürünleri etkileyen riski artıran değişkenlerin incelendiği küçük veya niş pazar üretimi için de araştırmalar yapılmıştır. Bu nedenle, hızla artan sayıda i ve dış turist için güvenli gıda sağlamak, çiftliklerin çeşitliliğini ve evre korumasını artırmak için agroekoturizme özgü gıda kaynaklı tehlikeler üzerine çalışmalar kaçınılmazdır (Murphy vd., 2022).

Gıda, vücudumuza çeşitli doğal olarak oluşan veya eklenen tehlikeli ajanlar ve maddelerin bir karışımı olarak girdiğinden hem tarımsal hem de çevresel faktörlerle ilgili tüm yönler değerlendirilmelidir. Çiftlikten sofraya potansiyel tehlikeleri tespit etmek ve tanımlamak için yararlı olan tüm yöntemler yansıtılmalıdır. Turistler için gıda güvenliği ajanları sağlamak amacıyla, çiftlikte tehlikeli tarım uygulamalarını önlemek için etkili bir araç, gıda zehirlenmesi, ilk hijyen durumu ve iyi tarım uygulamaları ile ilgili potansiyel tehlikeleri belirlemek, değerlendirmek ve önlemektir. Paydaşların her birinin rolü, uygun gıda güvenliği uygulamaları için yönergeler belirlemek, gıda güvenliği denetimleri ve kontrolleri yapmak ve bunları bu paydaşlara sağlamak olmalıdır. Yerel çiftçiler ve gıda depolama operatörleri, ikram ve otel yöneticileri, ürünlerini potansiyel olarak etkileyen tehlikeleri belirlemek için risk değerlendirme prosedürüne doğrudan veya yerel konsey ortaklıkları aracılığıyla dahil edilmelidir. Ek olarak, gıda işleyen işçiler, iki hiyerarşili çiftlik konuklarında veya çiftçilerin kendi konuk konaklama yerlerinde potansiyel olarak biyolojik tehlike enfeksiyonlarına neden olabilmektedir (Westhaus vd., 2021).

Her gıda işleyicisi, riskleri değerlendirmek ve karşılaştırmak, kritik kontrol noktasını uygulamak, kontrolleri ve kurulumları izlemek ve üretim zincirinde zararlı mikroorganizmaların gelişimi gibi tehlikeli durumları önlemek için ayarlama yapmak üzere yeterli eğitime sahip olmalıdır. Tehlike tanımlama, işleme, kayıt tutma ve yasal gereklilikler konusunda sürekli eğitim sağlanmalıdır. Yasa, manuel çiftçiler için olanlar da dahil olmak üzere tüm eğitimlerin yıllık olarak kaydedilmesini ve güncellenmesini gerektirmektedir (Carrad vd., 2022). Ekoturizmde gıda güvenliği riskleri özellikle çevresel etmenler açısından değerlendirilmeli, çevre kirliliğine karşı önlemlerin gıda üretimisafhalarında özenle dikkate alınması gerekmektedir.

2.4. Ekoturizmde Gıda Güvenliği Uygulamaları

Gıda üretiminin tüm aşamalarında, işlemeden işleme sonrasına ve gıdanın elleçlenmesi ve hazırlanmasında hijyen ve sanitasyonun

sağlanması hayati önem taşır. Bu nedenle, gıda işleyicileri müşterileri için daha güvenli gıda ürünleri üretmek amacıyla çalışma uygulamalarında güvenlik sistemleri uygulamak zorundadır. Bu en iyi uygulamalar, ekoturizm bağlamında gıdanın güvenli bir şekilde elleçlenmesi ve hazırlanması için kullanılabilecek kılavuzlardır (Moghnia vd., 2021).

Bu en iyi uygulama kılavuzlarının amacı, gıda işleyicilerinin kolayca anlaşılabilen güvenli gıda işleme uygulamalarını kullanmasını sağlamak ile bu anlayışın ve uygulamaların tüm gıda işleyicileri için tutarlı bir şekilde çalışmasını sağlamaktır. Turizm, dünyanın en hızlı büyüyen endüstrilerinden biriyken, ekoturizm turizm pazarının önemli bir yüzdesini temsil ediyor. Yiyecek, turistlerin genellikle çevre dostu bir şekilde yerinde hazırlanan gıda ürünlerini tüketmesi açısından tamamen farklı bir deneyimdir. Esasen, yiyecek doğru tada sahip değilse, deneyim kötüdür. Bu beklentilere dayanarak, gıda işleyicileri hizmet verdikleri turistler, müşteriler, ziyaretçiler ve toplum üyeleri için temiz, güvenli gıda işleme ve gıda hazırlama deneyimleri sağlamak için birlikte çalışmalıdır (Da Silva Cota vd., 2023).

Temiz su kullanımı güvenli ve güvensiz arasındaki ayrımıdır; bu standardı korumak için her türlü çabayı göstermek gerekmektedir. Bu nedenle, ekoturizm operasyonlarında ve işletmelerde çalışan herkesin güvenli gıda işleme uygulamalarına uyması gerekmektedir. Pratik düzeyde, güvenli gıda işleme uygulamaları şu beş önemli bileşeni içermektedir (Insfran-Rivarola vd., 2020):

- Hijyen ve sanitasyon uygulamaları,
- Düzenli el yıkama ve el yıkama tesisleri,
- Gıda hazırlama dahil olmak üzere gıdanın güvenli kullanımı ve depolanması,
- Atıkların güvenli depolanması ve bertarafı,
- Temiz, keskin bıçakların, kesme tahtalarının ve mutfak eşyalarının kullanımı ve bakımı,

- Çalışma yüzeylerinin ve gıda hazırlama alanlarının düzenli temizliği ve sanitasyonu.

Personel bu veya benzeri çalışma uygulamaları konusunda eğitilmeli veya bu uygulamalara dahil edilmeli ve sağlanan eğitimin kanıtı olarak kayıtlar tutulmalıdır. Personel, güvenli gıda işleme ve hazırlama sürekli eğitim ve öğretim gerektirdiğinden, bu güvenli uygulamalarda çalışmak üzere sürekli olarak eğitilmelidir. Sürekli eğitim ve öğretim, tüm paydaşların bunun sürekli bir güvenlik uygulaması olduğunun farkına varmasını sağlar ve gıda kaynaklı hastalıklardan kaynaklanan özel ve kamusal riskleri azaltmaya yardımcı olacaktır (Mtewa vd., 2020).

Ekoturizm sürecinde işlenen gıdanın güvenliğini sağlamanın en önemli yönü, kişisel hijyen, çalışma ve yemek alanlarının sanitasyonu, gıdanın durumunun kontrol edilmesi, atık yönetimi ve daha fazlasını içeren temizliktir. Sonuç olarak, kötü sanitasyon alışkanlıkları, turistler kirli gıdalarla temas ettiğinde gıda kaynaklı hastalıkların ortaya çıkmasına katkıda bulunur ve hastalık hafiften şiddetliye kadar değişebilir ve potansiyel olarak ölüme neden olabilir. Gıda güvenliği açısından, turistler servis edilecek veya satın alınacak gıdanın işlenmesi konusunda çok endişelidir. Hijyen, ekoturizmin ekonomik alanında gıda depolama, işleme, sunum ve işleme alanlarında ana faktördür. Gıda işleyicilerinin kişisel hijyenine dikkat edilmelidir. Kötü kişisel hijyene sahip gıda işleyicileri, turistlerin sağlığı için önemli bir biyolojik tehlike oluşturmaktadır. El temizliğini sağlamak için antibakteriyel sabun kullanarak uygun şekilde el yıkamak gereklidir. Açık yaraları, yaraları, döküntüleri ve cilt enfeksiyonları olan gıda işleyicileri hiçbir şekilde gıdalla temas etmemelidir. Gıda işleyicilerinin giydiği üniformalar temiz olmalıdır. Kişisel hijyen ve iş yeri sanitasyonu ile ilgili yönergeler tüm gıda hizmeti ortamlarında önemlidir. Sağlık sertifikaları ve düzenli fiziksel muayeneler tüm gıda işleyicileri için önemlidir (Kamboj vd., 2020).

2.5. Ekoturizmde Gıda Eğitimi ve Öğretimi

Eğitim, geçmişten günümüze kadar sürekli olarak kendini yenileyen ve her sektöre özgü farklılıkları içeren bir sistem olarak

devamlılığını sürdürmektedir (Ültay, 2022). Eğitimin sektörlerin gelişimi için önemi arttıkça, eğitim kurumlarında farklı eğitim sistemleri ve yönetimleri geliştirmesi zorunlu hale gelmiştir. İnsanların hayatlarının ilk aşamalarından itibaren gerek eğitim kurumları içinde gerekse de sosyal çevrelerinde birçok konuda eğitim aldıkları görülmektedir. Daha spesifik ve uzmanlık isteyen konuların özenli ve günün şartlarına uygun olarak eğitimler ile sunulması gerekmektedir (Ültay, Balaban & Ültay, 2021).

Turizm alanının yiyecek ve içecek ile bir arada olması, eğitimlerin gıda ile gastronomi üzerine yoğunlaşması zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Turizm sektörünün beklentisi, turistlerin ve destinasyonun özelliğine göre turizm eğitimlerinin verilmesidir (Akyurt & Ültay, 2021). Bununla birlikte, ekoturizmin son yıllardaki gelişimi, ekoturizm konusunda da eğitimlerin artmasına yol açmış, nitelikli ekoturizm personelinin yetiştirilmesi için eğitim kurumlarında ekoturizme yönelik eğitimler sunulmaya başlanmıştır (Akyurt & Ültay, 2022).

Gıda endüstrisinde veya ekoturizm kuruluşları da dahil olmak üzere bir gıda hizmeti satış noktasında herhangi bir güvenlik kontrol sisteminin başarısı, büyük ölçüde gıda güvenliği uygulamalarından sorumlu bireyin veya ekibin kalitesine bağlıdır. Gıda üretim işçileri veya çalışanları da dahil olmak üzere gıda işleyicileri olarak adlandırılırlar. Bir gıda işleyicisi ne kadar yetenekli ve bilgiliyse, gıdaların daha yüksek gıda güvenliği standartlarında hazırlanması ve servis edilmesi şansı o kadar artmaktadır. Bu nedenle, belirli bir tarım ve gıda endüstrisinde yer alan yerel halkın eğitimi ve öğretimi, herhangi bir eko-konsepte dayalı geçim ve kalkınma stratejisinde zorunludur (Cotton vd., 2024).

Gıda işleyicileri iş başında eğitilebilir veya günümüzde yerel bir kuruluş, belirlenen ihtiyaçlara dayalı çalışmalar başlatabilmekte, çeşitli meslekler için kendi eğitim programlarını oluşturarak yerel halk için eğitim sağlayabilmektedir. Ekoturizmiğin özellikle yöresel ürünlerin sunulduğu ve öğretildiği programların geliştirilmesi gerekmektedir. Yerel tarifler ve geleneksel uygulamalar içeren

yemek kitapları da dahil olmak üzere mevcut kaynakları eğitim amaçlı kullanabilmektedir. Yemek pişirme ve işleme konusunda çok sayıda el kitabı ve bilgi mevcuttur (Juliana, Hubner vd., 2024).

Gıda güvenliği eğitimi, gıda güvenliğini ev bilimi müfredatına dahil ederek okullarda başlayabilmektedir. Kentsel, kırsal ve uzak bölgelerdeki insanlara, mobil eğitim birimiyle bölgeye giderek veya eğitim merkezleri kurarak iyi gıda uygulamaları konusunda eğitim verilebilmektedir. Kaynaklara bağlı olarak atölyeler, konferanslar, dersler, köy gösterileri ve film programları da uygulanmaktadır. Sürekli eğitim, gıda güvenliği konusunda farkındalığı artırabilecek ve sürdürebilecek başka bir araçtır çünkü gıda güvenliği konusunda mevcut bilgi ve teknolojiyi gözden geçirme ve uyarılama için zaman sağlamaktadır. İş başında eğitim, gelir getiren iş deneyimi, deneyim yoluyla öğrenme, deneyimsel öğrenme, akıl hocalığı veya bu yaklaşımların bir kombinasyonu şeklinde olabilmektedir (Karimov vd., 2021).

Gıda işleme söz konusu olduğunda, ishal ve mide sorunları olasılığı çok gerçektir; bu nedenle, bu alanda insanların sorumlulukları daha hızlı öğrenme olasılığı daha yüksektir. Videolar ve filmler, özellikle ekoturizmde, mesaj doğrudan gösterileceği için harika öğretim yardımcılarıdır. Gıda güvenliğini içeren başarılı eğitim programlarına dair birçok örnek vardır. Yerel örgütler, çocukların çoğunluğu ebeveynleri işe giderken kendi yemeklerini hazırladıkları için yerel ilkokulların müfredatına gıda bilimi dersleri eklediler. Bugün ve gelecekte ihtiyaç duyulan becerilerle gelişmiş üretim işgücünü beslemek ve eğitmek için birlikte çalışan bağımsız örgütlerden oluşmalıdır. Yerel yönetimler eğitim girişimlerine öncülük etmelidir, ancak çok pahalı türden eğitimler için hükümetler bir sivil toplum örgütü tarafından desteklenmesi gerekmektedir (Sayfullayeva, 2022).

Sonuç ve Öneriler

Gıda güvenliği ve halk sağlığı bugün karşı karşıya olduğumuz önemli konulardır. Son yıllarda, birçok insan gıdalarının, ürünlerinin ve çevrelerinin güvenliği konusunda çok endişeli hale gelmiştir.

Gıda tedarikinin küreselleşmesi ve yeterli miktarlarda daha düşük fiyatlarla gıda üretiminin artırılması için modern gıda endüstrilerinin gelişmesi, gıda işleme sistemlerinde önemli değişikliklere yol açmaktadır. Bu nedenle, gıda güvenliği önemli bir sosyal sorun haline gelmiştir. Gıda güvenliği sorununun tüketiciyi koruma sorunuyla ilişkili olduğunu kabul etmek önemlidir. Bu, modern demokratik toplumların temel bir ilkesidir. Gıda güvenliği, insan beslenmesini iyileştirmeye katkıda bulunan gıda özelliklerinin yanı sıra insan güvenliğine katkıda bulunan özellikleri de içermektedir.

Gıda güvenliği, gıdanın amaçlanan kullanımına uygun olarak hazırlanıp tüketildiğinde tüketiciye zarar vermeyeceği güvencesi olarak ifade edilmektedir. Gıda kaynaklı hastalıklar, kirlenmiş gıda ve su tüketiminden kaynaklanan hastalıklar ile ekoturizm açısından önemli bir yere sahiptir. Gıda kaynaklı hastalıkları önlemek için gıda güvenliğinin temel prensiplerini anlamak gerekmektedir. Hükümet kuruluşları ve gıda endüstrisi, gıda kaynaklı patojenlerin neden olduğu halk sağlığı sorunlarını çözmek için iş birliği yapmalıdır. Çoğu ülke gıda güvenliği ile ilgilenmektedir, bu nedenle turistleri korumak için gıda ürünlerinin gıda güvenliği standartlarını karşılamasını düzenleyen, doğrulayan ve uygulayan düzenlemeler ve yasalar geliştirilmelidir. Gıda hizmeti operatörleri, gıda işleyicileri ve küçük ölçekli gıda işletmeleri gibi gıda işletmelerinin, gıda güvenliği standartlarını karşılamak için gıda üretimini desteklemek amacıyla yararlı bilgilere ihtiyaçları vardır. Bazı eğitim ortamlarında, gıda işleyicilerinin işletmelerine başlamadan önce gıda güvenliği konusunda eğitilmeleri gerekmektedir.

Kitap bölümünde, araştırma konusu hakkında yapılacak önerilerin biri de içerik analizi ile konunun çalışılması gerekliliğidir. İçerik analizi ile bir konu hakkında tüm araştırma bilgilerinin detaylı olarak özetlenilmesi sağlanacaktır (Ültay, Akyurt ve Ültay, 2021). Gıda güvenliği ile ekoturizm arasında yapılmış olan çalışmaların içerik analizi ile özetlenmesi, gelecekte bu konu hakkında araştırma yapacak olan akademisyenlere çalışacakları alanı göstermede faydalı olacaktır. Bu nedenle, gıda ile ekoturizm ilişkisi hakkında içerik

analizi yöntemi ile çalışma yapılması, gelecekteki çalışmalara ışık tutacaktır.

Bir gıda güvenliği planı oluşturulması gerekmektedir. Etkili bir gıda güvenliği planının geliştirilmesi, ilgili tüm paydaşlarla işbirliği içinde gerçekleştirilmelidir. Aşağıda genel olarak ekoturizmin geliştirilmesinde gıda güvenliği konusu ile ilgili bazı öneriler yer almaktadır:

- Gıda güvenliği risk değerlendirmesi: Gıda işleme zincirinin her aşamasında gıda ürünlerinin güvenliğine ilişkin sorunları ve kayıtları incelemek, durumu değerlendirmek ve gıda güvenliği sorunlarının nedenlerini tespit etmek için bir çalışma yürütülmeli,
- Hijyen: Aşçılar ve gıda tedarikçileri, çevreyle ilgili kontaminasyonu önlemek için sürekli olarak hijyen önlemleri alınması,
- Eğitim: Gıda güvenliği bilgisi ve becerileriyle ilgili eğitim ve iletişim, gıda işleyicilerini karar alma konusunda hazırlamak için esastır. Bu, gıda ürünü güvenliğini sağlamak için en etkili stratejileri geliştirmek,
- Gıda güvenliği sistemlerine yenilikçi teknolojinin uygulanması: Gıda güvenliğini sağlamak ve izlemek için geliştirilen veya yenilenen teknoloji, ürün güvenliğini teşvik etmek,
- İzleme ve değerlendirme: Alınan önleyici tedbirleri değerlendirmek için izleme ve değerlendirme prosedürleri sürekli olarak yürütülmelidir. Bu aynı zamanda yeni ortaya çıkan çevresel sorunların olasılığına ilişkin erken uyarı sistemi işlevi de görecektir.

Kaynaklar

Akyurt, H. (2019). Ekoturizm: Türkiye’deki gelişimi ve mevcut durumu, *Sosyal, beşerî ve idari bilimler alanında araştırma ve değerlendirmeler* Cilt 2 içinde, 353-368. Ankara: Gece Kitaplığı.

Akyurt, H. & Ültay, E. (2022). Ekoturizm ve Ekoturizm Rehberliği Eğitimi Lisansüstü Tezlerinin Bibliyometrik Analizi, *Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 56–70.

Akyurt, H. & Ültay, E. (2021). Üniversite Düzeyinde Turizm Eğitiminin Mevcut Durumu ve Turizm Sektörü Beklentileri. Ed: Ayşe Çatalcalı Ceylan, Ferhat Özbay, Zafer Özomay, Mustafa Batuhan Kurt, *Sosyal ve Beşerî Bilimlerde Araştırma ve Değerlendirmeler* Cilt-2, İçinde. (ss.160-187), Ankara: Gece Kitaplığı.

Akyurt, H. & Turpcu, E. (2023). Otel Yöneticilerinin Ekoturizm Kapsamında Engelli Turizmi Kriterleri Değerlendirmesi Ordu İli Üzerine Bir Araştırma. *Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 171–186.

Allouzi, M. M. A., Tang, D. Y. Y., Chew, K. W., Rinklebe, J., Bolan, N., Allouzi, S. M. A., & Show, P. L. (2021). Micro (nano) plastic pollution: The ecological influence on soil-plant system and human health. *Science of the Total Environment*, 788, 147815.

Bender, K. E., Badiger, A., Roe, B. E., Shu, Y., & Qi, D. (2022). Consumer behavior during the COVID-19 pandemic: An analysis of food purchasing and management behaviors in US households through the lens of food system resilience. *Socio-Economic Planning Sciences*, 82, 101107.

Carrad, A., Aguirre-Bielschowsky, I., Reeve, B., Rose, N., & Charlton, K. (2022). Australian local government policies on creating a healthy, sustainable, and equitable food system: analysis in New South Wales and Victoria. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 46(3), 332-339.

Cotton, D. R., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in education and teaching international*, 61(2), 228-239.

Da Silva Cota, A., de Freitas, R. S. G., Lefèvre, F., & Stedefeldt, E. (2023). Food handlers' lack of knowledge, and misunderstanding of safe food temperatures: An analysis using the theory of social representations. *Food Research International*, 174, 113486.

El Moslem Badr, D. M. (2022). Challenges and Future of the development of sustainable ecotourism. *International Journal of Modern Agriculture and Environment*, 2(2), 54-72.

Elbehiry, A., Abalkhail, A., Marzouk, E., Elmanssury, A. E., Almuzaini, A. M., Alfheaid, H., & Abu-Okail, A. (2023). An overview of the public health challenges in diagnosing and controlling human foodborne pathogens. *Vaccines*, 11(4), 725.

Fuentes-Moraleda, L., Muñoz-Mazón, A., Santiago-Rincón, C., & Orea-Giner, A. (2021). Defining risk reduction strategies for tourists with specific food needs: a qualitative approach. *British Food Journal*, 124(2), 590-612.

Gallo, M., Ferrara, L., Calogero, A., Montesano, D., & Naviglio, D. (2020). Relationships between food and diseases: What to know to ensure food safety. *Food Research International*, 137, 109414.

Hussain, I. (2022). An overview of ecotourism. *IJNRD-International Journal of Novel Research and Development*, 7(3), 471-481.

Insfran-Rivarola, A., Tlapa, D., Limon-Romero, J., Baez-Lopez, Y., Miranda-Ackerman, M., Arredondo-Soto, K., & Ontiveros, S. (2020). A systematic review and meta-analysis of the effects of food safety and hygiene training on food handlers. *Foods*, 9(9), 1169.

Juliana, Hubner, I. B., Pramono, R., Indra, F., Gusti Bagus Rai Utama, I., & Krismawintari, N. P. D. (2024). CHSE Inclusion Model Concept Towards an Adaptive Tourism Destination Image. *In Achieving Sustainable Business through AI, Technology Education and Computer Science*: 1, 179-190.

Kamboj, S., Gupta, N., Bandral, J. D., Gandotra, G., & Anjum, N. (2020). Food safety and hygiene: A review. *International journal of chemical studies*, 8(2), 358-368.

Karimov, N., Turobov, S., Janzakov, A., Navotova, D., Ongarov, M., Inogamova, D., & Nematov, O. (2021). Exploring Food Processing in Natural Science Education: Practical Applications and Pedagogical Techniques. *Natural and Engineering Sciences*, 9(2), 359-375.

Khairi, M. T. M., Ibrahim, S., Yunus, M. A. M., Faramarzi, M., Pusppanathan, J., & Azwad, A. B. I. D. (2020). Occurrence and assessment of physical contaminants based on food recalls in Canada. *Food and Environment Safety Journal*, 19(3).125789.

Moghnia, O. H., Rotimi, V. O., & Al-Sweih, N. A. (2021). Evaluating food safety compliance and hygiene practices of food handlers working in community and healthcare settings in Kuwait. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 1586.

Morya, S., Amoah, A. E. D. D., & Snaebjornsson, S. O. (2020). Food poisoning hazards and their consequences over food safety. *In Microorganisms for sustainable environment and health* (pp. 383-400). London: Elsevier.

Mtewa, A. G., Chikowe, I., Kumar, S., Ngwira, K. J., & Lampiao, F. (2020). Good manufacturing practices and safety issues in functional food industries. *Functional foods and nutraceuticals: bioactive components, formulations and innovations*, 9, 613-628.

Mudiyanselage, S. E., Nguyen, P. H. D., Rajabi, M. S., & Akhavian, R. (2021). Automated workers' ergonomic risk

assessment in manual material handling using sEMG wearable sensors and machine learning. *Electronics*, 10(20), 2558.

Murphy, M. P., Bayir, H., Belousov, V., Chang, C. J., Davies, K. J., Davies, M. J., ... & Halliwell, B. (2022). Guidelines for measuring reactive oxygen species and oxidative damage in cells and in vivo. *Nature metabolism*, 4(6), 651-662.

Nazir, A., Ochani, S., Nazir, A., Fatima, B., Ochani, K., Al Hasibuzzaman, M., & Ullah, K. (2023). Rising trends of foodborne illnesses in the US. *Annals of Medicine and Surgery*, 85(5), 2280-2281.

Pal, M., & Ayele, Y. (2020). Emerging role of foodborne viruses in public health. *Biomedical Research International*, 5, 1-4.

Rani, L., Thapa, K., Kanojia, N., Sharma, N., Singh, S., Grewal, A. S., & Kaushal, J. (2021). An extensive review on the consequences of chemical pesticides on human health and environment. *Journal of cleaner production*, 283, 124657.

Salman, A., Jaafar, M., & Mohamad, D. (2020). A comprehensive review of the role of Ecotourism in sustainable tourism development. *E-Review of Tourism Research*, 18(2), 215-233

Sayfullayeva, M. S. (2022). Directions for the Practice of Sustainable Tourism for Ecotourism Destinations in Uzbekistan. *American Journal of Economics and Business Management*, 5(12), 98-109.

Sonone, S. S., Jadhav, S., Sankhla, M. S., & Kumar, R. (2020). Water contamination by heavy metals and their toxic effect on aquaculture and human health through food Chain. Lett. Appl. *Nano Bio Science*, 10(2), 2148-2166.

Sosa, M., Aulet, S., & Mundet, L. (2021). Community-based tourism through food: A proposal of sustainable tourism indicators for isolated and rural destinations in mexico. *Sustainability*, 12(1), 12-21.

Ültay, E. (2022). Primary pre-service teachers' metaphorical perceptions of the concept of environmental pollution. *Journal of Baltic Science Education*, 21(2), 275-287.

Ültay, E., Akyurt, H. & Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 188-201.

Ültay, E., Balaban, S. & Ültay, N. (2021). Content Analysis of the Studies Examining the Teachers' and Preservice Teachers' Views on STEM Education. *Turkish Journal of Primary Education*, 6(2), 109-125.

Westhaus, S., Weber, F. A., Schiwy, S., Linnemann, V., Brinkmann, M., Widera, M., ... & Ciesek, S. (2021). Detection of SARS-CoV-2 in raw and treated wastewater in Germany–suitability for COVID-19 surveillance and potential transmission risks. *Science of The Total Environment*, 751, 141750.

Wondirad, A., Kebete, Y., & Li, Y. (2021). Culinary tourism as a driver of regional economic development and socio-cultural revitalization: Evidence from Amhara National Regional State, Ethiopia. *Journal of Destination Marketing & Management*, 19, 100482.

Yasami, M., Wongwattanakit, C., & promphitak, k. T. (2020). International tourists' protection intentions to use food hygiene cues in the choice of destination local restaurants. *Geo journal of tourism and geosites*, 29(2), 583-596.

BÖLÜM IV

Ekoturizmi Geliştirmede Yapay Zeka Teknolojilerinin Kullanımı

Hakan AKYURT¹

Giriş

Yapay zekâ uygulamaları günümüz işletmelerinde adından bahsettiren konuların başında gelmektedir. Teknolojik olarak uygun olan ülkelerde bu sistemlerin kullanılmasının hızı daha yaygın şekilde olurken, teknoloji alt yapısı yavaş olan ülkelerde bu uygulamalara geçiş yavaş şekilde gerçekleşmektedir. Yapay zekanın işletmelerde kullanımının sektörler göre farklılık gösterdiği ve sektörün yapısına göre düzenlendiği de bilinen konular arasındadır. Turizm sektörü açısından yapay zekâ kullanımı, sektörün hizmet ağırlıklı olması nedeni ile diğer sektörler göre daha ağır şekilde ilerlemektedir.

Turizmin önemli çeşitlerinden biri olan ekoturizm açısından yapay zekanın kullanımı hem diğer sektörler bakımından hem de turizmin diğer çeşitleri bakımından farklılık gösterebilmektedir.

¹ Doç. Dr., Giresun Üniversitesi, Bulancak UYBYO, hakan.akyurt@giresun.edu.tr, Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-6522-684X>

Doğal alanlarda ve doğaya özgü aktivitelerle birlikte ele alından ekoturizm, turistlerin taleplerine uygun olarak şekillenmek zorundadır. Ekoturistlerin genel olarak şehir hayatından ve teknolojiden uzak bir tatil amacı ile ekoturizmi seçmeleri nedeni ile yapay zekâ teknolojilerinin kullanımında uyumlaştırma gerekmektedir.

Yapay zekâ, tipik olarak insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getirmeye yardımcı olan sistemler geliştirmekle ilgilenen bir bilgisayar bilimi dalıdır. Bu tür görevler görsel algı, konuşma tanıma, masa oyunları veya çevrimiçi oyunlar için karar verme, otonom araçlar ve çok daha fazlasıyla ilgili olabilmektedir. Bazı yapay zekâ uygulamaları belirli görevleri yerine getirmek üzere tasarlanırken, diğerleri insanların neler yapabileceğini simüle etmek üzere tasarlanmıştır. Uygulamada, yapay zekâ çeşitli alanlarda faydalı olmuştur. Oyunların ve mantığın uygulanmasında, karar alma otomasyonunda, doğal dil işlemede, makine öğreniminde ve değerlerin hizalanmasında kullanılmıştır. Yapay zekanın yükselişi, ekoturizme veya belirli bir çevreyi anlama ve böylece onu yönetme ve koruma amacıyla turizmin yürütülmesine paralel bir önem atfetmiştir.

Ekoturizmde, turizmin genel yapısından bağımsız unsurlar ele alınmakta ve ekolojik faydalar sağlayan stratejiler ortaya konmaktadır. Mevcut çalışmanın odak noktası yapay zekâ uygulamaları ve bunların ekoturizmle ilişkisidir. Genel olarak, turist yapay zekâ uygulamalarını yönlendiren değerleri, davranışları, motivasyonları, duyguları ve sağlık koşullarını sunar ve topluma ve çevreye önemli katkılar sağlayan dal olarak sonuçlanmaktadır. Yapay zekanın verileri otonom olarak yakalama, analiz etme ve yorumlama konusundaki iyi bilinen yeteneği göz önüne alındığında, yapay zekâ ile ekoturizm arasında geniş ve oldukça açık teknolojik ilişkiler arayışı gereklidir.

Çalışma bu kapsamda, ekoturizm destinasyonları, işletmeleri ve eko-turistler için yapay zekâ kullanımları ile ilgili literatür bilgileri sunmaktadır. Çalışmada, turizmde kullanılan yapay zekâ

teknolojilerinin ekoturizm kapsamında nasıl değerlendirileceği ve turistler için yapay zekâ uygulamalarının nasıl dönüştürülebileceği tartışılmaktadır. Yapay zekanın günümüzde insanların her alanda kullanır hale gelmesinin yaygınlaşacağı düşünüldüğünde, ekoturizm için yapay zekâ teknolojilerinin uygulanabilirliğinin ele alınması gerekmektedir.

1. Yapay Zekâ Teknolojisi

Yapay zekâ (YZ), belirli görevleri yerine getirmek üzere programlanmış yazılımlar geliştirmek için yeni fırsatlar sunar. YZ, öğrenme, uyum sağlama, sonuç çıkarma ve kendini düzeltme gibi insan benzeri özellikleri taklit eder. Çağdaş teknoloji, sağlık, finans, eğlence medyası, eğitim ve askeri sektörler gibi çeşitli pazar segmentleri tarafından kullanılmaktadır. İş, bankacılık, eğlence, habercilik ve hava durumu tahmini gibi çoğu e-hizmet artık web tabanlı uygulamalar kullanılarak sağlanmakta ve bilgilerin gerçek zamanlı işlenmesi gerçekleştirilmektedir (Khanna vd., 2022).

1.1. Kavram Olarak Yapay Zekâ

Son yıllarda insan hayatına giren ve sürekli olarak bilgisayar tabanlı her alanda kendinden söz ettiren yapay zeka kavramı, günümüz işletmeleri açısından önemli bir husustur. Yapay zekanın kullanımı, bilgisayar ile işlemler yapan her işletmenin bilmesi ve kendi sektöründe uygulama alanlarını araştırması gereken konuların başında gelmektedir. Bu kavram, insan hayatını kolaylaştırmak ve daha hızlı bir şekilde sorunlara çözümler üretme açısından gerekli görülmektedir.

Yapay zekâ (YZ), insan zekasının makinelerde simüle edilmesini ifade eden ve genellikle öğrenme, muhakeme, kendini düzeltme, planlama ile problem çözme gibi özelliklerle ilişkilendirilen bir kavramdır. Teknoloji, genellikle makine öğrenimi, doğal dil işleme, öngörücü analiz veya planlama, görüntü ve ses işleme, derin öğrenme ve robotiği kapsamaktadır. Birden fazla alanda keşif için yeni fırsatlar sunmakta ve gereksiz görevleri otomatikleştirerek, müşterileri daha iyi hizmetlerle meşgul ederek,

altyapıyı yükseltmekte, operasyonel verimlilikleri ele almada her yerde mevcut olmak için hızla gelişmektedir. Son gelişmeler enerji açısından verimli bir versiyona tanık olduğundan, bu teknolojiye ilişkin farkındalık ve bilgi, teknoloji alanındaki gelişmelere paralel olarak dünya çapında ivme kazanmaktadır (Rahman vd., 2024).

Yapay zekâ, öğrenme, planlama ve problem çözme gibi insan bilişsel işlevlerini taklit edecek şekilde problem çözme, karar alma ve algılama için gereken zekâ biçimlerini simüle etmek için bilgisayar tarafından üretilen algoritmaların ve modellerin uygulanması olarak yaygın olarak tanımlanmaktadır. Yapay zekâ, büyük veriyi, makine öğrenimini ve doğal dil işlemeyi kullanmakta, karmaşık sistemlerin evrimi için uygun olan yöntemleri, araçları ve teknikleri ele almaktadır (Mhlanga & Sethi, 2024).

Yapay zekâ, insan zekâsı yeteneklerini taklit ederek hedeflere ulaşmayı amaçlayan sistem ve cihazların geliştirilmesiyle ilgili bir kavramdır. Bilgisayar sistemleri, bu işlevleri veya yetenekleri, akıl yürütme, öğrenme, etkileşim, yorumlama vb. gibi insan zihninin işlevlerinin yeniden üretilmesini kapsayacak şekilde uygulamaktadır. Yapay zekanın işlevselliği açısından, arama algoritmaları, optimizasyon prosedürleri, makine öğrenimi, desen tanıma sistemleri ve sinir ağları gibi kullanılan çeşitli türde kavramlar ve teknolojiler vardır. Yapay zekâ, teknolojileri desteklemek için belirli işlemleri yürütmek üzere çok sayıda algoritma aracılığıyla hareket edebilmektedir. Örneğin, sınıflandırma algoritmaları, kaynak kapasitesinin altındaki ve hizmet sistemlerinin ötesindeki kursları ayırt etmek için kullanılabilir. Yapay zekâ sistemleri ve yenilikleri kesin olarak kapsamlı arama ve veri işleme olmak üzere iki ögeye bağlıdır (Tyagi & Chahal, 2020).

1.2. Yapay Zekanın Genel İşleyişi

Yapay zekâ, özellikle mantıksal varsayımların görev planlamasının uygulanmasıyla ilgilenen, deneysel değerlerle değil, bir dizi bilimsel ilke ve sistemin parçası olarak kabul edilmektedir. Yapay zekanın iki farklı türü vardır: dar yapay zeka ve genel yapay

zeka. Birincisine Zayıf yapay zekâ da adı verilmektedir. Aynı anda tek bir işi yürütmek veya püskürtme operasyonları yürütmek için oluşturulmuştur. Aksi takdirde güçlü yapay zekâ veya zekâ yapay zekâ olarak adlandırılan ikincisi, bir insan tarafından gerçekleştirilebilecek tüm olmasa da daha karmaşık görevleri gerçekleştirme esnekliğini içerecek şekilde planlanmıştır. Öğrenme, Yapay Zekanın çevreden öğrendiği öncü sistemidir. Keskin uç, tanıdıklık, kısıtlamalar ve koşullar, yapay zekanın öğrenebileceği bileşenlerdir. Öğrenmenin çeşitli mekanizmaları olmasına rağmen, makine öğrenimi ve derin öğrenme arasında ayırım yapılır. Yapay zekâ teknolojisini beslemek için kullanılan verinin kalitesinin ve miktarının başarısı için kritik öneme sahip olduğu vurgulanmalıdır. Çeşitli endüstrilere uygulanabilen bazı temel yapay zekâ teknolojileri şunlardır (Gupta vd., 2021):

- Makine öğrenimi ve sinir sistemleri,
- Doğal dil işleme,
- Sohbet robotları,
- Sanal dijital asistanlar,
- Robotik süreç otomasyonu.

Yapay zekâ, özellikle mantıksal varsayımların görev planlamasının uygulanmasıyla ilgilenen, deneysel değerlerle değil, bir dizi bilimsel ilke ve sistemin parçası olarak kabul edilmektedir. Yapay zekanın iki farklı türü vardır: dar yapay zekâ ve genel yapay zekâ. Birincisine Zayıf yapay zekâ da adı verilmektedir. Aynı anda tek bir işi yürütmek veya püskürtme operasyonları yürütmek için oluşturulmuştur. Aksi takdirde güçlü yapay zekâ veya zekâ yapay zekâ olarak adlandırılan ikincisi

Farklı yapay zekâ tekniklerinde ayrıntılar değişse de temel ilke veriler etrafında dönmektedir. Yapay zekâ sistemleri, insanların gözden kaçırabileceği kalıpları ve ilişkileri belirleyerek büyük miktarda veriye maruz kalarak öğrenmekte ve de gelişmektedir. Bu öğrenme süreci genellikle yapay zekânın analizini ve karar

vermesini yönlendiren kural veya talimat kümeleri olan algoritmaları içermektedir. Yapay zekâ'nın popüler bir alt kümesi olan makine öğreniminde, algoritmalar tahminlerde bulunmak veya bilgileri kategorize etmek için etiketli veya etiketsiz veriler üzerinde eğitilmektedir. Daha ileri bir uzmanlık alanı olan derin öğrenme, insan beyninin yapısını ve işlevini taklit ederek bilgileri işlemek için çok katmanlı yapay sinir ağlarını kullanmaktadır. Sürekli öğrenme ve adaptasyon yoluyla, yapay zekâ sistemleri görüntüleri tanımdan dilleri çevirmeye ve ötesine kadar belirli görevleri yerine getirmede giderek daha yetenekli hale gelmektedir (Rezapouraghdam vd., 2023).

2. Ekoturizmde Yapay Zekâ

Turizm sektörü yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı açısından uygun değilmiş gibi görünse de günümüz turizm işletmelerinde birçok farklı alanda yapay zekâ uygulamalarını görmek mümkündür. Yapay zekanın bilgisayar tabanlı bir sistem olduğu düşünüldüğünde, turizm sektörü ve özellikle ekoturizm için adapte edilmesi zaman alacak ancak gerekli bir durum olarak karşımıza çıkacaktır.

2.1. Ekoturizm ve Özellikleri

Çevresel unsurları koruyan, yöre halkının refahı, bölgesel kalkınma, yaban hayatına saygılı ve bu konuda eğitimi içeren doğal alanlara ilgili turizm çeşidi ekoturizm olarak adlandırılmaktadır. Bu hedefler, ekoturizme katılanlar için rehber görevi görmektedir. Ekoturizmin gerçekleşebilmesi için doğal, kültürel ve estetik kaynakların korunmasına ve de muhafaza edilmesine katkıda bulunması gerekmektedir. Çevresel kaynakların korunması karşılığında ekonomik faydalar sağlayarak yerel topluluklara ve bölgelere yardımcı olabilmektedir. Örneğin, geleneksel yaşam tarzlarının korunması ekoturizmin önemli hususlarının başında gelmektedir. Ekoturizm, özellikle topluluk düzeyinde, bir varış noktasının fiziksel çevresine ve kültürüne karşı duyarlılıkla tasarlanmıştır. Doğal çevrenin yorumlanması ve eğitimini vurgulamalı, teşvik etmeli ve bu nedenle ticari kitle turizmine

kıyasla nispeten daha bilinçli bir turizm çeşidini içermelidir (Mahvaran, 2012).

Ekoturizm, diğer turizm biçimlerinden farklıdır; kültürel ve kavramsal olduğu kadar fiziksel özelliklere de sahiptir. Kültürel olarak, ekoturizm, insanlar ve yer arasındaki ilişkileri vurgulayan bir turizm modelidir ve diğer seyahat modellerine sürdürülebilir, toplum temelli bir alternatiftir. Ekoturizm, çevreyi koruyan ve yerel halkın refahını sürdüren doğal alanlara sorumlu seyahattir. Kavramsal olarak, turistlerin nasıl, nerede, neden ve kime seyahat etmeleri gerektiği konusunda temel bir felsefeye sahip olması nedeniyle diğer turizm biçimlerinden niteliksel olarak farklıdır; böylece hem eğlenir, eğitim alır ve çevrenin bir parçası olurlar hem de çevrenin korunmasına katkıda bulunmaktadır (Okech & Bob, 2009).

Ekoturizmde en önemli konulardan biri de eğitimidir. Ekoturizm eğitimlerinin öncelikli olarak personele verilmesi gerekmekte, daha sonra yöre halkına sürdürülebilir bir ekoturizm yapılabilmesi için eğitimler düzenlenmelidir (Akyurt. & Ültay, 2022). Eğitim, sadece tek bir sektör ya da alan için değil, tüm sektörler için sürekli olarak güncellenmesi konuların başında gelmektedir (Ültay, 2022). Eğitimcilerin özellikle spesifik alanlarda belirtilen eğitimleri vermesi, gelecekte hem okullarda hem de sektörlerde etkili olacak bir yapının işlenmesi anlamını taşımaktadır. Bu nedenle, eğitim konusu her sektör için sürekli olarak yenilenmesi gereken ve gelişiminin sektörlerle uygun olarak ayarlanması zorunlu olan bir konu olarak görülmektedir (Ültay, Balaban & Ültay, 2021). Ekoturizm konusunda verilecek eğitimlerin niteliğinin daha da artması için özellikle turizm okullarında eğitim gören öğrencilere nitelikli bilgiler sunulması gerekmektedir. Hatta bu eğitimlerin alan üzerinde yapılması, öğrencilerin ekoturizm bilinci kazanmaları açısından daha da faydalı olacaktır. Günümüz turizm öğrencilerinin en büyük eksikliklerinden biri olarak ekoturizm desrlerinin yetersizliği ve alanlarda ekoturizmin çalışılmaması olarak gösterilebilir. Ayrıca, ekoturizm konusunda eğitimcilerinde bilgilendirilmesi uygun olacaktır.

Turizm eğitimlerinin niteliği özellikle son yıllarda artmış, farklı turizm türleri için eğitimler verilmeye başlanmıştır. Özellikle de üniversite düzeyinde bu eğitimlerin geliştirilmesi, turizm sektöründeki nitelikli personel istihdamı için faydalı olmaktadır (Akyurt. & Ültay. 2021). Gıda ile ilgili konuların son yıllarda gerek medya gerekse de istihdam alanlarında önemli hale gelmesi, turizm açısından gıda mühendisliği ile ilişkili derslerinde artmasına yol açmıştır (Akyurt & Yolasıǧmazoǧlu, 2022). Gastoromi alanı özellikle başlı başına bir talep sağladığı için bu konuda günümüz şartlarına uygun olarak gastronomi mühendisliği kapsamında eğitimlerinde arttırılması uygun olacaktır (Akyurt & Yolasıǧmazoǧlu, 2023). Ekoturizm açısından eğitilerin bu açıdan ele alınması gerekmekte, gıda, gastronomi, çevre ve diğer bilim alanları ile ilişkili eğitimlerin hem öğrencilere hem çalışanlara hem de yerel halka verilmesi gerekmektedir.

Ekoturizmin özelliklerinin anlaşılması gerekliliği, konunun tam olarak bilinç düzeyine yerleşmesini sağlayacaktır. Ekoturizmin diğer turizm türleri ile benzerlikleri olsa da çevre ile ilgili hususlar önem kazanmaktadır. Ekoturizm destinasyonlarında özellikle su ürünleri tesislerinin varlığı birçok ülkede söz konusudur. Bu tesislerin ekoturizme hem katkısı hem de olumsuz etkileri olabilmektedir. Su ürünleri tesislerinin atık ve çevre kirliliği ile ilgili sorunları günümüzde birçok ekoturizm destinasyonunda olabilmektedir (Yolasıǧmazoǧlu, 2023). Ayrıca, mikroplastikler gibi insan gözü ile görünmeyen, doğal alanlara, hayvanlara, sulara ve diğer yaban hayatına zarar veren etkenler insan sağlığını da tehlikeye atabilmektedir (Yolasıǧmazoǧlu, 2022).

Çevrenin korunması her insan için gerekli hususların başında gelmektedir. Çevresel unsurlara zarar veren tüm faktörlerin ez az seviyeye indirilmesi hem insanların geleceği hem de sağlıkları için önem arz etmektedir (Akyurt, 2024a). Ekoturizmde kullanılan su kaynakları hem insanlar hem doğa hem de diğer canlılar için önemlidir. Su kaynaklarının kirlenmesi, aşırı kullanımı ve atıklar, ekoturizm destinasyonlarında sorunlara yol açmaktadır (Akyurt, 2024b).

Ekoturizmin özellikleri açısından birçok farklı anlayış söz konusu olmakta, turistik talep yaratacak unsurların korunması ile geliştirilmesi beklenmektedir. Bu açıdan ele alındığında turistik talebin özellikle engeli olan insanlar açısından da değerlendirilmesi uygun olacaktır. Ekoturizmin genel yapısı itibarı ile doğal alanlar ile ilgili olması engeli olan bireylerin ikinci plana atılması durumunu ortaya çıkarmaktadır. Bu durumun engellenmesi açısından tüm ekoturizm destinasyonlarının özelliklerinin engeli olan insanlar için dizayn edilmesi hem bu insanların toplumla kaynaşmaları hem de ekoturizm talebinin artırılması için gerekli bir husustur (Akyurt & Turpcu, 2023).

Ekoturizmin özellikleri ele alındığında hem eğitim hem de talep yönlü unsurların sürekli olarak ele alınması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Aksi takdirde, sürdürülebilir bir ekoturizmden bahsetmek söz konusu olmayabilecektir. Teknolojik imkanların çevre, yaban hayatı, yerel halk, işletmeler, doğal kaynaklar ve diğer canlıların hayatlarının devamlılığı için kullanılması gerekmektedir. Böylelikle hem insanlar ekoturizme daha etkin bir şekilde katılacak hem de bilinçli birer ekoturist olarak doğaya ve insanlığa yararlı olacaklardır. Bu bilinç düzeyinin artmasında da yapay zeka kullanımının artması ve geliştirilmesi gerekmektedir.

2.2. Ekoturizmde Teknolojik Yenilikler

Ekoturizm sektöründeki yenilikler son zamanlarda hem akademisyenler hem de endüstri uygulayıcıları arasında önemli bir odak noktası haline gelmiştir. Ekoturizm deneyimiyle doğası gereği ilişkili olan yeni teknolojik trendler dikkate alınmaktadır. Sanal gerçeklik, ekoturistleri doğal ortamlara bağlamanın yeni yollarını sunmaktadır. Bazı yatırımcılar bu deneyimden yararlanarak konuklara tehlike altındaki buzullarda VR turları yapmakta, ayrıca bazı egzotik ekoturizm destinasyonlarına yıl boyunca dijital erişim sunarak sezon dışı gelirler sağlamaktadır. Artırılmış gerçeklik, mobil uygulamalar aracılığıyla egzotik ortamlar sunarak turizm sektöründe de yüksek talep görmektedir. Ulusal parklar da dahil olmak üzere birçok yer mobil deneyimleri sunmaktadır. Sanal gerçeklik ve

artırılmış gerçeklik turları, ziyaretçilerin üniversite kampüslerini bilgisayarlarında, akıllı telefonlarında veya VR kulaklıklarında görüntülemelerine olanak tanımaktadır (Coghlan & Carter, 2020).

Teknolojik yenilikler nihayetinde daha kişiselleştirilmiş bir turizm deneyimine yönelik artan talebi karşılamamıza yardımcı olacaktır. Büyük veri artık ekoturizmde benimsenmekte ve süreç iyileştirme, kaynak yönetimi ve de veri odaklı karar alma olanağı sağlamaktadır. Teknolojik ilerleme sonunda tamamen sürükleyici bir seyahat deneyimine yol açacaktır. Ekoturist lokasyonları, ziyaretçiler arazideyken deneyimin aksiyon dolu olmasını istemeleri nedeni ile elektrikli cipler ve güneş enerjili tekneler konuklara çevre dostu bir deneyim sağlayabilmektedir. Coğrafi etiketleme ve sosyal medya paylaşımı bir ekoturistin daha yeşil bulgularını sergileyebilmektedir. Bu, esas olarak ekoturizmde teknoloji ve sürdürülebilirliğin nasıl birbirine bağlı olduğunu göstermekte ve bu entegrasyonların sınırlarını keşfetmek için gelecekteki çalışmalara fırsatlar sağlayabilmektedir. Bu eğilimler göz önüne alındığında, uygun fiyatlı ve sürdürülebilir enerji teknolojileriyle ilgili yenilikçi çözümlerin ekoturizme entegre edilmesi performans verimliliğini artıracak ve potansiyel gezginlere hitap edebilecektir (Huang & Wang, 2022).

2.3. Ekoturizmde Yapay Zekanın Rolü

Veri analizi ve makine öğrenimi gibi yeteneklerle donatılan yapay zekâ, turizm ve ekoturizm sektöründe inovasyon için sayısız çözüm sunmaktadır. Yapay zekâ ve veri analitiğinin ekoturizme önemli ölçüde fayda sağlamasının bir yolu, bunları ziyaretçi deneyimini iyileştirmek için kullanmasıdır. Bireylerin önceki seyahat geçmişleri, belirtilen tercihleri, ilgi alanları ve demografik bilgiler hakkındaki verileri birleştirmek, bir web platformunun zengin bir ekoturizm paketleri ve hizmetleri seti sunmasını sağlamaktadır. Tur konuklarının tercihlerine uyan ekoturizm tekliflerini kişiselleştirerek, konuk deneyimi geliştirilmekte ve konuklar seyahatlerinin unutulmaz olduğunu belirtmektedir. Yapay zekâ, ulaşım hizmetlerini iyileştirmeye, tıkanıklığı azaltmaya ve

kirliliği kontrol etmeye yönelik olarak tasarlanmalıdır. Ayrıca, marinalardaki kaynakların planlanması ve işlenmesinin otomatik optimizasyonu için algoritmalar geliştirilmiştir (Hou & Wen, 2021; Guo, 2023).

Ekoturistler giderek daha üstün ziyaretçi hizmetleri ve unutulmaz vahşi doğa deneyimleri beklemektedir. Bireylerin teknik becerileri artıyor olsa da, popüler kitle iletişim araçlarına dayanarak genel olarak ekoturistler için artan beklentileri vardır. Bu beklentilerin çoğu muhtemelen özel sektör tarafından yönlendirilmektedir. Yapay zekâ, açık hava rezervlerindeki artan ziyaretçi sayısı ile ilişkili zorluklara adanacaktır. Rezervasyon personelinin turizm tahmini sırasında önemli performans göstergelerine dayalı olarak veriye dayalı kararlar alabilecek şekilde donatılması hayati önem taşımaktadır. Turizmi sürekli olarak izleme ve yönetme amacıyla, yapay zekâ bir rezervin ziyaretçi sayılarına ilişkin tahmini göstergeler sunabilir. Araştırmacılar arasındaki koordineli çabalar bize giderek yeterli veri sağlayacaktır. Fayda sağlayabilecek veriler, çevre üzerindeki ayak izimizi azaltmaya, kaynak verimliliğini artırmaya ve yeni altyapı ihtiyacını azaltmaya yardımcı olacaktır (Abang Abdurahman vd., 2022).

Yapay zekâ ve ekoturizmin sinerjisi ziyaretçi deneyimini zenginleştirebilmek mümkündür. Yapay zeka, hizmet sağlayıcıların ziyaretçilerle yolculukları boyunca her temas noktasında proaktif olarak etkileşim kurmalarına yardımcı olabilecektir. Örneğin, sohbet robotları ve sanal asistanlar yalnızca yolculuktan önce değil, yolculuk sırasında gerçekleşen aktivitelere yardımcı olmak için yolculuktan sonra da kullanılmaktadır. Kullanıcı tercihlerine göre kişiselleştirilmiş içerik sunulabilerek, bir sohbet robotu bireyler için kişiselleştirilmiş bir seyahat güzergahı geliştirebilmekte ve memnuniyeti artırmak için varıştan önce ziyaretçiyle etkileşim kurmak amacı ile bunu proaktif olarak turistlere iletebilmektedir. Turistler, sohbet robotunu bir web sitesinde aktif olarak kullanabilirken, nerede kalacakları ve geziler için plan yapacakları hakkında sorular sorabilecektir. Aynı zamanda turizm tanıtım acenteleri, sohbet robotunu kullanarak çeşitli güncel turizm

bilgilerini hızlı ve daha verimli bir şekilde sağlayabilecektir. Çok çeşitli uygulamalar, yapay zekanın mevcut ve potansiyel turistlerle etkileşimini ve iletişimi geliştirme yeteneğini göstermektedir. Özellikle, uygulamaları genellikle turist memnuniyetini artırmak ve dolayısıyla yeni turistleri de çekmek için tasarlanması mümkündür (Guo, 2023; Zhang, 2024).

Bir otel bağlamındaki farklı vaka çalışmaları, sanal asistanların esas olarak odanın çeşitli yönlerini veya hatta spa kuponları veya restoran önerileri gibi özel muameleleri kişiselleştirme yeteneği sağlayarak müşteri memnuniyetini artırabileceğini zaten göstermiştir. Bu gerçek, ziyaretçilerin mobil cihazlarda bilgi aramaktan memnun olduklarını gösteren birkaç yeni bulguyla da tamamlanabilmekte, çünkü kullanıcı tercihlerine göre hassas ve kişiselleştirilmiş içerik sunulmaktadır. Ancak, bu tür kişiselleştirilmiş öneriler, en çok satan aktivitelerle veya en çok incelenen ve deneyimlenen yerlerle ilgili bilgiler gibi diğer içeriklerle dengelenmelidir. Bu tür içerikler kullanıcının tercihleriyle ilgili olmasa bile onları ziyaret etme konusunda merak yaratabilmektedir. Ekoturizm bağlamında, yapay zekanın tüketicilerin bağamlarına, tercihlerine ve özelliklerine dayalı olarak son derece özelleştirilmiş bilgiler, hizmetler ve öneriler üretmek için kullanılması, bir geziyi daha iyi planlamaya ve yürütmeye yardımcı olmak için oldukça etkili bir araçtır (Zhang & Deng, 2024).

Ayrıca, chatbot destekli bir saha testinden elde edilen sonuçlar, çeşitli hizmetler arasında gerçek zamanlı ve bağlamsal hizmetlerin yanı sıra turistlere kültürel değişim ve eğitim sağlayabilen değerli bilgilerin ana endişeleri olduğunu ve bunları chatbot'larında bulundurmak istediklerini göstermiştir. Bu, ekoturizm bağlamında, otantik bir eko-deneyime katılım veya kültürel öneme sahip yerel bir yeri ziyaret etme yoluyla bilgi ve kültür paylaşımının, ekoturizm deneyiminin en önemli yönlerinden biri olduğunu açıkça göstermektedir. Dahası, bu tür sanal asistan ve chatbot araçları, hizmet sağlayıcıları ve turistleri birbirine bağlamak için kolaylaştırıcı araçlardır ve bu da daha iyi gezi düzenlemeleriyle sonuçlanacaktır. İlgili seyahat acenteleri veya rehberlerle iletişim

kurmanın yolları, doğrudan her ilgili bölgeyle ilgili atölye çalışmaları, dersler veya planlanmış brifingler düzenlendiğinden, belirli bir varış noktasına yaptıkları seyahatten önce veya sonra en iyi şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Burada oluşabilecek sorun, müşteri güveni azalabilmesi ve hatta turistlerle görüntülü görüşme yapılmasıyla ilgili gizlilik sorunları bile ortaya çıkabilmektedir (Nguyen & Jones, 2022).

2.4. Yapay Zekanın Ekoturizmdeki Uygulamaları

Yapay zekâ uygulamaları turizm alanında esas olarak üç kategoriye ayrılmaktadır. Bir güzergâh planlamak için kullanıcı tercihlerine göre kişiselleştirilmiş öneriler sağlayabilmektedir. Ayrıca, turistlerin doğayı rahatsız etmeden tadını çıkarabilmeleri için yaban hayatının izlenmesi ve korunması için de kullanılabilir. Yapay zekâ ayrıca, turistlere daha iyi hizmet sunmak ve mevcut kaynakları sürdürülebilir bir şekilde yönetmek için turistik yerlerin akıllı yönetimi için de kullanılabilir. Ekoturizmde yapay zekâ yaygın olarak uygulanmaya başlamıştır. Özellikle, kişiselleştirilmiş öneriler açısından, turistlerin heterojen çoklu görevden tercih öğrenmesi, yeni makine öğrenme teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Bununla birlikte, ekoturizm uygulamalarının araştırma alanlarından biri olarak, yaban hayatını izleme ve koruma için kullanılabilir (Masvingise & Mujuru, 2025).

Bir ekoturizm alanında, ayrıca endüstriyel veya kentsel bir alanda, turistler sıklıkla çeşitli turistik yerleri ziyaret etmektedir. Yapay zekâ ile öğrenme sürecinin önerilerde bulunulması veya seyahat kalıpları ile turist tercihlerini analiz etmesi için kullanılacak önemli miktarda turist konum verisi toplanabilmektedir. Ek olarak, yaban hayatını izlemek ve korumak için yapay zekâ kullanan birçok çalışma vardır. Özellikle, kaplan izleme ve takip araştırması, görüntü tanıma gibi yapay zekâ kullanarak kaplanların zaman atlamalı fotoğraflarını çekmeyi başarmıştır. Son olarak, turizm destinasyonlarını işletmek için bir girişim olarak, havaalanları gibi turist operasyonlarında yapay zekâ

kullanılmaktadır (Zhang & Deng, 2024).

Kişiye özel ihtiyaç ve tercihlere göre düzenlenen, daha ilginç uzun vadeli etkiye sahip destinasyonların keşfedilmesine yol açan bir gezi olarak tanımlanan kişiselleştirilmiş seyahat, turistler tarafından oldukça arzu edilmektedir. Yapay zeka, kullanıcıların tercihlerini hesaba katmada destekleyici olabilmektedir. Kullanıcıların geri bildirimlerine göre önerileri değiştiren makine öğrenimi algoritmaları, örneğin tercih temsil çerçevelerinde seçilen kategori tahmininin doğruluğu veya yüksek memnuniyet düzeyine sahip aktiviteleri önermedeki performans gibi farklı kriterlere göre karşılaştırılabilmektedir. Makine öğrenimi teknikleri, öneri alanlarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Günümüzde, kullanıcı gereksinimlerine dayalı kişiselleştirilmiş seyahat rotası araması ve kişiselleştirilmiş öneriler içeren çok modlu konum tabanlı hizmet uygulamaları ve kılavuzları bulunmaktadır. Seyahat sürelerini dikkate alan bir güzergâh oluşturucu ve rota planlaması yapay zekâ tarafından yapılmaktadır. Makine öğreniminin dezavantajı, beklenmeyen durumları yönetememe olarak sunulmaktadır. Makine öğrenimi ve gezginlerin mevcut konumlarına dayalı bir dizi hizmet de pazarda sunulmaktadır. Bunlar arasında deneyimler öneren bir akıllı telefon uygulaması, önerilere dayalı ücretsiz seyahat planlaması için bir platform veya seyahat uygulaması, kişiselleştirilmiş seyahat dokümantasyonu ve ulaşım açısından planlama için bir mobil uygulama veya bütçeye, beğenilere veya beğenmemelere göre seyahatleri planlamaya yardımcı olan hizmetler yer almaktadır (Prentice vd., 2020; Kelly vd., 2023).

Ekoturizm sektöründeki birincil amaç, doğal varlıklara yönelik içsel değerlerin oluşturulması ve sürdürülmesidir. Yaban hayatının yokluğu ve yaban hayatının insan faaliyetlerinden bağımsız olması, yaban hayatı turizmi ürününün değerini azaltmaktadır. Küresel koruma ikileminin bir sonucu olarak, yapay zeka mevcut doğal alanları koruma çabalarında popülerlik kazanmıştır. Yapay zekâ teknolojileri, ekoturizm kısıtlamalarını teşvik edebilecek veri analizi gibi sık görevleri otomatikleştirebilmektedir. Bu gelişmeler, çeşitli yaban hayatı

türleri için yaban hayatı oluşumları, davranış dinamikleri ve gösteriler hakkında gerçek zamanlı veriler sağlamaktadır. Yapay zekâ teknolojileri kullanarak, yörünge sınıflandırıcıları hareket modellerini algılar ve anormallikleri belirleyebilmekte ve bunları tanımlanmış veya belirlenecek şekilde nitelendirebilmektedir. Kendi kendine öğrenen yapay zekâ, hayvan oranlarını ve varış saatlerini saniyeler içinde tahmin edebilmekte ve son çalışmalar, turistlerin mekansal yer değiştirmesi için operasyonel stratejileri belirlemek üzere büyük cazibe merkezlerindeki hava durumu eğilimleri ve kalabalıklar için gerçek zamanlı veri analizinde yapay zekanın etkili kullanımını göstermektedir (Nishant vd., 2020).

Yapay zekâ, ulusal parklarda ziyaretçi yönetiminin önemli bir uygulamasını temsil etmektedir. Ulusal parklar, ekoturizm faaliyetlerinin unsurlarını birleştiren, doğal güzellik, ekolojik önem veya nadir hayvan türlerine sahip alanlarda rekreasyonel ve eğitimsel faaliyetler için alanlar sunan belirli ilgi noktalarıdır. Dahası, ulusal park cazibe merkezlerinde ziyaretçi yönetim sistemini iyileştirmek için yapay zekâ müdahalelerinin uygulanmaya başlanmıştır (Rezapouraghdam vd., 2023).

Teknolojideki ilerlemeler ekoturizm faaliyetleri üzerinde büyük etkilere sahiptir ve bunları güçlü bir şekilde etkilemeye hazırdır. Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik, genel turist deneyimini büyük ölçüde zenginleştirebilmektedir. Multimedya içerikle etkileşimde bulunma süresini ve etkileşimi artırabilmektedir. Yapay zeka ile zenginleştirilmiş platformlar, sosyo-ekolojik öneme sahip benzersiz ve önemli değerler hakkında bilgi vermek için bir eğitim aracı görevi görürken, VR ve AR'yi turistlere ziyaretlerinden önce bile getirmeye yardımcı olmaktadır. Bu teknolojiler, koruma kuruluşlarının mesajlarını yaymak için ekoturizm ortamının dışında da kullanılmakta ve alışkın olduğumuz geleneksel dijital platformlara farklı bir yaklaşım sağlamaktadır. Bu yenilikleri herhangi bir ekoturizm sistemine entegre etmeden önce bir dizi zorluk ve husus da vardır. Teknolojiye erişim, maliyetler, teknik gereksinimler veya kişisel tercihler nedeniyle belirli turistlerle sınırlı olabilmektedir. Operatörlerin ayrıca, bu sistemleri

kullanmak için beceri ve kaynaklara sahip olduklarından emin olmaları gerekmektedir (Osipchuk vd., 2023).

Talep eksikliği bir diğer zorluktur; bazı turistler çok fazla teknoloji içermeyen minimalist bir yaklaşımı tercih edebilirken, teknoloji tabanlı faaliyetler ekoturizm dışı veya ekonomik olarak yönlendirilen bir ziyarete katkıda bulunabilmektedir. Bu faktörlerin her ikisi de bazı potansiyel hedef tüketici gruplarını dışlama riski taşımaktadır. Bu zorluklara rağmen, erken benimseme vaka çalışmaları, bu teknolojilerin sunduğu potansiyel faydaları, örneğin artan pazar payını ve iyileştirilmiş ziyaretçi memnuniyeti seviyelerini göstermektedir. Sonuç olarak, hızla gelişen ekoturizm endüstrisinde rekabet gücünü korumak için sürekli olarak yenilik yapma ve yeni pazarlara uyum sağlama ihtiyacı vardır (Chai-Arayalert, 2020).

2.5. Turizmde Yapay Zekâ Uygulama Başlıkları

Turizm sektöründe oteller, seyahat acentaları veya turistik restoranlar, yapay zeka teknolojilerine geçiş yapmaya başlamıştır. Ekoturizm destinasyonlarının diğer turizm destinasyonlarından daha fazla doğal alan içinde olması nedeni ile bu teknolojilerin ekoturizm destinasyonlarında kullanılması daha güç olabilmektedir. Ancak, yapay zeka teknolojilerinin işletmelerin kendi bünyesindeki birçok farklı departmanda yapılabilmesi nedeni ile işletme içinde yapay zeka teknolojilerinin ekoturizmde de kullanıldığı görülmektedir.

Yapay zekâ tabanlı platformlar, seyahatleri planlama, düşük etkili ulaşım, daha az kalabalık destinasyonları tercih etme, çevresel etkiyi en aza indirme, hayvanların yaşam alanlarını rahatsız etmeme gibi birçok konuda ekoturizmde kullanılabilmektedir. Özel uygulamalar, çevre dostu ulaşım hakkında ayrıntılı bilgi sağlayarak turistlerin planlama aşamasından itibaren bilinçli kararlar almasına yardımcı olabilmektedir. Bu kapsamda, turizm ile ekoturizm içerisinde aşağıdaki başlıklar altında yapay zekâ teknolojileri kullanılmaktadır (Filleri vd., 2021; Balsalobre-Lorente vd., 2023; Kakkar vd., 2023):

- *Turistik kaynakların akıllı yönetimi*

Yapay zekâ sistemleri, doğal parklar ve tarihi-kültürel alanlar gibi hassas turist kaynaklarını gerçek zamanlı olarak izleyebilmekte ve yönetebilmektedir. Taşıma kapasitesine göre erişimi düzenleyerek ve katılımdaki zirveleri tahmin ederek, çevresel hasarı önlemek, aşırı turizmi önlemek ve daha otantik bir seyahat deneyimi sağlamak mümkündür.

- *Sorumlu seyahat için destek hizmetleri*

Yapay zekâ destekli sohbet robotları, ziyaret edilen yerler hakkında ayrıntılı bilgi sağlayan ve sorumlu davranışları teşvik eden sanal rehberler olarak hizmet verebilmektedir. Bu dijital asistanlar, uygun atık ayırma, yerel kurallara ve düzenlemelere uyma gibi sürdürülebilir uygulamaları önerebilmektedir.

- *Çevre bilinci ve eğitimi*

Uygulamalar ve yapay zekâ tabanlı cihazlar, turistleri seyahatlerinin çevresel etkileri konusunda eğitmede önemli bir rol oynayabilmektedir. Bilgilendirici mesajlar, zorluklar ve ilgi çekici oyunlar aracılığıyla halk sürdürülebilir uygulamalar konusunda bilinçlendirilebilmekte ve çevre dostu davranışlar benimsemeye teşvik edilebilmektedir.

- *Ekonomi ve izlenebilirlik*

Herhangi bir türde bilgiyi depolayabilen dağıtılmış dijital defterleri içeren teknolojinin kullanımı, yerel kaynakların izlenebilirliğini ve sürdürülebilir yönetimini sağlayarak dairesel bir ekonomiyi teşvik edebilmektedir. Yiyeceklerden yerel el sanatlarına kadar, turistlerin yerel ekonomiye ve kaynak korumaya olumlu katkıda bulunmasını sağlayabilmektedir.

- *Kişiselleştirilmiş Turizm Deneyimleri*

Yapay zekâ tabanlı öneri sistemleri, turistlerin tercihlerini ve sürdürülebilir faaliyetlere katılım fırsatlarını göz önünde bulundurarak, kişiselleştirilmiş güzergahlar sunabilmektedir. Bu

yaklaşım yalnızca turistin beklentilerini karşılamakla kalmamakta, aynı zamanda çevreye fayda sağlayan girişimlere katılımı da teşvik etmektedir.

- *Karbon Emisyonu İzleme*

IoT sensörleri ve yapay zekâ algoritmaları, turizmle ilgili karbon emisyonlarının izlenmesini sağlayabilmektedir. Bu veri odaklı yaklaşım, kritik noktaları belirlemeye, verimliliği artırmaya ve genel çevresel etkiyi azaltmaya yardımcı olabilmektedir. Yapay zekâ, otellerin karbon ayak izlerini ölçmelerine ve yönetmelerine de yardımcı olabilmektedir. Akıllı sensörlerin ve yapay zekâ algoritmalarının entegrasyonu sayesinde oteller, enerji tüketimleri hakkında değerli içgörüler elde edebilmekte, düşük etkili teknolojiler uygulayabilmekte ve daha sürdürülebilir bir konaklama sektörüne katkıda bulunabilmektedir.

- *Personel Tahmin Modeli*

Gelir yönetimi ve yapay zekâ, faaliyetlerin veya konaklamaların ne kadar personele ihtiyaç duyulduğunun planlanmasına yardımcı olmak için kullanılmaktadır.

- *Uyarlanabilir fiyatlandırma algoritması*

Misafirperverlik sektöründe, mevcut envanter, rakiplerin fiyatları ve sunulan ürünler ile hizmet kalitesi ele alınarak, fiyatlandırma algoritmaları yapılabilmektedir.

- *Gelişmiş Gelir Yönetimi Tahmini*

Bir otel, tatil kiralaması veya aktiviteleri yönetmek için gelir yönetimi hizmetleri, günlük analizler ile gelir yönetimi tahminlerini ortaya koyabilmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Yapay zekanın ekoturizm bağlamındaki uygulaması günümüz araştırma konularının başında gelmektedir. Yapay zekâ konusu, turizm kavramına daha geniş bir şekilde odaklanırken, bu yeniliklerin potansiyel etkileri ana hatlarıyla incelenmekte,

ekoturistler ve çevre arasındaki belirli etkileşimleri ele almaktadır. Örneğin, turistler için ekoturizm deneyimlerini geliştirmede yapay zekâ, yaban hayatı davranışlarını da tahmin edebilmekte ve önerilerde bulunabilmektedir. Ayrıca, yapay zekanın kaynakları yönetmek için kullanılacağı ekoturizm destinasyonları da söz konusu olmaktadır. Bu nedenle, yapay zekâ teknolojilerini ekoturizm destinasyonları, işletmeleri ve doğal koruma alanları için kullanmak, oldukça önemli bir husustur.

Ekoturizm bağlamında yapay zekâ uygulamasındaki ilişkiler, özellikle geliştirme ve uygulama açısından etik normlar ve eşitlik açısından inceleyerek ele alınmak zorundadır. Ayrıca hem ekoturizmde yapay zekâ endüstrisi hem de ekoturist koruma özellikleri amaçları için önemli fırsatları ortaya çıkması muhtemeldir. Sonuç olarak hem etik hem de operasyonel netlik için, sömürücü olmayan insan ile doğa etkileşimlerine daha fazla bağlılığı olan ekoturizm gibi bir sektörde bile, bu teknolojilerin sorumlu bir şekilde kullanılmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu potansiyeli kabul etmek ve yapay zekânın gelecekte ekosistemler ile ekoturizm içinde nasıl faydalı bir şekilde benimsenebileceği konusundaki çalışmaların yapılması uygun olacaktır.

Yapay zekâ tabanlı seyahat asistanları, finansal ve sosyo-kültürel destek paketiyle seyahat korumaya ve çevre dostu turlara yardımcı olmaktadır. Yapay zekâ gelişmelerini ve küresel düzeyde çeşitli sektörler üzerindeki etkilerini göz önünde bulundurarak, bu çalışmada yapay zekanın ekoturizmi teşvik etmedeki uygulaması ve etkisi incelenmelidir. Ekoturizm, çevreyi ve yerel kültürü korumaya ve saklamaya odaklanan eğitimsel ve eğlenceli aktiviteler sağlamakla ilgilenmektedir. Bu yönü ile ekoturizm içinde yapay zekanın kullanımının geliştirilmesi, çevresel unsurlara, yaban hayatı korumaya ve yöre halkının gelir seviyesini arttıracak bilgilere odaklı sistemler kurulması gerekmektedir. Yapay zekanın etik ve güvenlik sorunlarının giderilmesi için araştırmacılar tarafından sürekli çalışma yapılması, turistlerin ekoturizm rotalarını ve turizm aktivitelerini yapacak yapay zeka ile geliştirilecek planlamalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışma ile ilgili bir öneri de bilimsel amaçlı olarak çalışma yapacak bilim insanlarına yöneliktir. Bilim konuları ile ilgili içerik analizi yapılması uygun olacaktır. İçerik analizi, belirli bir konuda yapılmış olan çalışmaların konu, amaç, yöntem, destinasyon ve uygulama bakımından özetlenmesini ifade etmektedir (Ültay, Akyurt & Ültay, 2021). Yapay zekâ teknolojilerinin ekoturizm kapsamında içerik analizi yöntemi ile araştırılması, gelecekte bu konuda çalışma yapacak olan akademisyenlerin hangi konuda, hangi yöntemlerle ve hangi destinasyonlar için çalışması gerektiğinin önünü açacaktır.

Turizm sektöründe muhasebe işlemlerinden personel işlemlerine kadar her departmanda kullanılmaya başlayan yapay zekâ teknolojileri, günümüzde turistlerin tatil tercihleri, turistik rotalar ve daha birçok farklı amaç ile kullanılmaktadır. İnsanların turizm içerisindeki seçeneklerinin artmasını, daha fazla bilgi sahibi olmasını ve özellikle çevresel konularda duyarlılığa etki etmesini sağlayabilecek yapıdadır. Yapay zekanın hayatın her aşamasında insanların hayatını kolaylaştıracak teknolojiler ile gelişimi nedeni ile ekoturizm için de kullanımı zorunlu hale gelecektir. Bu nedenle, yapay zekâ teknolojilerinin ekoturizme uyarlanması, konu hakkında eğitimler verilmesi ve çevre koruma açısından dizayn edilecek programlar ile ekoturizm endüstrisinde kendini göstermesi beklenmektedir. Çalışmanın, yapay zekâ ile ekoturizm arasındaki ilişkinin ön plana çıkması ve daha fazla yeni çalışmaya konu olması bakımından bilgi kaynağı olması hedeflenmektedir.

Sonuç olarak, yeni teknolojiler ve yapay zekâ, turizm sektöründe önemli değişikliklere yol açarak, sürdürülebilir turizmi mümkün kılabilir. Ancak, bu yeniliklere turistleri eğitme ve yerel toplulukları dahil etme konusunda ortak bir anlayış gerekmektedir. Geleceğin ekoturizminin çevreye saygılı ve kültürel açıdan sorumlu olmasını ancak küresel iş birliğiyle sağlamak mümkündür.

Kaynaklar

Abang Abdurahman, A. Z., Wan Yaacob, W. F., Md Nasir, S. A., Jaya, S., & Mokhtar, S. (2022). Using Machine Learning to Predict Visitors to Totally Protected Areas in Sarawak, Malaysia. *Sustainability*, 14(5), 2735.

Akyurt, H. & Ültay, E. (2022). Ekoturizm ve Ekoturizm Rehberliği Eğitimi Lisansüstü Tezlerinin Bibliyometrik Analizi, *Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 56–70.

Akyurt, H. & Ültay, E. (2021). Üniversite Düzeyinde Turizm Eğitiminin Mevcut Durumu ve Turizm Sektörü Beklentileri. Ed: Ayşe Çatalcalı Ceylan, Ferhat Özbay, Zafer Özomay, Mustafa Batuhan Kurt, *Sosyal ve Beşerî Bilimlerde Araştırma ve Değerlendirmeler Cilt-2*, İçinde. (ss.160-187), Ankara: Gece Kitaplığı.

Akyurt, H. & Turpcu, E. (2023). Otel Yöneticilerinin Ekoturizm Kapsamında Engelli Turizmi Kriterleri Değerlendirmesi Ordu İli Üzerine Bir Araştırma. *Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 171–186.

Akyurt, H. & Yolasıǧmazoǧlu, N. (2022). Üniversitelerdeki Gastronomi Eğitiminde Gıda Mühendisliğinin Önemi ve Gastronomi Mühendisliği, *International Social Sciences Studies Journal*, 8(102), 3222–3236.

Akyurt, H. & Yolasıǧmazoǧlu, N. (2023). *Gastronomi Mühendisliği ve Eğitimi*. Ankara: İksad Yayınevi.

Akyurt, N. (2024a). Çevresel Bilinç ve Atık Sorunu: Deniz Ürünlerinin İşlenmesi, Editör: Yolasıǧmazoǧlu Hülya, *Çevresel Bilinç Üzerine Disiplinler Arası Çalışmalar: Eğitim, Medya ve Atık Yönetiminin Etkileri*, (ss.66-99), Ankara: Bidge yayınevi.

Akyurt, N. (2024b). Ekoturizmde Su Kaynakları ve Çevresel Sorunlar, Editör: Doç. Dr. Hakan AKYURT, *Ekoturizmde Destinasyon Yönetimi ve Pazarlaması*, (ss.118-147), Ankara: Bidge yayınevi.

Balsalobre-Lorente, D., Abbas, J., He, C., Pilaş, L., & Shah, S. A. R. (2023). Tourism, urbanization and natural resources rents matter for environmental sustainability: The leading role of AI and ICT on sustainable development goals in the digital era. *Resources Policy*, 82, 103445.

Chai-Arayalert, S. (2020). Smart application of learning ecotourism for young eco-tourists. *Cogent Social Sciences*, 6(1), 1772558.

Coghlan, A., & Carter, L. (2020). New product design: Creating a digital VR game to promote the conservation of nature-based tourism attractions. *The Emerald handbook of ICT in tourism and hospitality*, (pp. 167-179).

Filieri, R., D'Amico, E., Destefanis, A., Paolucci, E., & Raguseo, E. (2021). Artificial intelligence (AI) for tourism: an European-based study on successful AI tourism start-ups. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33(11), 4099-4125.

Guo, Z. (2023). Research on Rural Ecotourism Entrepreneurship Based on Artificial Intelligence to Promote Sustainable Development of Rural Revitalization Strategy. *Tourism Management and Technology Economy*. 16, 62-79.

Gupta, R., Srivastava, D., Sahu, M., Tiwari, S., Ambasta, R. K., & Kumar, P. (2021). Artificial intelligence to deep learning: machine intelligence approach for drug discovery. *Molecular diversity*, 25, 1315-1360.

Hou, R., & Wen, C. (2021). Sustainable Tea Garden Ecotourism Based on the Multifunctionality of Organic Agriculture Based on Artificial Intelligence Technology. *Mobile Information Systems*, (1), 8696490.

Huang, G. & Wang, Z. (2022). The application of virtual reality technology in the coordination and interaction of regional

economy and culture in the sustainable development of ecotourism. *Mathematical Problems in Engineering*, 1, 9847749.

Kakkar, R., Kakkar, A., & Riyat, M. K. (2025). Future of Travel: Metaverse Driven Sustainability Initiatives in Tourism and Hospitality. In *Adapting to Evolving Consumer Experiences in Hospitality and Tourism* (pp. 173-210). IGI Global.

Kelly, S., Kaye, S. A., & Oviedo-Trespalacios, O. (2023). What factors contribute to the acceptance of artificial intelligence? A systematic review. *Telematics and Informatics*, 77, 101925.

Khanna, N. N., Maindarkar, M. A., Viswanathan, V., Fernandes, J. F. E., Paul, S., Bhagawati, M., & Suri, J. S. (2022). Economics of artificial intelligence in healthcare: diagnosis vs. treatment. *Healthcare*, 10(12), 2493-2504.

Mahvaran, A. (2012). Eco-Tourism and its architecture: a methodological framework for assessing progress towards sustainable development. *Unpublished Doctoral Dissertation*, Victoria University of Wellington, Canada.

Masvingise, K., & Mujuru, N. M. (2025). AI-Powered Solutions for Sustainable Tourism Practices Through Wildlife Conservation Initiatives. In *AI Technologies for Personalized and Sustainable Tourism* (pp. 113-148).

Mhlanga, D., & Sethi, A. (2024). In Asia: Lessons and Opportunities. Tourism and Hospitality for Sustainable Development, *Technological innovations and development realities*, 1, 191-198.

Nguyen, M. H., & Jones, T. E. (2022). Building eco-surplus culture among urban residents as a novel strategy to improve finance for conservation in protected areas. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), 1-15.

Nishant, R., Kennedy, M., & Corbett, J. (2020). Artificial intelligence for sustainability: Challenges, opportunities, and a

research agenda. *International Journal of Information Management*, 53, 102104.

Okech, R. N., & Bob, U. (2009). Sustainable ecotourism management in Kenya. *Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management*, 2(1), 1-12.

Osipchuk, A. S., Skydan, V., Valinkevych, N. V., Tyshchenko, S. V., & Lunov, A. O. (2023). Innovative ecotourism product development based on the use of geographic information technologies. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 32(1), 164-177.

Prentice, C., Weaven, S., & Wong, I. A. (2020). Linking AI quality performance and customer engagement: The moderating effect of AI preference. *International Journal of Hospitality Management*, 90, 102629.

Rahman, E. Z., Aziz, S., Shah, S. B. A., & Asrifan, A. (2024). The Effect of the Regenerative Tourism Movement on the Global Industry and the Role of Artificial Intelligence. In *The Role of Artificial Intelligence in Regenerative Tourism and Green Destinations* (pp. 165-183). Emerald Publishing Limited.

Rezapouraghdam, H., Akhshik, A., & Ramkissoon, H. (2023). Application of machine learning to predict visitors' green behavior in marine protected areas: Evidence from Cyprus. *Journal of Sustainable Tourism*, 31(11), 2479-2505.

Tyagi, A. K., & Chahal, P. (2020). Artificial intelligence and machine learning algorithms. In *Challenges and applications for implementing machine learning in computer vision* (pp. 188-219). IGI Global Scientific Publishing.

Ültay, E. (2022). Primary pre-service teachers' metaphorical perceptions of the concept of environmental pollution. *Journal of Baltic Science Education*, 21(2), 275-287.

Ültay, E., Akyurt, H. & Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 188-201.

Ültay, E., Balaban, S. & Ültay, N. (2021). Content Analysis of the Studies Examining the Teachers' and Preservice Teachers' Views on STEM Education. *Turkish Journal of Primary Education*, 6(2), 109-125.

Yolasıǧmazoǧlu, N. (2022). Mikroplastikler ve İnsan Yaşamına Etkileri. Editörler: Hikmet Y. Çoǧun, Hasan Üzmuş, İshak Parlar, *Doǧa ve Mühendislik Bilimlerinde Güncel Tartışmalar*-7, ss. 58 -66, İzmir: Bilgin Kültür Sanat Yayın.

Yolasıǧmazoǧlu, N. (2023). Su Ürünleri Tesislerinin Ekoturizm Üzerindeki Etkileri. *DÜMAD (Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi)*, 6(1), 112-132.

Zhang, B. (2024). The analysis of ecological security and tourist satisfaction of ice-and-snow tourism under deep learning and the Internet of Things. *Scientific Reports*, 14(1), 10705.

Zhang, Y., & Deng, B. (2024). *Exploring the nexus of smart technologies and sustainable ecotourism: A systematic review*. London: Heliyon.

