



EĞİTİM BİLİMLERİNDE POPÜLER YAKLAŞIMLAR

Editör: Prof. Dr. Fethi KAYALAR



**EĞİTİM BİLİMLERİNDE
POPÜLER YAKLAŞIMLAR**

Editör

Prof. Dr. Fethi KAYALAR



EĞİTİM BİLİMLERİNDE POPÜLER YAKLAŞIMLAR

Editör: Prof. Dr. Fethi KAYALAR

Genel Yayın Yönetmeni: Berkan Balpetek

Kapak ve Sayfa Tasarımı: Duvar Design

Baskı: HAZİRAN 2024

Yayıncı Sertifika No: 49837

ISBN: 978-625-6069-20-6

© Duvar Yayınları

853 Sokak No:13 P.10 Kemeraltı-Konak/İzmir

Tel: 0 232 484 88 68

www.duvar yayinlari.com

duvarkitabevi@gmail.com

İÇİNDEKİLER

Bölüm4

**Ortaöğretimde Öğretim Denetiminin Okul Müdürlerince
Süreç Odaklı Yönetim Yaklaşımı ile Yapılması Konusunda
Müdür Ve Öğretmen Görüşleri**

Elif BEYOĞLU

Bölüm 219

Okul Öncesi Eğitimde Farklı Yaklaşımlarda İç Mekân Tasarımları

Hatice ŞAHİN

Bölüm 343

Kuantum Öğrenme Modelinin Meslek Yüksek Okullarında Uygulanması

Nilay KORKMAZ, Zeynep KILCI

Bölüm 455

**Üstün/Özel Yeteneklilerin Eğitiminde
STEAM Bütünleşik Öğrenme Modeli ve Yaratıcılık**

Sıla BALIM

Bölüm 567

Öğretmen Adaylarının Atatürk Algısı Örnek Bir Çalışma

Gülcan YILMAZ

Bölüm 684

**Web of Science'da Fen Eğitiminde Isı ve Sıcaklık Konularının
Bibliyometrik Analizi**

Ahmet KUMAŞ

Bölüm 1

Ortaöğretimde Öğretim Denetiminin Okul Müdürlerince Süreç Odaklı Yönetim Yaklaşımı ile Yapılması Konusunda Müdür Ve Öğretmen Görüşleri

Elif BEYOĞLU¹

¹ Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, elifrucbb@gmail.com

GİRİŞ

Örgütler, varlıklarını amaçlanan hedeflere ulaşarak sürdürürler. Örgütlerin amaçlanan hedeflere ulaşıp ulaşmadıklarını belirlemek, ne durumda olduklarını göstermek, eksikliklerini yahut yanlışlıklarını saptamak için denetim, etkili yönetimin varlığını kanıtlayan çok önemli yönetsel bir süreçtir. Toplumun gelişimi için en önemli örgütlerden biri eğitim örgütleridir. Gelişim ise denetimle sağlanır ve şüphesiz ki gelişimin alanlarından biri de denetimdir. Gelişen bir toplum olmanın ön koşulu denetimdir. Bununla birlikte eğitim örgütlerinin yönetiminde olan kişilerin izledikleri yol önemlidir. Denetim, yönetimle bir bütünlük içerisindedir (Arslantaş, Tösten ve Avcı, 2020). Bu bütünlük, yönetirken denetimin önemini ortaya çıkarır. Örgütlerin kendi kendisini denetlemesi, başkaları tarafından kurumların denetlenmesi veya kurum yöneticilerinin gerekli alanları ve ortak paydaşları denetlemesi ileriye doğru atılacak her adımı sağlamıştır. Tabii olarak burada çağın gerekleri de gereksinimleri de göz ardı edilmemelidir. Bilgi çağında olmamız bilgi ile gelen birikim ve donanımın eğitim örgütlerinin ve amaçlanan hedeflerde izlenecek programın yapısını değiştirdiği gibi yapılan denetimde de değişikliği zorunlu kılmıştır. Bu değişiklik, sürecin denetlenerek yöneticiye, öğretmene yol gösterirken öğrenciyi öğrenme ortamında izlemeye olanak sağlamıştır. Denetimin eğitim sistemindeki amacı, okulun etkililiğini artırmak ve verimliliğini sağlamaktır (Arslantaş, Tösten ve Avcı, 2020).

Denetim bağlamında, amaçların gerçekleştirilmesinde, önemli ölçüde belirleyici olarak kabul edilen insan gücünün yetiştirilmesi dikkat çekicidir. Görevlerini liyakatle yerine getiren öğretmenlerin, özel alan, pedagojik formasyon ve genel kültür bilgilerinin hizmet süresince yenilenmesi ve geliştirilmesi önemlidir (Arslantaş vd., 2020). Günümüzde eğitime yeni anlamlar yüklenmesiyle amaç, içerik, yöntem ve araç gereçlerde değişikliğe gidilerek eğitimin başat unsuru olan öğretmenlerin de bu değişikliğe ayak uydurabilmesini zorunlu kılan sürekli ve sürdürülebilir yenilenmeye gereksinimlerini ortaya koymuş, bu da beraberinde rehberliğe ve mesleki gelişime önem veren çağdaş denetim yaklaşımlarının önceliği olmuştur (Memduhoğlu ve Zengin, 2012).

Gelişimin denetimle sağlandığı örgütlerde yapılan çalışmaları denetlemek, eksiklikleri belirleyip tamamlanması adına tavsiyelerde bulunmak, çalışanları geliştirmek, yetiştirmek ve çalışmalarında geri dönüşte bulunmak, denetimin işlevidir (Durnalı ve Limon, 2018). Taymaz (2010), denetimi, kurumlarda çalışan kişilerin görevlerindeki eksikleri belirleyerek, bu görevlerin ortaya konuluş şeklinin gözlemlenip yanlışlıkların düzeltilebilmesi için gerekli çalışmaların yapılarak karşılaşılan problemlerin çözümü, yönetim sürecinin geliştirilmesi ve getirilen yeniliklerin tanıtılması şeklinde tanımlamıştır. Bununla birlikte denetim,

öğrenme sürecine ait olan tüm faaliyetlerin koordinasyonunu sağlayıp yöneten, bütünü kapsayan liderlik işlevidir (Wiles ve Bondi, 1986). Etkili bir denetimle uygulamanın ve planlamaların amaca ulaşip ulaşmadığını belirleyip varsa sapmaların düzeltilerek rastlanılan eksikliklerin tamamlanmasıyla birlikte çalışanların ve kurumun sürekli gelişimini sağlamak amacıyla yapılan çalışmalarda istenilen verimin alınması, yapılan faaliyetlerin başarı ile sürdürülebilmesi, beklenen fayda ve gelişimin sağlanması çağdaş denetimin amaçlarındandır (Millî Eğitim Bakanlığı-MEB, 2005). Denetim, belirlenen bir bölümün işleyişini ayrıntılı bir şekilde inceleyip bilgiye ulaşmak, ulaşılan bilgileri çözümleyip ulaşılan sonuçlardaki sorunları betimleyip bu sorunları giderebilecek bireşimlere ulaşmaktır (Durnalı ve Limon, 2018). Duykuluoğlu (2018), yönetimin örgütün kurulmasındaki amaçları doğrultusunda gösterdiği faaliyetlerin bütünü olduğunu ve denetimin bu eylemlerin en önemli ayaklarından birini teşkil ettiğini söylemiştir. 3.10.1993 tarih ve 21717 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Millî Eğitim Bakanlığı Teftiş Kurulu Yönetmeliği'nde ders denetiminin amacı ve ders denetiminde değerlendirmeye alınacak hususlar Madde 62'de şu şekilde ifade edilmektedir: *“Öğretmen ders denetimleri, genel denetimler sırasında veya bunlardan ayrı olarak yapılır. Bu denetimlerde, öğretmenlerin, kendi alanlarındaki yetişkinlikleri, göreve bağlılıkları, çalışmaları, öğretim metotlarını uygulamadaki yeterlikleri, Millî Eğitim Temel Kanunu'nda öngörülen hedeflere ulaşılması yönündeki çabaları, öğrencilerin yetişme düzeyleri ve derslerde elde edilen sonuçların okuldaki eğitim ortamına ve çevreye yansımaları araştırılır. Ders denetimlerinde, görülen ders saatlerindeki çalışmaların değerlendirilmesi yanında, öğretmenin; öğretim programını ve yıllık ders plânlarını ne dereceye kadar uygulamış olduğu, soru düzenlemedeki yeterliliği, yaptığı yazılı yoklamalar, yaptırdığı öğrenci ödevleri ve bunları değerlendirmede dikkati, atölye çalışmaları ile kazandırdığı bilgi ve beceri düzeyi, öğrencileri kişisel çalışmalara yöneltmede gösterdiği başarı, okul içi ve dışı etkinlik ve davranışları da incelenip değerlendirilir. Ayrıca, denetimler sırasında kurum yöneticileri ve gerekli görülen diğer personel hakkında, sorumluluk duygusu, görevine bağlılığı, iş heyecanı, teşebbüs fikri, mesleki bilgi, yazılı ve sözlü ifade becerisi, kendini geliştirme ve yenileme gayreti, intizam ve dikkati, disipline riayeti, amirlerine, mesai arkadaşlarına, iş sahiplerine karşı tutum ve davranışı, çalışkanlığı, verimliliği, temsil ve yönetme yeteneği gibi hususlarda ulaşılan kanaate göre değerlendirme yapılır.”*

Durnalı ve Limon (2018) tamamlayıcı, kapsayıcı ve yaşadığımız çağa uygun olarak eğitim denetimini, örgütsel amaçların gerçekleşme aşamasını ölçebilmek için örgütün amaçları doğrultusunda örgütteki işi, aktiviteleri araştırarak bilgi toplayıp, analizini yapıp değerlendirerek sorunları ve örgütün başarılarını tespit

edip sorunlara çözümler üretmek olma ihtimali olan sorunları sezinleyip önleyici tedbirler alarak örgüt hakkında üst yönetime dönütler vermek, yöntem geliştirmek, planlama yapabilmeyi yönetebilmek şeklinde tanımlamıştır. Çağdaş Türk Eğitim Denetim Sisteminin yasal temelleri incelendiğinde, denetim hizmetlerinin kapsamının daraltıldığı, süreç ve sonucun yanında sistem ve mali denetim incelemesiyle değerlendirilmesinin kaldırılmış olduğu sadece performans ve uygunluk denetiminin devam ettiğini (16 Mart 2016 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanan 29655 sayılı yönetmelik)tespit edilmiştir. Yine 24 Mayıs 2014 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanan 29009 sayılı Millî Eğitim Bakanlığı Rehberlik ve Denetim Başkanlığı ile Maarif Müfettişleri Başkanlıkları Yönetmeliği'yle okullardaki ders denetim faaliyetleri okul müdürlerine devredilmiştir. Bu da okul müdürlerinin sorumluluğuyla beraber gelişmiş toplum olmanın amaçlandığı eğitim sistemi içinde okul müdürünün önemini artırmıştır. Kendini geliştiren ve öğrenen toplumların oluşturulması eğitim örgütlerinin bu yönde bir yapı oluşturmasıyla gerçekleşir. Bu yapıda, okul müdürünün öğretim lideri, okulların ise öğrenen okullar haline dönüştürülmesiyle mümkündür. Öğrenen okul olmanın okullardaki insan kaynaklarını oluşturan iki baş unsuru okul müdürü ve öğretmendir. Okul müdürünün kendisine verilen denetim yetkisiyle okulu, öğrenen bir örgüte dönüştürebilmesi alanda uzmanlaşmasıyla mümkündür (Kayalar, 2023).

Günümüz gereği öğrenmeyi öğrenme becerilerini kazandıracak şekilde programlar yapılmalı; hedefler o yönde belirlenmeli ve eğitim kültürüne yansıtılarak okul örgütlerine dönüştürülmelidir. Öğrenen okullarda eğitim süreci önemlidir. Eğitim sürecinde bireysel ve birlikte öğrenen okul müdürü ve öğretmen işbirliği içerisinde çalışır. Okul müdürü eğitim sürecini iyi yönlendirmesi için okul iklimini olumlu yönde geliştirmelidir (Kayalar ve Kayalar, 2019). Olumlu gelişen okul ikliminde okul müdürü öğretim lideri olarak hareket eder ve kendisi de öğrenen konumundadır. Süreci denetleyerek örgütte gördüğü aksaklıkları geçici çözümler olarak değerlendirmemelidir. Krize müdahaleden de önce oluşabilecek krizler belirlenerek hareket etmeli ve gerekli tedbirleri almalıdır. Öğrenci ile birebir temas halinde olan öğretmen, öğrenme becerisini edinmiş olmalıdır. Öğrenen okul olmak için süreç öğrenen müdür, öğrenen öğretmen ve öğrenen öğrenci olarak ilerlemelidir. Bu yönde ilerlemesi için de okul müdürünün süreç odaklı yönetim anlayışıyla hareket etmesi gerekir. Bu da bu anlayışta uzmanlaşan yöneticilerin önemini ortaya koyar. Öğretmenin sadece dersinde değil bir süreç olarak eğitim öğretim ortamında denetlenmesi, denetleme sonucu öğretilen eksikliklerinin belirlenmesi; süreçte öğrenmeyi beceri haline getirmiş öğretmen kendini geliştirerek belirlenen eksiklikleri gidermesi canlı bir organizma olan okul açısından önemlidir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; ortaöğretimde öğretim denetiminin okul müdürlerince süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile yapılması konusunda müdür ve öğretmen görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla aşağıdaki soruya cevap aranmıştır:

1. Ortaöğretimde öğretim denetiminin okul müdürlerince süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile yapılması konusunda müdür görüşleri nelerdir?
2. Ortaöğretimde öğretim denetiminin okul müdürlerince süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile yapılması konusunda öğretmen görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Bu araştırma ortaöğretimde öğretim denetiminin okul müdürlerince süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile yapılması konusunda müdür ve öğretmen görüşlerini belirlemek için nitel araştırma yöntemiyle incelenmiştir. Aydın'a (2018) göre bu araştırma yönteminde, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemleri kullanılarak algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde araştırılarak ortaya konmasına yönelik bir sürecin etkili olduğu araştırma türüdür.

Araştırmanın Deseni: Araştırma deseni olarak nitel araştırma yönteminin olgubilim deseni kullanılmıştır. Fenemoloji olarak da bilinen bu desen bireylerin yaşantılarını, yaşamlarını nasıl anlamlandırdıklarını araştırmak; yaşananlar ile kişilerin bunları nasıl anladıkları arasındaki ilişkileri ortaya koymak; onların ortada olan bir olgunun özünü nasıl deneyimlediğini keşfetmek ve kişiler arasındaki ortak noktaları incelemek için en uygun araştırma desendir (Çapar ve Ceylan, 2022).

Çalışma Grubu: : 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Giresun'da bulunan Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı liselerde görev yapan 10 okul müdürü ve yine liselerde görev yapan 12 öğretmen bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunun oluşturulmasında ölçüt örnekleme gidilmiş ve araştırmacıların ulaşım bakımından kolay ulaşılabilecekleri okullar tercih edilmiştir.

Tablo 1: Araştırmaya katılan okul müdürlerinin demografik değişkenleri

	CİNSİYET	BRANŞ	YAŞ	KIDEM	ÖĞRENİM DURUMU
K1	ERKEK	BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRET.	31	7	LİSANS
K2	ERKEK	COĞRAFYA ÖĞRETMENİ	50	27	LİSANS
K3	ERKEK	EDEBİYAT ÖĞRETMENİ	39	16	LİSANS
K4	ERKEK	BİLİŞİM ÖĞRETMENİ	41	18	LİSANS
K5	ERKEK	TARİH ÖĞRETMENİ	54	31	YÜKSEK LİSANS
K6	ERKEK	BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRET	34	8	LİSANS
K7	KADIN	REHBER ÖĞRETMEN	47	24	YÜKSEK LİSANS
K8	ERKEK	BİLİŞİM ÖĞRETMENİ	32	12	YÜKSEK LİSANS
K9	ERKEK	EDEBİYAT ÖĞRETMENİ	34	11	LİSANS
K10	KADIN	EDEBİYAT ÖĞRETMENİ	33	10	YÜKSEK LİSANS

Tablo 1'e göre araştırmaya katılan 10 katılımcının profili incelendiğinde, cinsiyet bakımından çalışmada 2 kadın 8 erkek okul müdürü olduğu görülmüştür. Okul müdürleri ile yapılan çalışmada öğretmen olan okul müdürlerinin branş dağılımları; 2 Bilişim Öğretmeni, 3 Edebiyat Öğretmeni, 1 Coğrafya Öğretmeni, 1 Rehberlik Öğretmeni, 2 Beden Eğitimi Öğretmeni olarak bulunmuştur. 32-54 yaş aralığında bulunan katılımcılardan, en az 8 yıl, en fazla 31 yıllık kıdeme sahip okul müdürleri çalışmada yer almıştır. Öğrenim durumları incelendiğinde katılımcılardan 4 okul müdürünün yüksek lisans, 6 okul müdürünün ise lisans mezunu olduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 2: Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik değişkenleri

	CİNSİYET	BRANŞ	YAŞ	KIDEM	ÖĞRENİM DURUMU
K1	KADIN	MATEMATİK ÖĞRETMENİ	38	1	LİSANS
K2	ERKEK	MÜZİK ÖĞRETMENİ	46	22	LİSANS
K3	KADIN	İNGİLİZCE ÖĞRETMENİ	31	8	YÜKSEK LİSANS
K4	ERKEK	KİMYA ÖĞRETMENİ	48	9	LİSANS
K5	KADIN	FİZİK ÖĞRETMENİ	36	1	LİSANS
K6	KADIN	BİYOLOJİ ÖĞRETMENİ	32	6	LİSANS
K7	ERKEK	MATEMATİK ÖĞRETMENİ	29	1	LİSANS
K8	KADIN	ALMANCA ÖĞRETMENİ	27	2	LİSANS
K9	ERKEK	REHBER ÖĞRETMENİ	31	9	LİSANS
K10	KADIN	FİZİK ÖĞRETMENİ	30	5	YÜKSEK LİSANS
K11	KADIN	ALMANCA ÖĞRETMENİ	27	3	YÜKSEK LİSANS
K12	KADIN	MÜZİK ÖĞRETMENİ	32	8	LİSANS

Tablo 2'ye göre araştırmaya katılan 12 katılımcının profili incelendiğinde, cinsiyet bakımından çalışmada 8 kadın 4 erkek öğretmen olduğu görülmüştür. Öğretmenler ile yapılan çalışmada öğretmenlerin branş dağılımları; 2 Matematik

Öğretmeni, 2 Fizik Öğretmeni, 2 Müzik Öğretmeni, 1 Rehberlik Öğretmeni, 1 İngilizce Öğretmeni, 1 Biyoloji Öğretmeni, 1 Kimya Öğretmeni, 2 Almanca Öğretmeni olarak bulunmuştur. 27-48 yaş aralığında bulunan katılımcılardan, en az 1 yıl, en fazla 22 yıllık kıdeme sahip öğretmenler çalışmada yer almıştır. Öğrenim durumları incelendiğinde katılımcılardan 3 öğretmenin yüksek lisans, 9 öğretmenin ise lisans mezunu olduklarını belirtmişlerdir.

Veri Toplama Aracı: Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bu araştırmanın verileri araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu sorularının okul müdürleriyle ve öğretmenlerle yapılan görüşmelerle cevaplandırılması yoluyla toplanmıştır. Görüşme esnasında, verilen yanıtlar görüşme formlarına kayıt edilmiştir. Görüşülen kişilere gönüllülük esasına dayalı olarak “katılımcı onam formu” imzalatılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde araştırmacı önceden hazırladığı konu ve alanlara sadık kalarak hem önceden hazırlanmış soruları sorma hem de bu sorular konusunda daha ayrıntılı bilgi alma amacıyla ek sorular sorma özgürlüğüne sahiptir. Araştırmacı sormak istediği soruları önceden hazırlayarak bu soruları her katılımcıya belli bir sistem çerçevesinde sorar. Her katılımcıya aynı soruların sorulduğu görüşmede farklı cevapları almak için ayrıntıya inebilmeleri sağlanır (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2007).

Verilerin analizi: Nitel veri analizi, yapılan araştırmada çalışılan veriyle ilgili anlam ortaya koymak ve oluşturulan veri setinde neyin temsil edildiğiyle ilgili açıklamalar geliştirmek amacıyla yapılan bir sınıflandırma ve bu sınıflandırmaların yorumlanması sürecidir (Çelik, Baykal, ve Memur, 2020). Katılımcıların alınan cevabın analiz edilmesinde ve yorumlanmasında; adlandırma, tasnif etme, kategori geliştirme, geçerlilik ve güvenilirlik sağlama aşamalarından oluşturulmuştur. Lise müdürleri tarafından verilen cevaplar anlam bakımından incelenmiştir daha sonra ise öğretmenler tarafından verilen cevaplar anlam bakımından incelenmiştir. Anlamsız ifadeler veri setinden çıkarılmıştır. Daha sonra cevaplar benzerlik yönünden incelenmiş ve birbirine benzer cevaplar birleştirilmiştir. Elde edilen cevaplardan belli bir tema ile ilişkilendirilerek okul müdürlerine sorulan sorular toplam 1 tema altında toplanmıştır, öğretmenlere sorulan sorular ise toplam 1 tema altında toplanmıştır. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için, söz konusu temalar altındaki verilen söz konusu kodların içerisinde değerlendirilip değerlendirilemeyeceğini belirlemek için uzman görüşüne başvurulmuştur. Bu amaç doğrultusunda uzman kişilere cevapların yer aldığı liste ile tema ve kodları içeren liste sunulmuştur. Uzmanlardan cevaplar ile temaları ve kodları eşleştirmeleri istenmiştir. Uzman görüşlerine dayalı olarak güvenilirliğin sağlanmış olduğu görülmüştür.

BULGULAR ve YORUMLAR

Çalışmanın bu bölümünde okul müdürlerinden ve öğretmenlerden elde edilen veriler analiz edilerek tablo oluşturulmuştur. Oluşturulan tablolarda temalar, kodlar ve frekanslar gösterilmiştir.

Ortaöğretimde öğretim denetiminin okul müdürlerince süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile yapılması konusunda müdür ve öğretmen görüşlerini ortaya çıkarma araştırması kapsamında ilk olarak okul müdürlerine “**Ortaöğretimde Öğretim Denetiminin Okul Müdürlerince Süreç Odaklı Yönetim Yaklaşımı İle Yapılması Konusunda Müdür Görüşleri Nelerdir?**” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya dair okul müdürlerinin görüşlerine ilişkin temalar ve kodlar aşağıda tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3: “Ortaöğretimde Öğretim Denetiminin Okul Müdürlerince Süreç Odaklı Yönetim Yaklaşımı İle Yapılması Konusunda Müdür ve Öğretmen Görüşleri” çalışması kapsamında okul müdürlerine göre Denetimin Süreç Odaklı Yönetim Yaklaşımı İle Yapılmasına dair görüşlere ilişkin temalar ve kodlar

Kategori	Kodlar	F
Süreç Yönetimi ve Denetimi	- Yol Haritası Oluşturma	7
	- Rehber olma	7
	- Grup denetimi ve Öz denetim	7
	- Düzeltme-Tamamlama	9
	- Süreci Takip Etme	6
	- Performansı Takip Etme	6
	- Objektif Değerlendirme	2

Tablo 3 incelendiğinde, “Ortaöğretimde Öğretim Denetiminin Okul Müdürlerince Süreç Odaklı Yönetim Yaklaşımı İle Yapılması Konusunda Müdür ve Öğretmen Görüşleri” çalışma kapsamında okul müdürlerine göre denetimin süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile yapılmasına dair görüşlerinin 1 tema altında toplandığı görülmektedir. Süreç yönetimi ve denetimi teması altında yol haritası oluşturma, rehber olma, grup denetimi ve öz denetim, düzeltme tamamlama, süreci takip etme, performansı takip etme, objektif değerlendirme kodları olmak üzere 7 kategoride toplandığı görülmektedir. Süreç yönetimi ve denetimi temasında görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

...Eğitim öğretim faaliyetlerinin önceden planlanarak nasıl bir hangi yolla yapılması gerektiği konusunda paydaşlara yol haritası çizer... (K2)

...Öğretmenin ruh hali, mesleğine bakış açısı, öğrenci, veli, meslektaş ve amirleri ile iletişimi de süreç içinde denetlemeye dâhil edilmelidir. Öğretmen,

öğretmen olduğunu yaparak yaşayarak öğrenmenin yanı sıra müdürünün deneyimi, rol model olacak şekilde yetiştirilmelidir aynı zamanda... Günümüzde müdür idareci değil eğitim lideridir, İlham verici pozisyonadadır. Denetleme müdüre ait bir sorumluluktur. İlham verici olan eğitim lideri denetleme yapmak yerine, rehberlik yapar; rol model olur...(K7)

... Bu denetimlerin aslında öğretmenler için de elzem ve faydalı olduğunu düşünüyorum. Öğretmen arkadaşlar da bu denetimlerden fayda sağlayabilir Öğretmen arkadaşlara da burada yaptıkları işle ilgili bir dış gözden dönüt alma imkânı sağlanıyor. E tabii bu da haliyle onlara hatalı veya eksik uygulamaları için düzeltme fırsatı ve imkânı yaratıyor... (K8)

...Denetlerken amaç öğretmenlerin üzerinde baskı oluşturmak değil onlara rehber olmaktır, gerektiğinde dönüt verilerek düzeltme ve eksikleri tamamlamaya devam edilmelidir...(K6)

...Ve tüm sorumluluğu alarak yöneten okul müdürü, öğretmenleri, eğitim-öğretim ortamını, tüm paydaşları, ilk dersten sene sonu son derse kadar takip etmelidir; rehber olmalıdır. Yanlışları düzeltmeli, eksikleri tamamlamalı, gelişime ortam hazırlamalıdır. İşbirliği içinde tüm süreci yönetebilmelidir. Aynı zamanda olumlu bir iklim için ortam hazırlamalıdır. Bunun için de öğretmenleri tek bir ders değil tüm süreçte denetleyerek hareket etmelidir. Ders denetimlerinde kullanılan ölçekte bulunan kıstasları sürece yayma süreç yönetimi açısından önemlidir...(K10)

... Yapılandırıcı kuramda olduğu gibi nasıl ki öğrencinin süreç içerisinde değerlendirilmesi gerekiyorsa öğretmenin de aynı şekilde olması gerekiyor. Öğretmeni baskılamadan, tümsel olarak, okul içerisinde performansı ölçülerek denetlenmesi gerekiyor...(K3)

...Denetimin süreç odaklı yönetim ile olması ise daha gerçekçi, problemleri belirlemede ise daha amaca yönelik olur.(K9)

Her iki cinsiyetten okul müdürleri de öğretimin süreç yönetimi yaklaşımı ile denetimin, performans odaklı olarak süreç içerisinde değerlendirilmesinin eğitim öğretim planlamalarında amaçlanan hedeflere ulaşma, yanlışları düzeltme, eksiklikleri tamamlama, gelişime ortam hazırlama konusunda önemli olduğunu, okul müdürlerinin öğretimin süreç yönetimi yaklaşımı ile değerlendirmesi konusunda hemfikir oldukları görülmüştür.

Okul müdürlerinin branşları ne olursa olsun öğretimin denetlenmesi konusunda ortak bir profil çizmişler; yol haritası oluşturma, rehber olma, grup denetimi ve öz denetimin sağlanması, düzeltme-tamamlama, süreci takip etme, performansı takip etme en çok vurguladıkları konu olmuştur.

Okul müdürlerinin kıdem yılları ne olursa olsun süreç yönetimi yaklaşımı ile öğretimin denetlenmesi konusunda görüşleri aynı olmuş. Okul müdürlerinin tecrübeleri ne olursa olsun öğretimin süreç yönetimi yaklaşımı ile denetimin yapılması konusunda görüşme yapılan müdürlerce benzer düşündükleri görülmüştür.

Okul müdürlerinin görüşlerine öğrenim durumları açısından bakıldığında süreç yönetimi yaklaşımı ile öğretimin denetlenmesi konusunda farklı düşünmedikleri görülmüştür. Benzer konularda benzer görüşleri ortaya koymuşlardır.

Ortaöğretimde öğretim denetiminin okul müdürlerince süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile yapılması konusunda müdür ve öğretmen görüşlerini ortaya çıkarma araştırması kapsamında ikinci olarak öğretmenlere **“Ortaöğretimde Öğretim Denetiminin Okul Müdürlerince Süreç Odaklı Yönetim Yaklaşımı İle Yapılması Konusunda Öğretmen Görüşleri Nelerdir?”** sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya dair öğretmenlerin görüşlerine ilişkin temalar ve kodlar aşağıda tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4:

“Ortaöğretimde Öğretim Denetiminin Okul Müdürlerince Süreç Odaklı Yönetim Yaklaşımı İle Yapılması Konusunda Müdür ve Öğretmen Görüşleri” çalışması kapsamında öğretmenlere göre Öğretim Denetiminin okul müdürlerince Süreç Odaklı Yönetim Yaklaşımı İle Yapılmasına dair görüşlere ilişkin temalar ve kodlar

Kategori	Kodlar	F
Denetim	-Süreç ve Performansı Esas Alma	9
	-Rehber Olma	5
	-Revize Etme	4
	-Müdürlerin Donanımlı Olması	3
	-Tarafsızlık	4
	-Kurumda İşleyişin Otokontrolünün Sağlanmış Olması	3
	-Baskı ve Stres Altına Alma	3

Tablo 4 incelendiğinde “Ortaöğretimde Öğretim Denetiminin Okul Müdürlerince Süreç Odaklı Yönetim Yaklaşımı İle Yapılması Konusunda Müdür ve Öğretmen Görüşleri” çalışma kapsamında öğretmenlere göre denetimin süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile yapılmasına dair görüşlerinin 1 tema altında toplandığı görülmektedir. Denetim teması altında süreç ve performans esas alma, rehber olma, revize etme, müdürlerin donanımlı olması, tarafsızlık, kurumda

işleyişin otokontrolünün sağlanmış olması, baskı ve stres altına alma kodları olmak üzere 7 kodda toplandığı görülmektedir.

Denetim temasında görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

... yapılan işin anlık olarak değerlendirilmesi yerine süreç odaklı değerlendirmesi öğretmeni diri tutacaktır...(K7)

... süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile denetim yapılması okul müdürlerinin özellikle göreve yeni başlayan öğretmenlere rehber olması açısından faydalı buluyorum...(K4)

...süreç odaklı yönetimi yaklaşımı ile yapılan denetimle öğretmenin gerçek zamanlı olarak ölçülerek değerlendirilmesine olanak sağlandığından değerlendirilmenin yapıldığı ortamda şeffaf bir çalışma hakim olacaktır. .Bu durum sayesinde nerede eksik nerede fazla olduğunu net bir şekilde görebilirim ve hedeflerim o doğrulukta değiştirip yenileyebilirim...(K12)

.... bununla beraber okul müdürünün sosyal, kültürel, teknolojik yeterlilik, yabancı dil yeterliliği, her kademede öğrenci gelişim süreci bilgisine üst düzeyde hakim olması gerekir...(K2)

... okul müdürlerinin denetim yetkisi var ama müdürlerin de sık sık denetlenmesi gerekiyor. Her müdür işini hakkıyla yapamıyor maalesef. Adam kayırmacılık, arkadaşı koruma, akrabayı koruma denetimin doğru ve tarafsız yapılmamasına neden olabilir...(K3)

...aynı zamanda tüm okulların tek bir merkezden denetlenmesi hem zaman hem personel açısından sıkıntı yaratıyordu. Her okul kendi içerisinde kurum işleyişinin otokontrolünü sağlamış oldu.(K4)

...bu tip denetimlerde öğretmenlere sürekli olarak neyin yapıp neyin yapılmayacağına dair baskı uygulanırsa öğretmenlerde istemsizce bir stres ortamı oluşabilir. Kısacası denetimler uygun bir şekilde yapılırsa öğretim sürecine katkısı çok olur...(K8)

Her iki cinsiyetten öğretmenler de öğretimin süreç yönetimi yaklaşımı ile denetiminin performans odaklı olarak yapılmasının denetimde, süreç ve performansı esas alarak tarafsız bir şekilde baskı ve stres ortamının oluşturulmasından daha çok öğretmenlere destek olmayı ve geliştirmeyi hedefler. Denetimde belirlenen hedefler doğrultusunda yenilenmesi gereken konuların yenilenmesine özen göstererek özellikle okul müdürlerinin donanımlı olması ve aynı donanımı sağlayacak ortamın öğretmenlere de hazırlanması, işleyişin otokontrolünün sağlanması konusunda önemli olduğunu; öğretmenlerin öğretimin süreç yönetimi yaklaşımı ile değerlendirmesi konusunda hemfikir oldukları görülmüştür.

Öğretmenlerin branşları ne olursa olsun öğretimin denetlenmesi konusunda yaklaşımlarının birbirlerine yakın oldukları belirlenmiş; denetimde süreç ve performansı esas alarak rehber olma en çok vurguladıkları konu olmuştur.

Öğretmenlerin kıdem yılları ne olursa olsun süreç yönetimi yaklaşımı ile öğretimin denetlenmesinin özellikle mesleğe yeni atanan öğretmenlerine rehber olması konusunda görüşlerinin aynı olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin tecrübeleri ne olursa olsun öğretimin süreç yönetimi yaklaşımı ile denetimin yapılması görüşme yapılan öğretmenlerce aynı kabul görmüştür.

Öğretmenlerin görüşlerine öğrenim durumları açısından bakıldığında süreç yönetimi yaklaşımı ile öğretimin denetlenmesi konusunda farklı düşünmedikleri görülmüştür. Benzer temalarda benzer görüşleri ortaya koymuşlardır.

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Ortaöğretimde öğretim denetiminin okul müdürlerince süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile yapılması konusunda müdür görüşleri değerlendirildiğinde katılımcıların görüşlerinin süreç yönetimi ve denetimi teması altında toplandığı görülmüştür. Süreç yönetimi temasında yol haritası oluşturma, rehber olma, grup denetimi ve öz denetim, düzeltme-tamamlama, süreci takip etme, performansı takip etme, objektif değerlendirme kodlarının toplandığı görülmektedir. Katılımcı görüşlerine göre süreç yönetimi ve denetimi konusu değerlendirildiğinde öğretim denetiminin sürece yayılarak performans odaklı olması, amaçlanan hedeflerde plan program doğrultusunda yol haritası oluşturarak rehber olunması, düzeltilmesi gereken yerlerin düzeltilerek eksiklerin tamamlanması, mesleki gelişim için gerekli ortamın hazırlanması, personelde öz denetimi sağlayarak kurum denetiminin sağlanması hususunda önemini ortaya koymaktadır. Öğretim denetiminin okul müdürlerince süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile yapılmasının okulun ileriye yönelik gelişimi için atılacak önemli bir adım olduğu ortaya konulmaktadır. Bununla beraber bu adımın sağlıklı atılması için süreç yönetimi ve denetim hususunda okulda öğretim lideri olan okul müdürlerimize büyük sorumluluk düşmektedir. Denetim oluşturulurken olumlu iklimin korunması, denetimin ne amaçla yapıldığının somut bir şekilde ortaya konulması ve en önemlisi de okul müdürünün tüm süreçte objektifliğini koruması gerektiği önem kazanmıştır. Okul müdürlerinin öğretim denetiminde, çağa uygun denetim ilkeleriyle bağdaşan eylemler ortaya koyması, süreç odaklı yönetimi benimseyerek hareket etmesi, eğitim kurumlarının akademik yönde etkin olması bakımından önemlidir (İbrahim, 2021). Yine bu çalışmada ortaöğretimde öğretim denetiminin okul müdürlerince süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile yapılması konusunda öğretmen görüşleri değerlendirildiğinde katılımcıların görüşlerinin denetim teması altında toplandığı

görülmüştür. Bu temada süreç ve performansı esas alma, rehber olma, revize etme, müdürlerin donanımlı olması, tarafsızlık, kurumda işleyiş otokontrolünün sağlanmış olması, baskı ve stres altına alma kodları belirlenmiştir. Katılımcı görüşlerine göre denetim konusu değerlendirildiğinde süreç ve performans denetimiyle öğretmenlere rehber olmak/rehberlik yapmak amaçlanmalıdır. Özellikle denetim sırasında öğretmenlerde veya süreçte belirlenen eksikliklerin tamamlanarak yanlışlıkların düzeltilmesi bu şekilde revize edilmesi gerektiği görülmüştür. Böylelikle kurum işleyişinin otokontrolü sağlanacağı düşünülmüştür. Bununla birlikte süreci takip ederek yöneten aynı zamanda denetleyen okul müdürünün her yönden donanımlı olması gerektiği aynı zamanda baskı ve stres altına almadan tarafsız bir şekilde süreci yönetmesi gerektiği ortaya konulmuştur. Bununla birlikte öğretmenlerin okul müdürlerinin denetimde objektif olması ve alanında donanımlı olması, denetimin öğretmenlerin mesleki gelişimini ön planda tutarak yürütülmesi ve çağa uygun denetim modellerinin benimsenerek yapılması gerektiği ortaya konulmuştur(Ayça vd., 2023). Denetim yetkisinin müfettişlerden alınıp okul müdürlerine verilmesi olumlu olarak karşılanmış fakat okul müdürlerinin denetimde bilgi, beceri ve donanım eksikliği bu denetimlerden beklenen verimin alınmaması önemli bir sorun olarak kendini göstermektedir. Özellikle, müdürlerin denetimlerde tarafsız olmamaları, denetledikleri kişilere olumlu yansıtacak dönüt sağlayamamaları, planlarken olumsuzlukların yaşanması nesnel olamamaları, denetim esnasında bazı branşlarda yaşadıkları yetersizlikler okul müdürlerinin denetimde çeşitli eğitimler almalarını ortaya çıkarmaktadır (Deniz ve Saylık, 2018).

Sonuç olarak okul müdürü ve öğretmenlerin ortaöğretimde öğretim denetiminin okul müdürlerince süreç odaklı yönetim yaklaşımı ile yapılması konusunda özellikle denetimin performans ve süreç odaklı olması, rehber olma, tarafsız ve nesnel olma konularında benzer görüşlerde buldukları görülmüştür. Okul müdürlerinin süreçte öğretimsel ve iyi bir lider olma sorumluluklarının göz ardı edilemeyeceği ve bu liderlik alanlarını desteklemek için gerekli bilgi ve beceri ihtiyaçlarıyla birlikte etkili liderliğin ne olduğuna, nasıl etkili bir lider olunacağına dair ne bildikleri oldukça önem kazanmıştır (Chell, 1995). Bu nedenle okul müdürlerinin yönetim yaklaşımları ve denetim konusunda geliştirilmeleri için belli eğitimlerden geçirilerek donanımlı hale getirilmesi ortaya konulmuştur. Her iki katılımcı içinde denetim olması gereken bir süreç olduğu belirlenmiş ancak çağa uygun yönetim ve denetim ilkelerine uygun davranılmaması denetim konusunda öğretmenler açısından farklı algılara ortam hazırladığı görülmüştür.

KAYNAKÇA

- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. & Yıldırım, E. (2007). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Sakarya Yayıncılık, Sakarya, 226, 103-118.
- Arslandaş, H. İ., Tösten, R. & Avcı, Y. E. (2020). Liselerde ders denetimi uygulamalarının değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 417-431.
- Ayça, K., Dilekçi, Ü. & Limon, İ. (2023). Öğretmenlerin Perspektifinden Okul Müdürlerinin Ders Denetimi: Bir Olgubilim Çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 52(238), 1331-1360.
- Aydın, N. (2018). Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi, *International Humanities and Social Science Review (IHSSR)*, Volume: 2 Issue: 2 Year: 2018. 2(2).
- Chell, J. (1995). Introducing Principals to the Role of Instructional Leadership. *SSTA Research in Brief*.
- Çapar, M. C. & Ceylan, M. (2022). Durum çalışması ve olgubilim desenlerinin karşılaştırılması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22 (Özel Sayı 2), 295-312.
- Çelik, H., Baykal, N. B. & Memur, H. N. K. (2020). Qualitative Data Analysis and Fundamental Principles. *Journal of Qualitative Research in Education*, 8(1), 379-406. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.8c.1s.16m>
- Deniz, Ü. & Saylık, N. (2018). Okul müdürleri ve öğretmenlerin perspektifinden öğretimde denetim problemi. *Uluslararası liderlik çalışmaları dergisi: kuram ve uygulama*, 1(1), 67-80.
- Durnalı, M. & Limon, İ. (2018). Çağdaş Türk Eğitim Denetimi Sistemi (Değişimler ve Yasal Dayanakları). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(2), 413-425. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.389801>
- Duykuluoğlu, A. (2018). Lise müdürlerinin ders denetim görevlerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(6), 2081-2090.
- İbrahim, G. (2021). Okul Yöneticilerinin Ders Denetim Sürecinin İncelenmesi. *Uluslararası Liderlik Eğitimi Dergisi*, 2(II), 59-79.
- Kayalar, F. (2023). *Integrated Quality Management In Education. Advanced and Contemporary Studies in Educational Sciences*. Editor: Erol Rasim Demirbatır. Duvar Yayınları, İzmir
- Kayalar, M. T. & Kayalar, F. (2019). The Views of Sociotropic and Autonomic School Principals on Solving Discipline Problems at School Environment. 4th International Scientific Research Congress (14-17 February 2019 / Yalova (UBAK))

- MEB. (1993). Teftiş kurulu yönetmeliği. MEB: Ankara.(S, 14).
- MEB (1973). Milli Eğitim Temel Kanunu. MEB: Ankara.
- MEB. (2005). Rehberlik ve denetim başkanlığı rehberlik ve denetim rehberi. MEB: Ankara.
- MEB (2014b). Millî Eğitim Bakanlığı Rehberlik ve Denetim Başkanlığı ile Maarif Müfettişleri Başkanlıkları Yönetmeliği.
- Memduhoğlu, H. B. & Zengin, M. (2012). Çağdaş Eğitim Denetimi Modeli Olarak ğretimsel Denetimin Türk Eğitim Sisteminde Uygulanabilirliği. *Journal of Theoretical Educational Science / Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 5(1), 131-142.
- Resmi Gazete (2014b). Millî Eğitim Bakanlığı Rehberlik ve Denetim Başkanlığı ile Maarif Müfettişleri Başkanlıkları Yönetmeliği (Sayı:29009).
- Wiles, J. W. & Bondi, J. W. (1986). *Making middle schools work*. ERIC.

Bölüm 2

Okul Öncesi Eğitimde Farklı Yaklaşımlarda İç Mekân Tasarımları

Hatice ŞAHİN¹

¹ Öğretim Görevlisi, Çocuk Gelişimi Programı, Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri Bölümü, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, KARAMAN/TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-8045-7662, Mail: haticesahin@kmu.edu.tr

Geçmişten günümüze eğitim süreçlerinde çocuğun merkeze alındığı farklı yaklaşımlar ön plana çıkmıştır. Eğitim ortamlarının da bu yaklaşımların felsefesine uygun olarak düzenlenmesi önem arz etmektedir. Bu bölümde Montessori, Waldorf, Reggio Emilia, High Scope ve Head Start Yaklaşımlarından bahsedilecektir.

Montessori Yaklaşımı

Montessori yaklaşımı, geleneksel yaklaşımların öğretmen merkezli eğitim ortamı bakımından farklıdır. Bu yaklaşımda sınıf ortamından çocuklar sorumludur. Bu ortamlar çocukların bütününe odaklanan, çocukların kendi kendilerine kontrol sağlayıp özgürce hareket edebilecekleri şekilde hazırlanmaktadır (Gutek, 2004; Sakarya, 2019).

Montessori yaklaşımına baktığımızda 3 temel bileşeni içerdiği dikkat çekmektedir. Bunlar çocuk, uygun ortam ve öğretmendir. Montessori çevrenin çocukların gelişimini destekleyecek şekilde fırsatlar sunması gerektiğini öne sürmüştür (Isaacs, 2015). Montessori “hazırlanmış çevre” kavramından bahsetmiştir. Bu bakış açısına göre çocuklar, kendi kapasitelerine ve hızlarına uygun olarak düzenlenmiş bir sınıf ortamında eğitim alırlar (Erata ve Özbey, 2021). Çocuk ortamda aktif olarak rol almalıdır. Çevre çocuk için güvenli bir şekilde planlanmalıdır. Montessori yaklaşımında iyi bir ortamın özellikleri şunlardır (Isaacs, 2015):

- ✓ **Kullanılabilirlik ve erişilebilirlik:** Sınıfta öğretmen masası ve sıralar yoktur. Mobilyalar çocukların boyutundadır. Materyaller alçak raflarda yer almaktadır. Yer alan materyaller genellikle belirli sıralara göre dizayn edilmektedir. Bu sıralama da belirli becerilerin aşamalı olarak kazandırılması mevcuttur. Çocuk, materyalleri seçme de özgürdür.
- ✓ **Seçim ve hareket özgürlüğü:** Çocuklar bu güvenli ortam da kendi seçtikleri bir aktiviteye konsantre olabilirler. Ayrıca bir şeyi yapmakta özgür oldukları kadar, yapmamakta da özgürdürler. Bu konuda saygı duyulur. Sınıf ortamı genellikle amaçlı ve sakindir. Çok çeşitli aktiviteler sunar ve çocuklara gerekli özgürlüğü sağlar.
- ✓ **Kişisel sorumluluk:** Çocuklar seçtikleri etkinliklerden sonra arkadaşlarının da kullanabilmesi için ortamı buldukları gibi geri düzenlemelidirler. Materyalleri yerlerine geri koymalıdır. Montessori sınıflarında çocuklar kendi başlarına denemeleri için fırsatlara sahip olurlar.
- ✓ **Doğa ve gerçeklik:** Sınıfta yer alan materyaller, üç boyutlu ve gerçek materyallerdir. Bunlar çocukların ilgi alanlarına ve gelişimlerine yöneliktir. Örneğin, çocukların duyularını kullanarak keşif yapmaları için

stetoskop, kabuklar, iskeletler ya da bitkiler gerçekten sınıfta yer almaktadır. Montessori ortamlarında gerçeklik önemlidir. Çocukların günlük yaşamda kullanabilecekleri gerçek ve doğal materyaller yer alır. Örneğin, cam bardaklar ya da bıçakların yer alması uygun görülmüştür. Böylece cam bardaklar kırıldığında tehlike gösterilebilir. Fakat aynı durum plastiklerde gösterilemeyebilir (Türker, 2019).

- ✓ **Uyum ve güzellik:** Bu sınıflarda çevrenin uyumu ve güzelliği önemlidir. Burada yer alan materyaller çocukları teşvik etmelidir. Sınıf ortamındaki süslemeler çocukların dikkatinin dağılması için basit olmalıdır. Böylece çocukların kolay hareket edebilmesi de sağlanabilir. Ayrıca bulaşık yıkama, masayı silme gibi sınıfın temizliğine de katkıda bulunmaktadır.

Özellikle 3- 6 yaş çocukları için Montessori sınıfları çok düzenlidir. Gereksiz materyaller sınıf ortamlarında bulunmamaktadır. Eğer sınıftaki bazı materyalleri çocuklar kullanmıyorsa depoya kaldırılır. Böylece sınıf düzeni sağlanır. Raflar her iş için ayrı düzenlenmiştir. Örneğin, çocuklar bir etkinlik için rafta gittiğinde, o etkinlikle alakalı her şey rafta mevcuttur. Sınıflar rastgele bir şekilde düzenlenmek yerine estetik olarak hoş gözükecek şekilde tasarlanmaktadır. Örneğin, sınıfta malzemeler seçilirken tekrar eden renk desenlerine dikkat edilir. Genellikle malzemelerin renklerine dikkat edilir. Kirlendiğinde çocukların görebilmesi için çoğunlukla açık renktedir. Sınıf ortamı çocukların kolayca hareketini destekleyecek şekilde büyüktür. Genellikle sınıf, alanlara ayrılmıştır. Bunları bölerken alçak raflar kullanılmıştır (Erata ve Özbey, 2021). Her alana kendi konusuna (bilim, müzik, dil, matematik, sanat vs.) yönelik materyaller yerleştirilir. Yer alan her materyalin raflarda yerleri mevcuttur. Materyallerin çoğu doğal ve ahşaptır. Çocukları teşvik edici parlak renklerde olabilirler. Çocuklar kullandıktan sonra tekrar yerlerine koyarlar (Lillard, 2017). Materyaller tamamen çocuğun doğasına uygundur. Materyaller sayesinde çocuklar karşılaştırma yapma, benzerlikleri ve farklılıkları ayırma, gözlem gibi becerilerini geliştirir. Materyaller şu özelliklere sahiptir (Merey ve Zihni, 2020):

- ✓ Bilimsellik
- ✓ Belirli bir düzende ve sırada olma
- ✓ Çocukların dikkatini çekecek şekilde dizayn edilmiş olma
- ✓ Sadece tek bir özelliği vurgulama.

Materyaller ile şu şekilde çalışılmaktadır (Merey ve Zihni, 2020): Öncelikle öğretmen materyalleri çocuğa sunar. Daha sonra öğretmenin gözleminde çocuk materyalle çalışır. İstedğinde diğer zamanlarda da çocuk materyalle kendisi çalışır.

Çocuk gerekli tecrübeleri edindikten sonra öğretmen bu materyalin dahil olduğu oyunları gösterir. Ayrıca çocuğa öğretilmesi gereken kavramı öğretir.

Sınıf ortamlarında farklı grup ya da bireysel çalışmalar için alanlar, boylarına uygun mobilyalar, kısa saplı süpürgeler, bireysel olarak çıkarıp giyebilecekleri kıyafetler, duvarlarda askılar, kolaylıkla açabilecekleri çekmeceler, çocukların ellerine uygun sabunlar gibi eşyaların yer aldığı güvenli bir şekilde tasarlanmaktadır (Korkmaz, 2015: Akt: Sakarya, 2019). Sınıf ortamında kilimler yer alır. Çocuklar isterse kilimlerde de çalışabilirler (Lillard, 2017).



(Akt: Türker, 2019)

Montessori odalarında yardımcı mobilyaların bulunması çocukların günlük yaşam becerilerini destekleyecektir. Örneğin küçük bir mutfağın yer alması. Bu alanlarda çocuklar bezi sıkarken ya da bir tabağı yıkarken motor becerileri de gelişecektir (Türker, 2019).



(Akt: Türker, 2019)

Montessori yaklaşımında eğitim ortamları, dış oyun, öğrenme mekanları, personel odası, depo ve kütüphane alanlarını kapsamaktadır. Bu ortam kültürel, dil, matematik, duyuşsal ve pratik yaşama alakalı manipülatif konuları kapsayacak şekilde planlanmalıdır. Yer alan malzemeler, problem ve analiz boyutlarına odaklanan, akademik deneyimi destekleyecek şekildedir (Şener, 2001). Mekân da erişilebilirlik çok önemlidir. Dolaplar, kitaplık, oyuncak kutusu çocukların yetişkin yardımına ihtiyacı olmadan ulaşabileceği ve kullanabileceği şekilde planlanmalıdır. Ayrıca güvenlik koşullarına da dikkat edilmiştir. Mobilyaların ucu sivri değildir. Çocukların üstüne düşebilecek eşyalar bulunmaz (Türker, 2019).



<https://www.montessoridunyasi.com/montessori-egitiminde-hazirlanmis-ortam/>

3 yaş altı bebekler için iki Montessori ortamı mevcuttur. Bunlardan ilki, çalışan anne ve baba için 2-12 aylık bebeklerini bırakabilecekleri Nido veya yuvadır. Yürümeye başlayan 1-3 yaşlarındaki çocuklar için ise Montessori bebek topluluğu vardır. Bu ortamlarda yer alan eşyalar çocukların boyuna uygundur. Çocuklara bağımsızlık ve özgürlük verebilecek şekilde tasarlanmıştır. Bu ortamlar güvenli, temiz ve havadardır. Burada özellikle çocuklar duyularını kullandıkları için ortamda farklı yüzeyler (ahşap, kumaş, fayans vs.) mevcuttur. Minder, yastık ve yorgan gibi yumuşak eşyalar güvenli ve duysal olarak çocukların dikkatini çekecek şekildedir. Çocukların boy ölçülerinde duvar aynaları vardır. Materyaller gerçektir ve çocuklara uygundur. Çocukların motor becerilerinin desteklenebilmesi için tırmanılacak merdivenler vardır. Bez değiştirme, yemek hazırlama ve yeme gibi ayrı alanlar vardır. Çocuklar için etkinlikler hazırlanmıştır. Bu sebeple süreçte yetişkin yardımı pek gerekmez. Yer alan yer yatakları çocukların istedikleri zaman kendi başlarına yatıp uyanabilecekleri şekilde tasarlanmıştır (Feez, 2010). Küçük çocuklar için yürüme ve ayakta durma alıştırmaları yapacakları bir alana gereksinim vardır. Bu alanın zemini halı ile kaplı olmalıdır. Çocuklara bu ortamlarda kendi gereksinimlerini (beslenme, el yıkama, temizlik vs.) karşılamaları için fırsatlar verilir. Sınıf genellikle öğrenme alanlarına göre tasarlanmaktadır. Eğer gerekli yerler mevcutsa bu alanlar farklı odalarda yer alabilir. Çocukların alanlara geçişleri de serbest olmalıdır (Isaacs, 2018). Küçük çocuklar için hareketlerini teşvik edici

olarak planlanan oyun alanları güvenli ve aynı zamanda zorlayıcı bir şekilde ilginç olmalıdır. Bir oyun alanı şu fırsatları içermelidir (Feez, 2010):

- ✓ Tüm vücudun hareketi:
 - yuvarlanma, kayma ve emekleme
 - tırmanma
 - sallanma
 - taşıma ve tutma
 - dengeleme
 - yürüme
- ✓ Elin hareketi:
 - nesnelere kavramak ve onları manipüle etmek

Montessori sınıf ortamlarında farklı yaş gruplarıyla bir arada öğrenme gerçekleşmektedir. Böylece farklı yaşlardaki çocuklar birbirinden öğrenmektedirler (Isaacs, 2018). Genel olarak Montessori yaklaşımında yapılandırılmış sınıf ortamlarında didaktik materyallerle öğrenme söz konusudur. Sınıf ortamında yer alan materyaller basitten karmaşığa şeklinde hazırlanmıştır. Böylece aşamalık söz konusudur (Şahin, 2010). Ayrıca materyal genel olarak bir kavramın gelişimine odaklanmaktadır. Bu materyaller çocukların boylarına uygun olarak hazırlanmıştır (Erata ve Özbey, 2021). Çocuklar bu ortamlarda seçme özgürlüğüne sahiptirler. Hazırlanan bu yapılandırılmış ortamda programın etkinlikleri ve materyalleri kültürel gelişim, sosyal gelişim, fiziksel gelişim, duyuşal eğitim, pratik yaşaym becerileri, dil ve matematik ile ilgilidir (Montessori, 2004).

Waldorf Yaklaşımı

Waldorf anaokulları evlerin bir uzantısı şeklinde planlanmıştır. Akademik bir yönerge yoktur. Kitaplar ve eğitici oyuncaklar sınıfta oldukça azdır. Steiner, bu dönemde akademik eğitimin çok uygun olmadığını ifade etmektedir. Şarkılar, şiirler ve öykülerle okuryazarlık ve dil deneyimleri kazandırılan teşvik edici ve zengin bir ortam sunumu önemlidir. Yaratıcı oyunlar ve yemek aktivitelerinde matematik becerileri doğal olarak gelişecektir. Bu okullarda öncelikle çocukların ilk olarak çocuk olması beklenir (Husek ve Johnson, 2013).

Waldorf programlarının bazı özellikleri şunlardır (<https://www.iaswece.org/waldorf-education/what-is-waldorf-education/>) :

- ✓ Her çocuğı kabul ve sevgiyle beraber ilgi sunma,
- ✓ Çocuklara basit oyun materyalleriyle kendi kendilerine oyunlar oynama fırsatları sunma,

- ✓ Çocukların duyuşsal deneyimlerle, hareket ve taklitlerle öğrenmesi. Bu dönemde çocuklar sosyal ve fiziksel olarak çevrelerini keşfederler. Bu sebeple buldukları ortam çocuklara koruma ve sınırların yanı sıra zorlukların üstesinden gelebileceği ve risk alabileceği şekilde fırsatlar sunmalıdır,
- ✓ Yapay deneyimler yerine gerçek deneyimler sunma,
- ✓ Yaratıcılıklarını ve hayal güçlerini desteklemek için boyama, çizim, ritmik oyunlar gibi sanatsal aktiviteler sunma,
- ✓ Ev içi aktiviteleri, yemek pişirme, ev işleri, bahçivanlık gibi anlamlı pratik işler sunma. Böylece yaşamsal faaliyetleri içerecek şekilde planlamalar yapılır.

Waldorf anaokullarının girişı, misafirperver ve sıcaktır. Girişte ayakkabı ve terlikler için raflar ve çocukların boylarına uygun mont askıları yer alır. Ayrıca ebeveyn duyuru panosu vardır. Bu panoda bazı fotoğraflar ve o hafta neler olacağına dair göstergeler mevcuttur. Mevsimlik, çiçek sergileri, kütüphane ve ebeveyn yardım rotası gösterilir. Genellikle ailelerin anaokuluna bulaşık yıkama, temizlik gibi etkinliklerle katılımları beklenir. Anaokulu odası, sanatsal ve davetkar bir şekilde tasarlanmalıdır. Genel olarak mutfak bu odaların ayrılmaz parçasıdır. Bu mutfak alanı, ekmek kızartma makinesi, ocak, lavabo ve su ısıtıcısı gibi malzemeleri kapsar. Odada yer alan mobilyalar çocukların boyuna uygundur. Bunların hepsi ahşaptır. Ayrıca geniş, halının yer aldığı bir oyun alanı, sessiz alan ve ev oyun köşesi yer alır. Yer alan sepetler ve raflar, kumaşları ve ekipmanları içerir. Ayrıca birkaç kıyafet standı mevcuttur. Duvarlara çocuklar ve aileleri ile ilgili resimler asılmıştır. Ayrıca odada mevsimlik tablo vardır. Mevsimleri ve festivalleri yansıtmak için sürekli değiştirilir (Nicol, 2010). Waldorf okullarında mevsim masaları da yer almaktadır. Öğretmenler mevsim değişiklikleri yaparak mevsimle alakalı nesnelere bu masalarda sergilerler (Yıldırım, 2018).



<https://www.webtekno.com/bebek-gelisiminde-waldorf-egitim-yaklasimi-nedir-h105223.html>

Waldorf sınıf ortamlarında renkler önemlidir. Mesela, parlak renkler çocukları aşırı uyarabilirken, açık renkler baharı ve çiçekleri andıran havadar bir duygu hissettirebilir. Bu çocukların sakinleşmesini sağlayarak hayal dünyasını tetikleyebilir. Bitkisel boya ve doğal lifler kullanılarak renk verilmiş perdeler, ahşap mobilyalar ve el yapımı gibi materyallerle sınıf sade çekici hale getirilebilir (Husek ve Johnson, 2013).

Erken dönemlerde öğrenme, çocukların duyuşsal deneyimleri ve kendi fiziksel bedenleri ile yakından bağlantılıdır. Bu sebeple, iç ve dış mekandaki ortamlar çocukların deneyerek öğrenmeleri için çeşitli fırsatlar sunmalıdır. Bu noktada yetişkinler ortamdaki faktörleri anlaşılır ve anlamlı tasarlayarak çocukların erişebileceği alanlar sağlamalıdır. Çocuklara bu ortamlarda yapmacık etkinlikler hazırlamak yerine, günlük beceriler kazanabileceği çamaşır yıkama, yemek pişirme, bahçevanlık gibi aktiviteler planlanmalıdır. Çevrede yer alan malzemeler buna göre hazırlanmalıdır. Özellikle bu yaş grubu oyun yoluyla öğrenmektedir. Öğretmenler sağlıklı oyun ortamları oluşturmaya dikkat etmelidirler. Sınıfta yer alan mobilyaları, sosyal ortamı ve oyun materyallerini ona göre düzenlemelidirler (Howard, 2007).

Waldorf anaokulu ortamı, çocuklara duyuşsal deneyimler sağlar ve doğal malzemelerle donatılmıştır. Doğru ortamlar sunulursa, sanatsal dürtülerin gün yüzüne çıkabileceğine vurgu yapılmıştır. Bu bakış açısıyla da çizim materyallerine çocuklar genel olarak erişebilirler. Yer alan boya fırçaları genellikle uzun ve geniştir (Nicol, 2010). Waldorf anaokullarında program masal, taklit, folklor, yaratıcı oyun, sanat etkinlikleri, ekmek pişirme, drama, dans, mevsimlere ve doğaya yönelik farkındalık gibi aktivitelerden oluşur. Hayal gücü

ve yaratıcılık için fırsatlar sunulur. Bu noktadan hareketle de ortamda yer alan oyuncaklar, yaratıcılığı teşvik edici açık uçlu ve basittir. Bu malzemelerin çoğu doğaldır (dallar, çam kozalakları vs.). Böylece doğa ile bağlantılarda sağlanacaktır (Husek ve Johnson, 2013).

Bu ortamlarda oyuncak seçilirken dikkate alınacak bazı faktörler şunlardır (Nicol, 2010):

- ✓ Çocukların hayal gücünü harekete geçirirler.
- ✓ Yumuşak renklerden oluşan, doğal malzemelerden yapılan ve duylara hitap edebilen oyuncaklardır.
- ✓ Çocuklar doğal çevreden toplayabilirler (çakıl taşları, deniz kabukları vs.).
- ✓ Çocuklar bu oyuncaklardan yeni icatlar çıkarabilirler.
- ✓ Elektronik değildir.
- ✓ Ev yapımı oyuncaklar olabilir.
- ✓ Mümkün olduğu kadar güzel, sade ve yeri geldiğinde tamir edilebilir oyuncaklardır.

Waldorf anaokulları, çocukları dokunmaya, hayal etmeye, manipüle etmeye ve yaratıcılıklarını kullanmaya teşvik eden materyallerle doludur. Bu ortamlarda yer alan oyuncaklar ticari amaç yerine çocuklara ilham veren ahşaptan yapılan el yapımı ürünlerdir. Bir tahta parçası bir gün uçak olabiliyorken, diğer gün telefon olabilmektedir. Böylece çocuklara sağlanan bu bakış açısı onların yaratıcılıklarını kullanarak açık uçlu düşüncelerini sağlayabilir (Husek ve Johnson, 2013). Okullarda materyal yapımlarında plastik malzemelerden yararlanılmaz. Ayrıca çocukların kullanacakları elektronik araçlar yer almaz. Çocuklar doğal materyallerle etkinlikler yaparlar (Berk, 2013). Tavsiye edilen bazı oyuncaklar şunlardır (Nicol, 2010):

- ✓ Çakıl taşları, çam kozalakları, yünler, elbise mandalları, ahşaplar, tüyler gibi malzemeleri içeren sepetler,
- ✓ Elbiseler, şapkalar, pelerinler, çantalar ve eşarplar gibi malzemeleri içeren giyilecek kıyafetler,
- ✓ Mutfak eşyaları (tabaklar, kaşıklar, çatallar, kepçeler vs.), sandalyeler, masalar, alışveriş sepetleri, minderler gibi eşyaları içeren ev köşeleri,
- ✓ Bebekler: Her yaş grubu için önemlidir. Çocuklar bebek oyuncaklar sayesinde kendi imajını geliştirebilir. Böylece insan faktörünü de her şekilden somutlaştırabilirler.
- ✓ Kuklalar, arabalar, kütüklerden oyulan evler, ahşap ya da örme hayvanlar, tekerlekli oyuncaklar.



<https://www.webtekno.com/bebek-gelisiminde-waldorf-egitim-yaklasimi-nedir-h105223.html>

Waldorf öğretmenleri 3 duyguyu benimsemişlerdir. Bunlar saygı, coşku ve korumadır. Öğretmenler çocukları psikolojik, duygusal, sosyal ve fiziksel olarak korumalıdır. Sınıf ortamı bu noktada çocuklar için önemli bir sığınaktır. Öğretmenler sakin ve yavaş tempo içeren stressiz bir sınıf ortamı hazırlamalıdır. Akademik baskı hissetmeyecekleri, masalsı diyarlarla zenginleştirilmiş ortamlar önemlidir. Teknolojinin aşırı uyarıcılığından uzak durulur. Genellikle doğa ile ilişkilendirilmiş aktivitelere yer verilir. Ayrıca çocuklara sunulan yiyecekler saf, sağlıklı ve doğaldır (Husek ve Johnson, 2013).

Reggio Emilia Yaklaşımı

Reggio Emilia yaklaşımı, çocuğun bireyselliğine ve özgürlüğüne önem vermektedir. Bu yaklaşımın temeli, çocukların keşfetmesini teşvik eden materyallere, rehber olan öğretmene ve çocukların gereksinimlerine yönelik hazırlanmış bir çevre ortamına dayanmaktadır. Bu yaklaşıma göre çevre ve çocuk arasındaki bağ çok güçlüdür ve çevre bir eğitimci rolündedir (Nasin, 2019).

Reggio Emilia yaklaşımının bazı ilkeleri şunlardır (Fraser, 2012):

- ✓ İş birliği: çocuklar, toplum, ebeveynler, öğretmenler arasında iş birliği yoluyla çalışma,
- ✓ Çocuk imajı: fikirlerle dolu, yaratıcı ve yetkin,
- ✓ Üçüncü öğretmen olarak çevre,
- ✓ İlişkiler: Objelerin sınıfta sergilenme şekli; Duygusal ve sosyal yönden çevrede bulunan insanların etkileşimleri,
- ✓ Dokümantasyon,
- ✓ Çocuğun yüz dili,
- ✓ Saygı: materyallere, ailelere, öğretmene ve çocuklara saygı göstermek,
- ✓ Karşılıklılık: fikir alışverişine ve etkileşime değer vermek.



<https://www.communityplaythings.co.uk/learning-library/articles/the-power-of-purposeful-preschool-environments>

Reggio Emilia da her ortam (pencereler, zemin, koridorlar, tavan vs.) çocuk için uyarıcı ve estetik bir kaygı taşımaktadır. Beklenmedik olmayan mobilya düzenlemeleri vardır. Örneğin, kuklalarla hikâye anlatılırken sahne önüne perdeli iki koltuk yerleştirilebilir. Materyallerin kullanımları da beklenmedik bir şekildedir. Örneğin, maskeler tavandan sarkabilir ya da duvarlara dönen diskler asılabilir. Zemine hatta tavana çocukların kendilerini görmeleri için aynalar yerleştirilir (Fraser, 2012). Reggio Emilia yaklaşımının sergilendiği okullarda çocukların kendilerine ait olan eşyalarını depolayabilecekleri, istedikleri her materyale ulaşabilecekleri ve kendi başlarına kalabilecekleri alanların olması sebebiyle o ortama ait hissetme duygusu artacaktır (Nasin, 2019). Bu okullarda genel alan ve özel alan arasında bir ayrım söz konusudur. Özel alan diye bahsedilen, çocukların evlerinden getirdikleri eşyaları ya da özel oyuncaklarını yerleştirdikleri dolaplardır. Böylece çocuklar ortamda başkalarının özel alanlarına da saygı duymaları gerektiğini öğrenebilirler (Wurn, 2005; Akt: Kayır, 2015). Bu ortamlarda sosyal ilişkiler de önemlidir. Bu sebeple piazza alanları yer almaktadır. Okulda bulunan sınıflar, sosyal olarak toplanıp sohbet edebilecekleri piazza denilen meydana çıkmaktadır. Çocukların özgürce hareket edebilecekleri bir alandır. Sınıflar arasında çocukların kaynaşmasına da olanak sağlanmaktadır. Ortamın düzenlenmesinde her alanın bir amacı vardır. Çocukların büyük ve küçük gruplar halinde çalışabilecekleri bölümler vardır. Örneğin, çocukların bloklarla inşa edecekleri ve küçük grup şeklinde çalışabilecekleri sınıfların köşelerine alanlar yapılmıştır. Tavandan sarkan şeritlerle bu kısımlar, perde oluşturularak ayrılır. Büyük gruplar için ise tribünler yapılmıştır. Sınıflarda çocuk boyutunda masaların yanında bulunan raflarda yapbozlar, oyunlar, bloklar ve

temizlik materyalleri yer alır. Ayrıca stüdyo ya da atölye gibi alanlarda vardır. Buralarda ilginç materyaller yer almaktadır (Fraser, 2012). Atölyelerde birçok malzemeyle çocuklar fikirlerini sergilerler. Böylece materyallerde iletişim kurma aracı olarak görülmektedir. Çocukların deneyim yaşamalarının önemli bir parçasıdır. Çocuklar bu açık uçlu materyallerle şaşırtıcı şeyler icat edebilirler. Çocuklar bu ürünlerle bilgilerini de ortaya koyabilirler (Schwall, 2005).



<https://tr.pinterest.com/pin/the-mystery-of-materials-a-reggio-workshop-allen-creek-preschool-ann-arbor-mi--861665341222263977/>

<https://tr.pinterest.com/pin/421931058832266699/>

Aktif öğrenmenin sağlanabilmesi için sınıf ortamı, çocukların materyalleri keşfetmesini teşvik edecek ve birçok aktivite seçeneği sunacak şekilde tasarlanmalıdır. Çocukların rahatlıkla manipüle edebilmesi için materyaller açık uçlu olmalıdır. Ayrıca odanın tasarımında doğal materyallerden yararlanılır. Ortam çocukların hem bireysel hem de grupla çalışabileceği şekilde tasarlanmalıdır (Fraser, 2012). Çocukların sınıf ortamında materyallere erişimlerini kolaylaştırmak için şeffaf kaplar ve açık raf sistemlerinin kullanımı önemlidir (Karademir, 2019).

Reggio Emilia okulunun girişi ebeveynler için rahat sandalyelerle donatılmıştır. Raflarda çocukların yaptıkları etkinlikler sergilenir. Böylece aileler çocukların çalışmaları hakkında bilgi sahibi olurlar. Bu belgelerde yorumlarda mevcuttur. Bunların yanındaki raflarda ölççekler ve iç mekân bitkileri yer almaktadır. Binaların iç duvarlarında yer alan pencereler sayesinde ebeveynler sınıfların içerisini görebilmektedirler. Doğal ışıklar ya da yansıyan ışıklar her yerdedir. Şeffaflık esastır. Sınıfta bulunan pencereler çocukların dış mekânı görebilecekleri kadar alçaktadır. Eğer pencereler yüksekse çocukların üstüne çıkıp bakabilecekleri basamaklar yapılmalıdır (Fraser, 2012). Ayrıca farklı ışık

kaynakları, büyük kırılmaz cam duvarlar ve aynalar eğitim kurumlarında kullanılmaktadır (Karademir, 2019). Yemek önemli bir yer tutmaktadır. Masalar çiçeklerle ve parlak masa örtüleriyle kaplanmıştır. Her masada çocukların servis yapmaları için bardaklar ve su kapları yer almaktadır (Fraser, 2012). Ayrıca okullarda tuvaletler ve banyolar yer almaktadır. Musluklar çocukların boyundadır. Çocukların ellerini yıkarken birbirine yakın durabilecekleri şekilde dizayn edilmiştir. Tabanları halı ya da ahşap ile kaplıdır (Hertzong, 2001; Akt: Pekdoğan, 2012).

Genel olarak Reggio Emilia yaklaşımının sergilendiği ortamda çocuklar katı kurallardan ziyade, meraklı, yaratıcı, özgür, kendi seçimlerini yapabilen bireylerdir. Bu ortamlarda esneklik, sosyalleşme, ev hissi, saydamlık, keşfetme gibi kavramlar mekanların tasarımına yansımıştır (Nasin, 2019). Bu yaklaşımda ortam 3. öğretmen olarak benimsenmiştir. Böylece hem fiziksel hem de sosyal çevre çok önemlidir. Geniş sınıflar, ışık, renkler, duvarları harekete geçirecek iç mekanlar, sanat atölyeleri, aktivitelerin sergilendiği panolar çocukların gereksinimlerine yönelik düzenlenmiştir. Zengin uyarıcılar sağlanarak çocukların yaratıcılıkları desteklenmeye çalışılır. Yapararak yaşayarak öğrenmeleri önemli yer tutmaktadır. Çocuklar özgür bir şekilde her malzemeyi kullanabilirler (Bilbay ve Karakaş, 2013).

High Scope Yaklaşımı

Fiziksel ortam High Scope yaklaşımında çocuklara seçim yapabilmesi ve karar verebilmesi için farklı alternatifler sunmaktadır. Çocuklar ortamda gün boyunca materyaller ve yapılacak etkinlikler hakkında seçimler yapmaya teşvik edilmektedir. Bu süreçte çocuklar sorular sormakta ve bunları çözerken yetişkinlerle ve akranlarıyla iletişime geçmektedirler. Böylece gelişimlerine yönelik temel deneyimleri de süreçte kazanmaktadır (Başal, 2020).

High Scope yaklaşımında aktif öğrenme önemlidir. High Scope ortamında aktif öğrenme için 5 bileşen söz konusudur (Holt, 2010):

1. **Malzemeler:** Çocukların oynaması için bulunan ya da alınan ilginç materyallerdir. Örneğin, günlük nesnelere (kutu, tava, tencere, yaprak vs.), doğal malzemeler (çakıl taşları, deniz kabukları, dallar vs.), araçlar (makaslar, fırçalar, zimbalar vs.), dağınık parçalar (oyun hamuru, sabun, su, boya, kil vs.), ağır ve büyük parçalar (kasalar, büyük bloklar, bisikletler vs.), daha küçük parçalar (boncuklar, oyuncak arabalar, düğmeler, legolar vs.).
2. **Manipülasyon:** Yer alan materyallerle çalışmalarını ve kendi yöntemleriyle keşfetmeleri için çocuklara izin ve fırsatlar tanımak.

3. **Seçim:** Çocuklara kendi materyallerini seçebilmeleri ve nasıl kullanmaları gerektiğini belirlemeleri için izin vermek.
4. **Dil:** Çocuklara yaptıkları ve öğrendikleri hakkında konuşmaları ve başkalarıyla iletişim kurmaları için fırsat vermek.
5. **Destek:** Çocuklara yaptıkları hakkında sorular sormak ve onları desteklemek.

Ebeveynler ve çocuklar geldiklerinde onları sakin ve rahat bir ortamda karşılayabilmek önemlidir. Çocukların dış mekânda giydikleri kıyafetlerini yerleştirebilecekleri bir yer olmalıdır. Örneğin, fotoğraflarının ve isimlerinin olduğu bir çekmece. Bu durum onlara ait olma hissini sağlayacaktır. Ortamda ebeveynlere duyurular için bir yer olmalıdır. Ebeveynlerin çocuklarını izleyebilmeleri için alanlar olabilir (Holt, 2010).



<https://tr.pinterest.com/pin/312085449164331228/>

High Scope da sınıf düzeni çok önemlidir. Çevre farklı materyallere ve çocuklara yetecek genişliktedir. Sınıf ortamı çocukların gereksinimlerine göre farklı köşelere bölünür ve çocukların farklı öğrenmeleri desteklenir (Çakmak, 2019). Daha sonra çocukların ilgilerine göre farklı köşeler eklenebilir. Bu alanlarda birçok materyal ve çocukların özgürce hareket edebileceği mekân bulunur. Alanlardaki malzemeler etiketlenir (Poyraz ve Dere, 2011). Ayrıca

mekanlar çocukları çekecek şekilde rahatlık, hoş renkler ve doğal ışık gibi unsurlara göre düzenlenir (Çakmak,2019).



<https://edragoolandhighscope.wordpress.com/2014/03/01/highscope-approach-in-my-classroom/>

High Scope da öğrenme ortamı ferah ve geniş olmalıdır. Çocukları davet edecek şekilde planlanmalıdır. Ayrıca farklı oyun türlerine çocukları teşvik edici şekilde hazırlanmalıdır. Küçük çocuklar (2 yaş altı) için keşfedebilecekleri ve aynı zamanda oynayabilecekleri temel alanların olması önemlidir. Küçük çocukların çevreyi keşfedebilmelerine olanak tanımak için daha az fiziksel bölme kullanılabilir. Malzemeler yaşlarına uygun ve temiz olmalıdır. Sezgisel oyun ve hazine sepetleri bu yaş çocukları için daha uygundur. Malzemeler ve oyuncaklar çeşitli kaplara konulabilir (Holt, 2010). High Scope öğrenme ortamı çocukların seçim yapmaları, problem çözebilmeleri ve bağımsız olarak çalışmalarını için özenli bir şekilde planlanmıştır. Çocuklar, materyallerden yaratıcılıklarını kullanarak yararlanabilmeleri için aktif olacak şekilde teşvik edilir (French, 2012).



<https://edragoolandhighscope.wordpress.com/2014/03/01/highscope-approach-in-my-classroom/>

Ortamda yer alan köşeler, mobilyalar ya da düşük raflarla ayrılmıştır. Ayırmak için kullanılan malzemeler hem personellerin çocukları görebilmesi hem de çocukların arkadaşlarını görüp izleyebilmesi için alçak olmalıdır. Yer alabilecek alanlar: yaratıcı/ sanat alanı, ev köşesi, müzik ve hareket alanı, blok alanı, kum ve su alanı, oyuncak alanı ve kitap/yazı alanı. Bu alanlara bir isim vermek çocukların kontrol etmelerini de geliştirebilir. Bu noktada personeller alanların girişlerine belirli işaretler oluşturabilirler. Bu işaretler genellikle alanın ismi, çizimler, resimler ya da fotoğraflar içerebilir. Bu fotoğraflarda çocukların yer alması çocuklarda sahiplenme duygusunu geliştirebilir. Eğer sınıf geniş değilse bazı bölümler birleştirilebilir. Örneğin, su ve kum alanı, sanat alanıyla birleştirilebilir. Bazı alanları yerleştirirken yan yana olmasına özen gösterilebilir. Örneğin, ev ve blok köşesi yan yana yerleştirilebilir. Böylece çocuklar oynarken farklı alanlarda trafik akışı daha iyi olabilir. Sessiz alanlar bir yetişkinle kucaklaşmak, rahatlama ya da dinlenme için önemlidir. Bu alanlarda battaniyeler, büyük koltuk, yıkanabilir minderler ya da kanepeler yer alabilir (Holt, 2010). Bölünen alanlar çocukların ilgileri ve ev kültürlerini yansıtan, gerçek hayattan materyallerden oluşan, kolay erişim sağlayabilecekleri, amaçlı bir şekilde kullanabilecekleri, doğal ve ucu açık optimum seviyede fırsatlar sunmaktadır. Ayrıca çocuklar çeşitli alanlardaki malzemeleri birleştirebilirler (French, 2012).

Mekânlardaki malzemeler çeşitlidir ve boldur. Böylece çocuklar için çeşitli ve farklı oyun deneyimi fırsatları sunar. Çocukların grup olarak oynamalarına olanak sağlanmalıdır. Örneğin, iç mekânda çocukların grup şeklinde çizim yapabilmelerini sağlayacak yeteri kadar kalem bulunmalıdır. Yer alan materyaller çocukların yaş özelliklerine uygun olmalıdır. Örneğin, bebekler için kullanılan ahşap malzemelerin kenarları güvenli olmalıdır. Ayrıca oyun

materyalleri olarak gerçek eşyalara (su ısıtıcı, ütü, kızartma makinesi vs.) yer verilmelidir. Bunlar çocukların öğrenmesini destekleyecektir. Ortamda materyallerin nasıl saklandığı da önemlidir. Alanları ayırmak için kullanılan alçak raflara ilgili materyaller yerleştirilebilir. Böylece çocuklar alanlarda gereksinim duydukları malzemeleri kolayca bulabileceklerdir. Ayrıca materyallerin konulduğu kaplar çocukların seçimine açık olmalıdır. Yani kolaylıkla görünecek şekilde planlanmalıdır (Holt, 2010).

Ev köşesi alanında yer alan duvarlar, eşyaları depolamak amacıyla kullanılabilir. Kaşık, tencere, elek gibi materyaller duvarda yer alan askılara asılabilir. Asılan yerlerde resimlerinin de bulunması çocukların kullandıktan sonra tekrar yerleştirebilmesi için önemli olabilir. Böylece çocukların matematiksel becerilerini (eşleştirme) de geliştirecektir. Ayrıca saklama kapları da isimlendirilmeli ya da etiketlenmelidir. Bu çocuklar için anlamlı olmalıdır. Örneğin, materyallerden birinin resmi ya da hem ismi hem resmi. Bu etiketler bilgisayarla ya da elle hazırlanabilir (Holt, 2010).

High Scope yaklaşımında iyi bir öğrenme ortamı şu şekilde açıklanmaktadır (Temel ve İmir, 2019):

- ✓ İyi öğrenme ortamları çocukları davet edecek şekilde planlanmalıdır. Örneğin, rahat alanlar olmalı, yumuşak ve doğal materyaller yer almalı, mobilyaların köşeleri yuvarlatılmış, güvenli olmalı ve hoş renkler kullanılmalıdır.
- ✓ Sınıftaki alanlar farklı bölümlere bölünerek çeşitli oyunları içermelidir. Bilindik öğrenme merkezlerinin yanında ağaç işleri alanı, müzik ve hareket alanı, bilgisayar alanı, su ve kum alanı gibi merkezlerde yer almalıdır.
- ✓ Öğrenme merkezlerinde çocukların ilgilerine göre sürekli değişiklikler yapılmalıdır.
- ✓ Bazı alanlarda etkileşim sağlanması için yan yana planlanmalıdır.
- ✓ Ortamda çocuklara yetecek kadar çeşitli ve uygun materyaller yer almalıdır.
- ✓ Yer alan materyaller çocukların günlük yaşamlarını yansıtmalıdır.
- ✓ Öğrenme ortamında çocukların özgürce kullanabilecekleri artık ve geri dönüşüm materyalleri yer almalıdır. Bunları çocuklar seçerek etkinliklerine dahil edebilirler.

High Scope ortamında bulunan alanlar (Holt, 2010):

- ✓ *Blok Alanı:* Bu alanda çocuklar evler, yollar ve garajlar gibi farklı yapılar inşa eder. Bu alanda insanlar, hayvanlar ve arabalar gibi oyuncaklar, kutular, farklı renk ve şekilde bloklar, legolar gibi açık uçlu materyaller yer alabilir.

- ✓ *Sanat Alanı:* Bu alan çocuklar tarafından farklı şekilde kullanılabilir. Bu alanda çeşitli kağıtlar, farklı türde kalemler, lastikler, cetveller, delgeçler, resimler, bant, makas, zımba, yün, şerit gibi materyaller yer alabilir.
- ✓ *Su ve Kum Alanı:* Açık kum kutuları ya da su ve kum tepsileri yer alabilir. Bu alanda testiler, huniler, kovalar, kürekler yer alabilir. Ayrıca çam kozalakları ve deniz kabukları gibi materyallerde konulabilir. Bunlar çocukların görebilmeleri için şeffaf kutulara konulabilir.
- ✓ *Ev Alanı:* Rol oynama alanı da denilebilir. Bu alanda çocuklar olayları tekrar canlandırabilir ve duygularını keşfedebilir. Böylece dünyayı anlamlandırma fırsatına da sahip olurlar. Mobilyalar çocuk boyutunda olmalıdır. Çocukların aşına oldukları gerçek ev eşyaları yer alabilir: çatal, bıçak, su ısıtıcısı, tencereler, ütü, elekler, mikrodalga vs. Ayrıca şapka, gömlek gibi kıyafetler, ayakkabılar ve terlikler, mesleklere ait malzemeler bulundurulur.
- ✓ *Küçük Dünya Oyun ve Oyuncak Alanı:* Bu alanda çocuklar bulmacalar ve basit oyunlar oynarlar. Nesnelere parçalara ayırır ya da tekrar bir araya getirirler. Bunun yanında doldurma ya da boşaltma aktiviteleri yaparlar. Bu alanda, düğmeler, boncuklar, yapbozlar, kuklalar, kavanozlar, mandallar, deniz kabukları ve çam kozalakları yer alabilir.
- ✓ *Kitap Alanı:* Sessiz ve rahat bir alandır. Rahat koltuklar ya da minderler yer alabilir. Bu alanda resimli kitaplar, çocukların yaptığı kitaplar, dergiler, broşürler, şarkılar, şiirler, tekerlemeler içeren kitaplar yer alabilir.
- ✓ *Teknoloji ve Bilgisayar Alanı:* Bu alana bilgisayar ve malzemeleri, çocuklara uygun masa ve sandalye yerleştirilir.
- ✓ *Müzik ve Hareket Alanı:* Bu alanda davul, üçgen, tef, ksilofon, marakas, çan, basit bloklar, CD çalar, kasetler ve çeşitli enstrümanlar ile dans etmelerine yarayacak kurdele, atkı ya da küçük toplar yer alabilir.
- ✓ *Ağaç İşleme Alanı*
- ✓ *2 Yaşından Küçükler için Oyun Alanı:* Bu yaş grubuna uygun materyaller yer almalıdır. Alçak raflar yer almalıdır. Esnek kullanılmaya açık bir alan olabilir. Rahat kanepeler ve sandalyeler yer alabilir.

Head Start Yaklaşımı

Head Start düşük gelirli aileler ve çocukları için olan bir programdır. Çocukların gelişim alanları olan bilişsel, sosyal, fiziksel ve duygusal gelişimi birbirleriyle bağlantılı olarak görülmektedir. Bütün çocuklara odaklanmaktadır (Başal, 2020; Powell, 2013). Head Start'a yapılan maddi fonlar, ebeveynlere yönelik destek ve yardımları, beslenme ve sağlık hizmetlerini desteklemektedir. Çocuklar Head Start kurumuna evden malzemeler getirebilir ve bunu

kullanabilecekleri yere yerleştirirler. Sınıf ortamında birçok göreve sahip olurlar. Bazı öğrenme merkezlerinde çocuklar plan yaparlar. Sınıf ortamında seçimler yaparlar, müzik dinlerler, temizlik yaparlar, oyuncak oynarlar ya da kitaplara bakarlar. Çocuklar hazır duruma geldiğinde çeşitli görevler verilerek değişiklik yapılır. Öğlen yemeklerinde besleyici yemekler çocuklara sunulur. Yemeklerden önce ve sonra temizlik konuları üzerinde durulur (Duran ve Barut, 2019).

Head Start sınıflarında çocukların büyük çoğunluğu 4 yaşında ya da 3 yaşındadır. Fakat daha küçük çocuklara da hizmet verilmektedir. Bu hizmetler merkez tabanlı, ev tabanlı ya da ev ve merkez tabanlı olabilmektedir. Head Start ortamlarında çocukların aritmetik ve okuryazarlık becerilerinin gelişmesi için onlara uygun materyaller ve etkinlikler planlanmalıdır. Özellikle merkez tabanlı programlarda, çocukların kaba ve ince motor gelişimleri için yeterli genişlikte alan ve malzemeler sağlanmalıdır. Ayrıca bu programlarda çocuklara günlük yemek servisi yapılır. Ev tabanlı programlarda ise ebeveynler çocuklara aktif ve güvenli oyun olanakları sunmaları için teşvik edilir (Powell, 2013).



<https://altaheadstart.org/en/2017/05/05/alta-head-start-education-program/>

Head Start öğrenme ortamındaki materyallerin maliyeti düşük olmalarına, uzun süreli kullanıma ve sağlam olmalarına dikkat edilir. Bu okullarda çocukların kendilerini evindeymiş gibi hissetmeleri sağlanmaya çalışılır. Bu sebeple sınıfta yer alan her detay onların gözünden düşünülerek tasarlanmalıdır. Sınıflar, su oyunları, canlandırma oyunları ve yapılandırılmış alanlar gibi farklı öğrenme merkezlerine bölünmüştür. Mobilyalar, sandalyeler ve masalar çocukların boylarına uygundur. Öğretmenlere yönelik çalışma yerleri, materyallerin konulabileceği dolaplar ve çocuklara ait bireysel eşyalar için bölmeler yer

almaktadır. Sınıf ise çocuk gözlemi ve aile katılımı için yeterince büyük tasarlanmalıdır (Taylor ve Wiseman, 1990; Aktan-Kerem ve Kınık, 2006; Akt: Başal, 2020). Ayrıca sınıf ortamına yerleştirilen materyallerin düzenlenmesi ve tipi, çocuklara mesajlar verebilir. Bu sebeple öğretmen olumlu mesajlar iletecek şekilde düzenleme yapmalıdır. Örneğin, duvarlarda ve köşelerde renklerin seçimi ya da masa örtüleri ve yastıklar, çocuklara sınıfın iyi bir yer olduğunu hissettirebilir (Çakmak, 2019).

KAYNAKÇA

- Başal, H.A. (2020). Okulöncesi eğitime giriş (4.baskı). Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Berk, E. L. (2013). Childhood development. ABD: Allyn and Bacon, Boston.
- Bilbay, A. & Karakaş, H. (2013). *Okul öncesi eğitimde Reggio Emilia Yaklaşımı*. In International Symposium On Changes And New Trends In Education (p. 365).
- Çakmak, K. (2019). *Okul öncesi öğretmenliği öğretmen adaylarının hayallerindeki eğitim ortamının erken çocukluk eğitimi yaklaşımları bağlamında değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Duran, V. ve Barut, Y. (2019). *Erken çocuklukta fen eğitimi*. Nobel Yayın.
- Erata, F. ve Özbey, S. (2021). Okul öncesi eğitim kurumlarında sınıf. H.G. Ogelman (Ed.). *Erken çocukluk eğitimine giriş* içinde (sf.259-293). Eğiten Kitap.
- Feez, S. (2010). *Montessori and early childhood*. SAGE.
- Fraser, S. (2012). *Authentic childhood. Experiencing Reggio Emilia in the classroom (3. Ed.)*. Nelson.
- French, G. (2012). The high scope approach to early learning. Early childhood education and care: an introduction for students in Ireland in. M. M. Mahuna and M. Taylor (Eds). Gill and McMillan, Dublin. https://doras.dcu.ie/24309/1/PL%c3%89_ECEC_Chapter_11.pdf
- Gutok, G.L. The Montessori method. Rowman ve Littlefield Publishers.
- Holt, N. (2010). *Bringing the high/scope approach to your early years practice*. Routledge.
- Howard, S. (2007). *The Essentials of Waldorf Early Childhood Education*. Retrieved from <https://iaswece.org/waldorf-education/what-is-waldorf-education/> (03.05.2022)
- Husek, C. L. & Johnson, J.E. (2013). The Waldorf approach to early childhood education, Chapter 17 (p. 379- 423). *Approaches to Early Childhood Education (Sixth Edition)* in. Pearson.
- Isaacs, B. (2015). *Bringing the Montessori approach to your early years practice (3. Ed.)*. Routledge.
- Isaacs, B. (2018). *Understanding the Montessori approach. Early years education in practice (2. Ed.)*. Routledge.
- Karademir, A. (2019). Okul öncesi eğitim ortamı düzenleme. A. Yıldırım (Ed.). *Okul öncesi eğitim programları* içinde (sf. 132 -156). Ankara: Pegem.

- Kayır, G. (2015). *Okul öncesi eğitimde Reggio Emilia Yaklaşımı'ndan esinlenerek yapılan proje çalışmaları: bir eylem araştırması*. Yüksek Lisans Tezi. Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Lillard, A. S. (2017). *Montessori: the science behind the genius* (3. Ed.). Oxford University Press.
- Merey, Z. ve Çiftçi, S. (2020). Maria Montessori. Z. Merey (Ed.). *Farklı perspektiflerden çocuk eğitimi içinde* (sf. 421-447). Nobel.
- Montessori, M. (2004). *The Montessori method. The origins of an educational innovation: including an abridged and annotated edition of maria montessori's the montessori method*. Rowman & Littlefield.
- Nasin, G.D. (2019). *Alternatif eğitim yaklaşımlarının yeni nesil öğrenme ortamlarına yansımaları: Reggio Emilia okulları örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Avrasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Nicol, J. (2010). *Bringing the Steiner Waldorf approach to your early years practice* (2. Ed.). Routledge.
- Pekdoğan, S. (2012). Reggio emilia yaklaşımı üzerine bir çalışma. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 237-246.
- Powell, D.R. (2013). The Head Start Program Chapter 3 (p. 85- 101). *Approaches to Early Childhood Education (Sixth Edition)* in. Pearson.
- Poyraz, H. Ve Dere, H. (2011). *Okulöncesi eğitimin ilke ve yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sakarya, Ş. (2019). *Okul öncesi Montessori eğitim ortamlarının mekansâl değerlendirmesi Bursa örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Bursa: Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Schwall, C. (2005). The Atelier Environment and Materials. L. Gandini, L. T. Hill, L. B. Cadwell, & C. Schwall (Eds.). *In the Spirit of the Studio: Learning from the Atelier of Reggio Emilia* in (s.16-32). Teachers College, Columbia University.
- Şahin, D. (2010). Erken çocukluk dönemine yönelik temel eğitim programları ve yaklaşımlar. İ.H. Diken (Ed.). *Erken çocukluk eğitimi içinde* (sf. 94-132). Pegem Akademi.
- Şener,E (2001).*Okul öncesi çocuk eğitim merkezleri için değişebilir/dönüştürülebilir/esnek bir fiziksel çevre modeli*. Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Temel, Z.F. Ve İmir, H.M. (2019). Erken çocukluk eğitiminde yaklaşımlar ve programlar. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.
- Türker, G. (2019). *Montessori eğitim metodunun kent konutlarında 3-6 yaş çocuk odası tasarımına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Vecchi, V. (2010). *Art and creativity in Reggio Emilia. Exploring the role and potential of ateliers in early childhood education*. Routledge.
- Yıldırım, S. (2018). *Türkiye'deki montessori, waldorf ve reggio emilia yaklaşımlarını benimseyen okul öncesi özel kuruluşlar örneğinde görsel sanatlar eğitimi durumunun betimlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bölüm 3

Kuantum Öğrenme Modelinin Meslek Yüksek Okullarında Uygulanması

Nilay KORKMAZ¹

Zeynep KİLCİ²

¹ Öğr. Gör., Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Susurluk Tarım ve Orman MYO, nkorkmaz@bandirma.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6436-6699

² Öğr. Gör., Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Susurluk Tarım ve Orman MYO, znale@bandirma.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1700-8597

Giriş

Geleneksel eğitim modelleri, bilgiyi aktarmak ve öğrencileri sınavlara hazırlamak üzerine odaklanmıştır. Ancak, günümüzün hızla değişen dünyasında, öğrencilerin esnek düşünme becerileri, problem çözme yetenekleri ve yaratıcılıkları giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu bağlamda, kuantum öğrenme modeli, öğrenme sürecine yeni bir bakış açısı getirmekte ve öğrencilere daha derinlemesine anlama ve yaratıcı düşünme fırsatı sunmaktadır. Bu bölümde, kuantum öğrenme modelinin meslek yüksek okullarında nasıl uygulanabileceği incelenecektir.

1. Kuantum Öğrenme Modeli: Temel İlkeler ve Uygulamalar

Kuantum öğrenme modeli, klasik eğitim modelinden farklı olarak, öğrenme sürecini kuantum teorisi prensiplerine dayandırır (Ayvaz Tuncel, 2010; Usta, 2006). Bu modelde, öğrencilerin bilgiyi pasif alıcılar olarak değil, etkileşimli ve katılımcı öğrenenler olarak görmesi teşvik edilir. Temel prensipler arasında eğitimsel öneri, sağ-sol beyin teorisi ve holistik (bütüncül) öğrenme bulunur.

Kuantum öğrenme, öğrenme sürecinin sadece bilgi aktarımıyla sınırlı olmadığını, bireyin bilgiyi algılama, yorumlama ve bağlama süreçlerinin de önemli olduğunu öne süren bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, öğrenmenin çok boyutlu ve karmaşık bir süreç olduğunu, öğrencilerin kendi deneyimlerinden ve mevcut bilgileriyle kurdukları ilişkilerden etkilenerek bilgiye ulaşmalarını savunur. Kuantum öğrenme, öğrencilerin bilgiyi özümleme ve kullanma kapasitelerinin, bilgiyi kendi yaşam deneyimleri ve düşünme tarzlarıyla bütünleştirme yeteneklerine bağlı olduğunu belirtir (Ay, 2010; DePorter, Reardon ve Nourie, 1999; Kaya, 2015).

Kuantum öğrenme yaklaşımı, bireylerin öğrenme sürecindeki aktif rolüne vurgu yapar. Bu perspektifte, öğrenme sadece bilgi alımı değil, aynı zamanda bilginin işlenmesi ve anlamlandırılmasıdır (Hodges, 2013; Nourie, 1998). Öğrencilerin bilgiyi daha iyi kavrayabilmeleri için çeşitli algısal, bilişsel ve duygusal süreçleri dikkate almak önemlidir. Kuantum öğrenme, öğrencilerin bilgiyi keşfetmeleri, denemeleri ve öğrenme süreçlerine aktif olarak katılmaları için teşvik edilmesi gerektiğini savunur. Bu yaklaşım, öğrencilere özgün öğrenme deneyimleri sunarak, bilgiyi daha kalıcı ve etkili bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olmayı amaçlar.

Kuantum öğrenme modeli, bireylerin öğrenme süreçlerini daha etkili ve kapsamlı hale getirmek amacıyla bir dizi ilkeyi benimser. Bu modelin temel ilkeleri arasında sağ-sol beyin teorisi, eğitimsel öneri, holistik öğrenme, kuantum okuma, kuantum yazma, hafıza teknikleri, yaşam boyu öğrenme becerileri, yaratıcılık ve problem çözme becerileri bulunur (Baran, 2003; Demir, 2006; Girit,

2011; Lozanov, 1978). Bu ilkelerin her biri hakkında ayrıntılı açıklamalar aşağıda verilmiştir:

1.1 Sağ-Sol Beyin Teorisi

Sağ-sol beyin teorisi, beynin iki yarım küresinin farklı fonksiyonlara sahip olduğunu öne sürer. Sağ beyin yaratıcı ve duygusal düşünceye yatkınken, sol beyin analitik ve mantıksal düşünceye odaklanır. Kuantum öğrenme, her iki yarım küreyi de dengeli bir şekilde kullanarak, öğrenme süreçlerini zenginleştirmeyi amaçlar. Bu denge, öğrencilerin problem çözme yeteneklerini ve yaratıcılıklarını geliştirmelerine yardımcı olur.

1.2 Eğitimsel Öneri

Eğitimsel öneri, öğrenme sürecini optimize etmek için kullanılan stratejiler ve tavsiyelerdir. Kuantum öğrenme, bireylerin farklı öğrenme stillerine uygun yöntemler önerir. Bu öneriler, kişisel ilgi ve ihtiyaçlara göre öğrenme materyallerinin ve yöntemlerinin uyarlanmasını içerir. Bu sayede, öğrenme süreci daha kişiselleştirilmiş ve etkili hale gelir.

1.3 Holistik Öğrenme

Holistik öğrenme, öğrenmenin bütünsel bir yaklaşımla ele alınması gerektiğini savunur. Bu yaklaşım, bilişsel, duygusal ve fiziksel bileşenlerin tamamını dikkate alır. Kuantum öğrenme, öğrencilerin tüm bu bileşenlerini entegre ederek, daha derin ve anlamlı bir öğrenme deneyimi yaratmayı hedefler. Bu, öğrencilerin sadece bilgi değil, aynı zamanda beceri ve tutum kazanmalarını da sağlar.

1.4 Kuantum Okuma

Kuantum okuma, hızlı ve etkin okuma tekniklerini içerir. Bu teknik, bireylerin metinleri daha hızlı okuyup, daha iyi anlamalarını sağlar. Kuantum öğrenme, öğrencilerin okuma hızlarını ve anlama kapasitelerini artırarak, bilgiye daha çabuk erişmelerini ve bu bilgiyi daha etkin kullanmalarını destekler.

1.5 Kuantum Yazma

Kuantum yazma, düşüncelerin organize ve etkili bir şekilde ifade edilmesini amaçlar. Bu, yazma sürecinde hem yaratıcı hem de analitik becerilerin kullanılmasını gerektirir. Kuantum öğrenme, öğrencilerin yazma yeteneklerini geliştirerek, düşüncelerini daha net ve yapılandırılmış bir şekilde sunmalarını sağlar.

1.6 Hafıza Teknikleri

Hafıza teknikleri, bilgilerin daha kolay hatırlanmasını sağlayan yöntemlerdir. Bu teknikler, görsel, işitsel ve kinestetik öğrenme stillerini kullanarak hafızayı güçlendirir. Kuantum öğrenme, öğrencilerin bu teknikleri kullanarak, bilgiyi daha uzun süreli ve kalıcı bir şekilde hafızalarında tutmalarına yardımcı olur.

1.7 Yaşam Boyu Öğrenme Becerileri

Yaşam boyu öğrenme becerileri, bireylerin yaşamları boyunca öğrenmeye açık olmalarını sağlayan yetkinliklerdir. Bu beceriler, sürekli gelişim ve adaptasyon yeteneğini içerir. Kuantum öğrenme, bireylerin meraklarını canlı tutarak, öğrenmeyi bir yaşam biçimi haline getirmelerini teşvik eder.

1.8 Yaratıcılık ve Problem Çözme Becerileri

Yaratıcılık ve problem çözme becerileri, bireylerin yenilikçi düşünme ve zorlukları etkili bir şekilde aşma yeteneklerini geliştirir. Kuantum öğrenme, öğrencilerin yaratıcı düşünce tekniklerini ve problem çözme stratejilerini kullanarak, karşılaştıkları problemleri farklı perspektiflerden değerlendirmelerini sağlar. Bu beceriler, bireylerin hem akademik hem de günlük yaşamlarında daha başarılı ve uyumlu olmalarına yardımcı olur.

Kuantum öğrenme modeli, bu ilkeleri bir araya getirerek, öğrencilerin hem akademik hem de kişisel gelişimlerine katkıda bulunur. Bu model, bireylerin öğrenme potansiyellerini en üst düzeye çıkarmayı hedefler.

2. Kuantum Öğrenme Döngüsü

Kuantum öğrenme döngüsü, öğrencilerin bilgiyi etkili ve kalıcı bir şekilde öğrenmelerini sağlamak için bir dizi basamaktan oluşur (Ayvaz vd., 2007; DePorter, 2000; (DePorter, Reardon ve Nourie, 1999; Usta, 2006). Bu model sınıfta, öğrenme sürecini daha etkileşimli ve öğrenci merkezli hale getirmek amacıyla kullanılır. Kuantum öğrenme döngüsünün basamakları ve açıklamaları aşağıda verilmiştir:

2.1 Birinci Basamak: Yakalama

Bu aşama, öğrencinin dikkatini çekme ve ilgi uyandırma sürecidir. Öğretmen, öğrencilerin öğrenmeye hazır hale gelmesi için ilgi çekici ve motive edici materyaller sunar. Örneğin, ilgi çekici bir hikaye, video veya tartışma başlatıcı sorular kullanılarak öğrencilerin konuya ilgisi artırılır. Bu aşama, öğrencilerin zihinsel olarak derse katılmalarını sağlamak için kritik öneme sahiptir.

2.2 İkinci Basamak: İlişkilendirme

İlişkilendirme aşaması, yeni bilgilerin öğrencinin mevcut bilgi ve deneyimleriyle bağlantı kurulmasını içerir. Öğrenciler, öğrenmekte oldukları yeni bilgiyi daha önce öğrendikleriyle ilişkilendirerek anlamlandırır. Bu, zihin haritaları, kavram haritaları veya benzer öğrenme araçları kullanılarak yapılabilir. Öğretmen, öğrencilere yeni bilgiyi mevcut bilgi yapılarına nasıl entegre edeceklerini göstermelidir.

2.3 Üçüncü Basamak: Etiketleme

Etiketleme aşaması, öğrenilen bilgilerin organize edilmesi ve anlamlı hale getirilmesini içerir. Bu aşamada, öğrenciler anahtar kavramları, terimleri ve bilgileri belirler ve bunları kategorize eder. Bu, öğrenmenin daha yapılandırılmış ve anlaşılır olmasını sağlar. Öğretmen, önemli bilgileri vurgulayarak ve kavramların tanımlarını sağlayarak öğrencilere rehberlik eder.

2.4 Dördüncü Basamak: Gösterme

Gösterme aşaması, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri uygulama ve sergileme fırsatı buldukları aşamadır. Bu aşamada, öğrenciler öğrendiklerini çeşitli yollarla (proje, sunum, deney, rol oynama gibi) gösterirler. Öğretmen, öğrencilerin öğrendiklerini pratikte kullanmalarını teşvik eder ve geri bildirim sağlar. Bu, bilgilerin pekiştirilmesine ve daha derin bir öğrenme deneyimi yaşanmasına yardımcı olur.

2.5 Beşinci Basamak: Tekrarlama

Tekrarlama aşaması, bilgilerin kalıcı hale gelmesi için tekrar edilmesini içerir. Bu, düzenli olarak yapılan ödevler, quizler, grup çalışmaları veya sınıf içi aktivitelerle sağlanabilir. Tekrarlama, bilgilerin uzun süreli hafızaya yerleşmesini ve gerektiğinde kolayca hatırlanmasını sağlar. Öğretmen, düzenli tekrar fırsatları sunarak öğrencilerin bilgiyi pekiştirmelerine yardımcı olur.

2.6 Altıncı Basamak: Kutlama

Kutlama aşaması, öğrencilerin öğrenme başarılarını tanıma ve kutlama sürecidir. Bu, öğrencilerin motivasyonunu artırır ve öğrenmeye olan ilgilerini canlı tutar. Öğretmen, öğrencilerin başarılarını sınıf içinde veya bireysel olarak kutlayabilir. Bu, ödüller, takdir belgeleri veya basit bir alkış olabilir. Kutlama, öğrencilerin öğrenme sürecindeki ilerlemelerini fark etmelerini ve özgüvenlerini artırmalarını sağlar.

Kuantum öğrenme döngüsü sınıfta, öğretmenlerin öğrencilerin dikkatini çekerek başlaması, yeni bilgileri ilişkilendirmesi ve organize etmesi, öğrencilerin

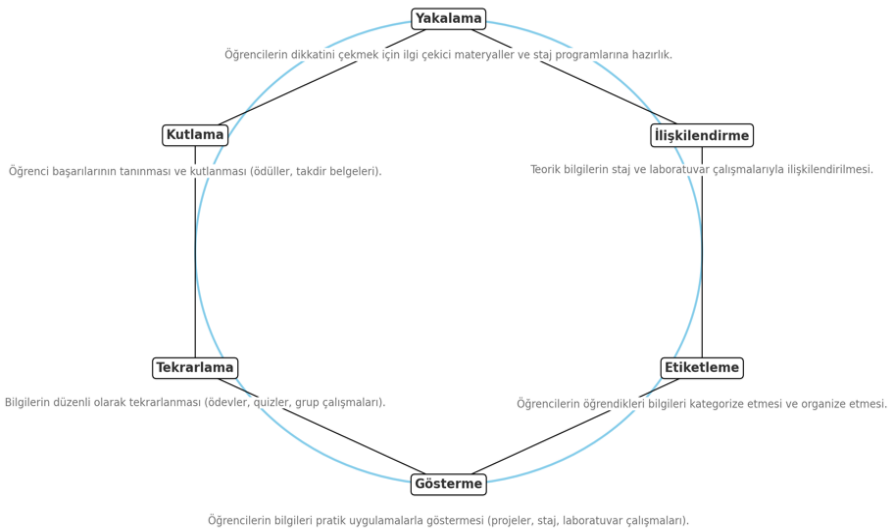
bilgiyi uygulaması ve tekrarlaması, son olarak da başarılarını kutlamasıyla uygulanır. Bu döngü, öğrenmeyi daha anlamlı, kalıcı ve eğlenceli hale getirir.

3. Kuantum Öğrenme Modelinin Meslek Yüksek Okullarında Uygulanması

Kuantum öğrenme modeli, meslek yüksekokullarında, öğrenci başarısını ve kalıcı öğrenmeyi artırmak için etkili bir yöntem olarak kullanılabilir. Meslek yüksekokulları, uygulama ağırlıklı eğitim vermeleri ve öğrencilerin staj programlarına katılmaları nedeniyle, pratik becerilerin geliştirilmesine büyük önem verir (Demir, 2020; Kılıç, 2018; Sönmez,2010; Yıldız ve Açık, 2022). Kuantum öğrenme modeli, öğrenci merkezli ve uygulama odaklı yaklaşımıyla, meslek yüksekokullarının eğitim hedefleriyle uyumlu bir şekilde entegre edilebilir.

Kuantum öğrenme modeli, öğrencilerin dikkatini çekme, bilgiyi ilişkilendirme, organize etme, uygulama ve tekrarlama gibi aşamaları içerir. Bu model, meslek yüksekokullarında teorik bilgilerin pratik uygulamalarla desteklenmesini sağlar. Öğrenciler, derslerde öğrendikleri teorik bilgileri staj ve laboratuvar çalışmaları gibi pratik ortamlarla ilişkilendirerek, bu bilgilerin gerçek dünya uygulamalarını daha iyi anlarlar. Bu, bilgilerin daha kalıcı hale gelmesine ve öğrencilerin mesleki becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur.

Şekil 1, meslek yüksekokullarında kuantum öğrenme modelinin döngüsel yapısını vurgulayarak, her adımın nasıl birbiriyle bağlantılı olduğunu ve öğrenme sürecinde nasıl işlediğini açıklamaktadır.



Şekil 1. Meslek yüksekokullarında kuantum öğrenme modelinin uygulanması

Şekil 1 incelendiğinde, kuantum öğrenme modelinin meslek yüksekokullarında nasıl uygulanabileceği görülmektedir. Döngüsel yapı, modelin aşamalarını ve her aşamanın meslek yüksekokullarında nasıl gerçekleştirilebileceğini açıklayabilmektedir. Bu aşamalar, öğrenci merkezli ve uygulama odaklı bir öğrenme süreci yaratır, öğrenci başarısını ve kalıcı öğrenmeyi artırır. Öğrenciler, teorik bilgileri pratikte uygulayarak mesleki becerilerini geliştirir ve geleceğin taleplerine daha iyi hazırlanır.

Uygulama odaklı eğitim, öğrencilerin mesleki becerilerini pekiştirmeleri için kritik öneme sahiptir. Kuantum öğrenme modelinin “gösterme” aşaması, öğrencilerin öğrendiklerini pratik ortamda sergilemelerine olanak tanır. Bu aşama, meslek yüksekokulu öğrencilerinin laboratuvar çalışmaları, proje geliştirme, iş yerinde staj gibi faaliyetlerle bilgilerini uygulamalı olarak göstermelerini içerir. Öğrenciler, öğrendikleri teorik bilgileri gerçek dünyadaki sorunlara uygulayarak hem bilgi hem de beceri düzeylerini artırır.

Kuantum öğrenme modeli, öğrencilerin problem çözme becerilerini de geliştirmeye yönelik stratejiler sunar. Meslek yüksekokullarında öğrenciler, staj ve uygulamalı derslerde karşılaştıkları gerçek dünya sorunlarına yaratıcı çözümler bulmak durumundadırlar. Bu modelin “yaratıcılık ve problem çözme becerileri” aşaması, öğrencilerin eleştirel düşünme ve yaratıcı problem çözme yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olur. Öğrenciler, karşılaştıkları zorlukları analiz eder, çözümler üretir ve bu çözümleri pratikte uygularlar. Bu süreç, öğrencilerin mesleki yeterliliklerini artırır ve iş hayatına daha hazır hale gelmelerini sağlar (Çakar, 2020).

Kuantum öğrenme modeli, öğrenci merkezli yaklaşımıyla, öğrencilerin motivasyonunu ve öğrenmeye olan ilgisini artırır. Öğrenciler, öğrenme sürecine aktif olarak katıldıklarında, kendilerini daha fazla sorumlu hissederler ve bu da öğrenme kalitesini artırır. Ayrıca, “kutlama” aşaması, öğrencilerin başarılarını tanıma ve kutlama fırsatı sunarak, özgüvenlerini artırır ve öğrenme süreçlerine pozitif bir geri bildirim döngüsü sağlar. Öğrenciler, başarılarını kutladıkça, öğrenmeye olan ilgileri ve motivasyonları da artar.

Kuantum öğrenme modeli, meslek yüksekokullarında öğrencilerin hem teorik hem de pratik bilgileri etkili bir şekilde öğrenmelerini sağlar. Bu model, öğrencilerin uygulama becerilerini, problem çözme yeteneklerini ve genel mesleki yeterliliklerini artırır. Ayrıca, öğrenci merkezli ve uygulama odaklı yaklaşımıyla, öğrenci başarısında ve kalıcı öğrenmede önemli bir etki yaratır. Meslek yüksekokulları, bu modelin ilkelerini benimseyerek, öğrencilerini iş hayatına daha iyi hazırlayabilir ve mesleki eğitimde yüksek kaliteyi sürdürebilir.

4. Kuantum Öğrenme Modelinin Avantajları ve Zorlukları

Kuantum öğrenme modelinin meslek yüksekokullarında uygulanması, öğrenci başarısını artırmak ve öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirmek açısından birçok avantaj sunar. Bununla birlikte, bu modelin uygulanmasında karşılaşılabilecek bazı zorluklar da bulunmaktadır.

4.1 Avantajlar

4.1.a Yaratıcılığın ve Eleştirel Düşünme Becerilerinin Gelişimi

Kuantum öğrenme modeli, öğrencilerin yaratıcı düşünme ve eleştirel analiz yapma becerilerini geliştirir. Meslek yüksekokullarında öğrenciler, genellikle pratik uygulamalara odaklanarak eğitim alırlar. Bu model, öğrencilere gerçek dünya sorunlarına yaratıcı çözümler bulma ve eleştirel düşünme yeteneklerini kullanma fırsatı sunar. Böylece, öğrenciler yalnızca mesleki bilgi ve beceriler değil, aynı zamanda yenilikçi ve analitik düşünme kapasitelerini de geliştirirler.

4.1.b Öğrenmenin Derinlemesine Anlaşılması

Kuantum öğrenme, bilgilerin yüzeysel bir şekilde öğrenilmesinin ötesine geçerek, öğrencilerin konuları derinlemesine anlamalarını sağlar. Öğrenciler, öğrendikleri bilgileri çeşitli bağlamlarla ilişkilendirir ve pratik uygulamalarla pekiştirirler. Bu süreç, bilgilerin daha kalıcı hale gelmesine ve öğrencilerin mesleki alanlarında daha yetkin olmalarına yardımcı olur.

4.1.c Öğrenci Motivasyonunun Artması

Bu model, öğrenci merkezli ve uygulama odaklı yaklaşımıyla, öğrencilerin motivasyonunu artırır. Öğrenciler, öğrenme sürecine aktif olarak katıldıklarında ve başarılarını kutladıklarında, öğrenmeye olan ilgileri ve motivasyonları yükselir. Bu, öğrenci başarısını ve genel öğrenme deneyimini olumlu yönde etkiler.

4.2 Zorluklar

4.2.a Altyapı Gereksinimleri

Kuantum öğrenme modelinin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için belirli altyapı gereksinimleri vardır. Bu, teknoloji desteği, uygun laboratuvarlar ve pratik uygulama alanları gibi fiziksel kaynakları içerir. Meslek yüksekokulları, bu tür kaynaklara yatırım yaparak, öğrencilerin modelin gerektirdiği uygulamalı öğrenme ortamlarına erişimlerini sağlamalıdır.

4.2.b Eğitimcilerin Direnci

Yeni eğitim modelleri ve yöntemleri benimsemek, eğitimciler arasında dirençle karşılaşılabilir. Kuantum öğrenme modelinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için eğitimcilerin bu modeli benimsemeleri ve uyum sağlamaları önemlidir. Eğitimcilerin, kuantum öğrenme prensiplerini anlamaları ve derslerini bu prensiplere göre planlamaları için eğitim ve destek almaları gerekmektedir.

4.2.c Değerlendirme Yöntemlerinin Uyarlanması

Kuantum öğrenme modelinde, geleneksel değerlendirme yöntemlerinin ötesine geçmek gerekebilir. Öğrencilerin yaratıcılıklarını ve problem çözme becerilerini değerlendirmek için, projeler, uygulamalı sınavlar ve performans değerlendirmeleri gibi alternatif yöntemler kullanılmalıdır. Bu, mevcut değerlendirme sistemlerinin gözden geçirilmesini ve uyarlanmasını gerektirir.

Sonuç olarak, kuantum öğrenme modeli, meslek yüksekokullarında öğrenci başarısını ve kalıcı öğrenmeyi artırmak için güçlü bir araçtır. Ancak, bu modelin uygulanması belirli zorlukları da beraberinde getirir. Altyapı gereksinimlerinin karşılanması, eğitimcilerin model benimsemesi ve değerlendirme yöntemlerinin uyarlanması gibi konuların ele alınması, modelin etkinliğini artıracaktır. Bu zorluklar aşıldığında, kuantum öğrenme modeli, öğrencilerin mesleki ve kişisel gelişimlerine önemli katkılar sağlayacaktır.

5. Sonuç ve Öneriler

Kuantum öğrenme modelinin meslek yüksekokullarında uygulanması, öğrencilere daha etkili bir öğrenme deneyimi sunabilir ve onları geleceğin taleplerine daha iyi hazırlayabilir. Bu modelin öğrenci merkezli ve uygulama odaklı yaklaşımı, öğrencilerin yaratıcı düşünme, eleştirel analiz yapma ve pratik becerilerini geliştirmelerine olanak tanır (Baran, 2003; Demir, 2006; Girit, 2011). Öğrenciler, teorik bilgileri pratik uygulamalarla pekiştirerek, mesleki yeterliliklerini artırır ve iş hayatına daha hazır hale gelirler (Sarıbiyık, 2013). Ayrıca, öğrencilerin motivasyonu artar ve öğrenme süreçleri daha anlamlı ve kalıcı hale gelir. Ancak, kuantum öğrenme modelinin başarılı bir şekilde uygulanması için bazı önemli adımlar atılması gerekmektedir. Öncelikle, eğitim kurumlarının gerekli altyapı ve kaynakları sağlaması büyük önem taşır. Bu, modern laboratuvarlar, teknolojik donanım ve pratik uygulama alanlarını içerir. Öğrencilerin modelin gerektirdiği uygulamalı öğrenme ortamlarına erişimi, öğrenme sürecinin kalitesini doğrudan etkiler.

Eğitimcilerin desteği ve eğitimi, kuantum öğrenme modelinin uygulanmasında kritik bir rol oynar (Usta, 2006). Eğitimcilerin, kuantum öğrenme prensiplerini anlamaları ve derslerini bu prensiplere göre planlamaları

gerekmektedir. Bu, eğitmenlerin yeni eğitim yöntemlerini benimsemeleri ve sürekli olarak kendilerini geliştirmeleri anlamına gelir. Eğitim kurumları, eğitmenlere bu süreçte destek olmalı ve gerekli eğitim fırsatlarını sunmalıdır. Ayrıca, sürekli değerlendirme ve iyileştirme süreçlerinin uygulanması, kuantum öğrenme modelinin etkinliğini artıracaktır. Eğitim programlarının ve ğretim yöntemlerinin düzenli olarak değerlendirilmesi, ortaya çıkan sorunların tespit edilmesi ve gerekli iyileştirmelerin yapılması gerekmektedir. Bu süreç, ğrenci geri bildirimleri, performans değerlendirmeleri ve diğer ölçüm araçlarıyla desteklenmelidir.

Sonuç olarak, kuantum öğrenme modeli, meslek yüksekokullarında ğrenci başarısını ve kalıcı öğrenmeyi artırma potansiyeline sahiptir. Bu modelin tam anlamıyla benimsenmesi ve uygulanması, öğrencilerin gelecekteki mesleki yaşamlarına daha iyi hazırlanmalarını sağlayacaktır. Eğitim kurumları ve eğitmenler, gerekli altyapı ve kaynakları sağlayarak, modelin etkinliğini artırabilir ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerini daha verimli hale getirebilir. Sürekli değerlendirme ve iyileştirme süreçleriyle desteklenen bu model, mesleki eğitimde yüksek kaliteyi sürdürebilir ve öğrencilerin ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilir.

KAYNAKLAR

- Ay, Y. (2010). *Kuantum öğrenme modeline dayalı fen ve teknoloji eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarı, derse yönelik tutum ve kendi kendine öğrenme becerileri üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Ayvaz Tuncel, Z. (2010). *Kuantum öğrenme. Ö. Demirel (Ed.). Eğitimde yeni yönelimler*, 4. Baskı. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Ayvaz Z., Bümen, T. N., Yurdakul, B., Başbay, M., Erdem, E., Ekinci, N., Köksal, N., Şahinel, S., Ünver, G., Şahinel, M., Doğan, N., Demir, K., Koç, G., Şahan, H. H., Başbay, A., & Demirel, Ö. (Ed.), (2007). *Kuantum Öğrenme, Eğitimde Yeni Yönelimler*, Ankara: Pegem A Yayınları.
- Baran, Z. (2003) *Hafıza Gücünüzü Keşfedin*, İzmir: Bilgivizyon Yayınları.
- Çakar, İ. (2020). *MYO öğrencilerinin 3+ 1 uygulamalı eğitim modeli çerçevesinde mesleki beklentilerinin incelenmesi” Sakarya MYO örneği”*. Yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Demir, Ö. (2020). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin işgücü piyasasından beklentileri. *The Journal of Academic Social Science*, 9(9), 553-564.
- Demir, S. (2006). *Kuantum öğrenme modelinin ortaöğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi (Gaziantep örneği)*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- DePorter, B. (2000). *The 8 Keys of Excellence- Principles To Live By*, Learning Forum Publications, Oceanside, California, USA.
- DePorter, B., Reardon M. & Nourie S. S. (1999). *Teaching orchestrating student success*. A Viacom Company.
- Girit, D. (2011). *Kuantum öğrenme yaklaşımının ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematiğe etkisinin tutum, kaygı düzeyleri ve akademik başarıları üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Hodges, J. A. (2013). *The impact of brain-based strategies: One School’s Perspective*. The Unpublished Doctoral Dissertation, Walden University, College of Education.
- Kaya, M.F., (2015). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (Editörler: Güven, S., Özerbaş, M.A.). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Kılıç, Y. (2018). Mesleki eğitimin önemine ilişkin bir durum çalışması. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 1-16.
- Lozanov, G. (1978). “*Suggestology and Outlines of Suggestopedia*”. New York:Gordon & Breach Science Publishers. In Cook, V. (Ed.). *Second language learning and language teaching*.London. Hodder Headline Group

- Nourie, S.S. (1998). *Results of implementing quantum learning in the Thornton Township High School District*, Unpublished Master Dissertation, Saint Xavier University, Chicago.
- Sarıbıyık, M. (2013). Meslek yüksekokullarında nitelikli işgücü yetiştirmek için 3+1 eğitim modeli. *Academic Platform-Journal of Engineering and Science*, 1(1), 39-41.
- Sönmez, M. (2010). Türkiye’de mesleki ve teknik örgün öğretimin sorunları ve yeniden yapılandırılma zorunluluğu. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 71-84.
- Usta, E. (2006). Kuantum öğrenme: Öğretmenlere ve öğrencilere, *İlköğretmen Eğitimci Dergisi*, 4, 20–25.
- Yıldız, D., & Açıkkel, A. (2022). Ulus meslek yüksekokulu mezunlarının çalışma durumlarının belirlenmesi ve mesleki eğitime ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 160-183.

Bölüm 4

Üstün/Özel Yeteneklilerin Eğitiminde STEAM Bütünleşik Öğrenme Modeli ve Yaratıcılık

Sıla BALIM¹

¹ Arş. Gör.Dr.; Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü. silabalim@gmail.com
ORCID No: 0000-0002-8140-268X

ÖZET

Teknoloji, üretim ve yaratım sürecinin öncülük ettiği günümüz modern çağında üretken olma, teknolojik gelişmelere uyum sağlama ve yenilikçi buluşlar yapmak gibi beceriler ön plana çıkmakta ve ülkelerin hızlı gerçekleşen gelişmelere ayak uydurmasını sağlamaktadır. Bu nedenle gelişmiş ülkeler, teknoloji ve bilim alanındaki mevcut gelişmeleri mühendislik, yazılım teknolojileri ve sanat alanları gibi üretkenliği arttıran ve daha yaratıcı olan disiplinlere entegre olmayı sağlayan sistemlere yönlendirmiştir. Gelişmiş ülkelerle rekabet edebilmek için yaratıcı üretimin önem arz ettiği bu ortamda, yaratıcılık, eleştirel düşünme, girişimcilik, problem çözme ve üretkenlik gibi 21. Yüzyıl becerilerinin edinimi önem kazanmaktadır. Mevcut durumlar göz önüne alındığında; son yıllarda yeni bir eğitim modeli olarak ortaya çıkan ve eğitime holistik bir bakış açısı sağlayan Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik (STEAM) Bütünleşik öğrenme modeli, gelişmiş ülkelerde yeni bir eğitim modeli olarak gün geçtikçe önem kazanmakta ve uygulamaları yaygınlaşmaktadır.

STEAM Bütünleşik öğrenme modeli, öğrencilere disiplinler arası bilgi yapılandırması sağlarken öğrencilerin yeni ürünler ortaya koyması için zenginleştirilmiş eğitim ortamları sunar. Sanat (art) eğitiminin bilim disiplinleriyle bütünsellik oluşturması sayesinde STEAM Bütünleşik öğrenme modeli, günümüzde gerekli olan bir çok kavram, bilgi ve deneyimler öğrencilere kolaylıkla sunar. Günümüz öğrenme modelleri arasında önemli bir yeri olan STEAM Bütünleşik Öğrenme modeli, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri, analitik problem çözme ve yaratıcı düşünme becerileri gibi üst düzey becerilerini geliştirmektedir. Aynı zamanda bu model, ülkelerin kalkınmasında etkin rol oynayan yenilikçi ve üretken eğitim teknolojilerini bilim disiplinlerine entegre ederek öğrencilerin yaratıcı ürün ve fikirler geliştirmesine olanak sağlayan potansiyel eğitim deneyimleri sağlamaktadır.

Mevcut dünya düzeni göz önünde bulundurulduğunda, geleceğimizin inşasında ve ekonomisinde büyük rol oynayan üstün/özel yetenekli öğrencilerin yetiştirilmesinde STEAM Bütünleşik Öğrenme modeli, güncel öğrenme modelleri arasında önemli bir yer almaktadır. STEAM Bütünleşik öğrenme modeli, öğrencilerin gündelik yaşam problemleri ile başa çıkabilmelerini sağlayan yaratıcılıklarını ve yaratıcı düşüncelerini harekete geçiren uygun öğrenme ortamları sunar. Bu model, farklı disiplin bilgilerinin bir arada farklı kombinasyonlar oluşturması ile öğrencilerin analitik ve yaratıcı düşünme becerilerini desteklemektedir. Tüm bu bilgiler ışığında, mevcut çalışma üstün/özel yeteneklilerin eğitiminde STEAM Bütünleşik öğrenme modeli ve yaratıcılık üzerine etkileri incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: STEAM Bütünleşik Öğrenme Modeli, Yaratıcılık ,Üstün/Özel Yetenekli öğrenciler

STEM Bütünleşik Öğrenme Modeli

Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik kelimelerinin baş harflerinin STEM karşılıkları olan Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) kelimelerin baş harflerinin bir araya getirilmesi ile oluşan bir eğitim yaklaşımı olan STEM Öğrenme modeli son yıllarda gelişmiş ülkeler arasında popüler olan yenilikçi bir eğitim modelidir (Bybee, 2010). STEM öğrenme modelini, kavram olarak ortaya çıkışı ilk olarak 1950'li yıllara dayanmaktadır (Artsın ve Deligöz, 2019). STEM öğrenme modelinin ortaya çıkışı kavramının oluşmasını ve gelişmesini iki olay tetiklemiştir. Bunlardan birincisi II. Dünya savaşında yaşanan gelişmeler ve savaş teknolojilerinin önemini, ikincisi ise Amerika Birleşik Devletleri ile rekabet içerisinde olan Rusya'nın 1957 yılında uzaya Sputnik 1 uydusunu göndermesidir. Sputnik 1'in uzaya gönderilmesi ile Rusya dünyada önemli bir ses getirmiştir ve gelişmiş ülkelerinden biri olan ABD küresel rekabetteki üstünlüğünü koruyabilmek için yeni atılımlara girişmiştir. Bu atılımların en önemlilerinden biri de Ulusal Havacılık ve Uzay İdaresi'ni (NASA) tarafından 1958' de oluşturan "Uzay Yasası"nı kabul etmesidir. Bu yasada NASA'nın misyonu, Amerika'nın uzaydaki varlığını "genişletmek ve geliştirmek"tir ve bu misyonu tamamlamak için bilim ve mühendisliği birlikte en etkili şekilde kullanmak esas görevi olarak belirlenmiştir (White, 2014). ABD daha sonra benzer atılımları toplumlara şekil veren en temel alanlar biri olan eğitim alanında gerçekleştirdi. Bu doğrultuda ABD 1990'lı yılların sonlarında çabalarını STEM yaklaşımı üzerine yoğunlaşmaya başlamış ve STEM ilk defa SMET olarak literatürde yerini almıştır (Breiner vd., 2012). SMET ifadesi kullanımındaki zorluk nedeniyle de yıllar içinde STEM olarak kullanılmaya başlanmış ve 2001 yılında STEM olarak kısaltması National Science Foundation (NSF)' deki Amerikalı biyolog Judith Ramaley, tarafından kelimelerin yeniden düzenlenmesi ile STEM olarak dünyaya duyurulmuştur (Zollman, 2012).

STEM Bütünleşik Öğrenme Modeli yaklaşımı, Smith ve Kidwell (2000) tarafından Fen, Teknoloji, Matematik ve Mühendislik disiplinleri arasından en az iki disiplin arasında gerçekleştirilmesi gereken bütünleşik entegrasyon modeli olarak açıklamıştır. Merrill (2009) ise Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerinden oluşan STEM Bütünleşik öğrenme modelini, disiplinlere özgü içeriğin ayrı şekillerde ele alınmadan tek ve akışkan bir dinamik içinde bütünsel olarak harmanlandığı bir meta-disiplin olarak tanımlamıştır. STEM eğitimi, öğrencilere problem çözme becerileri kazandırmayı, yenilikçi ve mucit olma yeteneklerini geliştirmeyi, özgüvenli ve mantıklı düşünen bireyler olmalarını sağlamayı ve teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmelerini sağlamayı amaçlar (Morrison, 2006). STEM öğrenme

modeli, disiplinler arası bilgi ve uygulamalı problem çözme yaklaşımını kullanan bir öğrenme sürecinde Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik eğitimi üzerine odaklanan genel bir müfredattır veya model olarak tanımlanmaktadır (Liliawati, Rusnayati, Purwanto, & Aristantia, 2018).

STEM Bütünleşik öğrenme modeli, farklı disiplinlerdeki bilgi, beceri, kavram ve yöntemlerin bir arada kullanılmasına müsaade eden ve bu disiplinleri kullanırken de gündelik yaşam problemlerini çözmeye yenilikçi bir bakış açısı sağlayan üretken bir öğrenme modelidir. STEM eğitimi, öğrencilerin problem çözme becerilerini, yenilikçi olma yeteneklerini, bağımsızlıklarını ve öğrendiklerini günlük aktivitelerle ilişkilendirme becerilerini geliştirir (Rifandi & Rahmi, 2019). Bu model , öğrencilerin sadece entelektüel dünyasını zenginleştirmekle kalmayıp aynı zamanda onlara sorgulama, analitik ve eleştirel düşünme, problem çözme ve yordama gibi üst düzey becerilerini geliştirebilmeleri için olanak sağlar (Çorlu ve Aydın, 2016). Aynı zamanda STEM Bütünleşik Öğrenme modelinde, öğrenciler birbirleriyle işbirliği yapmayı öğrenirken, karar alma ve uygulama becerilerini de geliştirir.

Ayrıca STEM yaklaşımları, eğitimi sosyal eşitlik ve sürdürülebilir kalkınma için yenilikçi ve kapsayıcı eğitime dönüştürebilir (Nguyen vd., 2020). Kısaca hem 21. Yy. becerilerini geliştirmesi hem de sürdürülebilirliğe olan etkisi göz önüne alındığında STEM eğitimi bir ülkenin küresel rekabet gücüyle ilgili olduğundan eğitim sistemindeki insan kaynakları gelişiminin başarısı için bir kilit noktası olarak görülmektedir (Kayan-Fadlelmula vd., 2022).

STEAM Bütünleşik Öğrenme Modeli

Günümüz modern dünyasında yenilikçi, orijinal ve yaratıcı ürünler ve çözüm üretebilme ihtiyacını Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (STEM) alanlarının tek başına karşılayamadığı gerçeğinin fark edilmesi ile birlikte Sanat (A) alanının STEM alanlarına entegrasyonu gerçekleştirilmiştir (Maeda, 2013).

STEAM Bütünleşik öğrenme modeli (Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik) eğitimi, öğrencilerin STEM alanlarındaki ilgi, beceri, yaratıcılık, yenilikçilik ve problem çözme becerilerini arttırmak için ortaya çıkan yeni bir eğitim yaklaşımıdır. STEAM Bütünleşik öğrenme modeli , öğrencilerin aynı zamanda çevrelerine olan ilgilerini arttırırken öğrencilerin birer araştırmacı gibi gözlem yapma ve araştırma gibi bilimsel süreç becerilerini de harekete geçirir. STEAM uygulamalarının aynı zamanda gerçekleştirildiği ortamlarda, öğrencilerin eleştirel bilinci ve sosyal farkındalığını arttırdığı gözlemlenmiştir (Upadhyay et al., 2021). Yeni bir öğrenme modeli olarak, STEAM öğrencileri tüm yeteneklerini kendi yollarını kullanarak keşfetmeye teşvik eder. Aynı zamanda her birey veya gruptan farklı ve beklenmedik eserlerin ortaya

çıkmasına da yol açan öğrenme ortamları sağlar (Ismiati, 2024). 21. Yüzyıl becerilerini desteklediği öne sürülen bu model, öğrencilerin çeşitli disiplinlerle iletişime geçip bağlar kurmasını sağlarken aynı zamanda farklı disiplinlerle uygulama yapılabilmesini sağlar. STEAM Bütünleşik öğrenme modelinde, öğrencilerin diğer öğrenciler arasındaki etkili iş birliğini mümkün kılacak eleştirel, yaratıcı ve iletişimsel düşünme becerilerine sahip olmalarını gerektirmektedir (Siregar, T. E. vd., 2023).

STEAM bütünleşik öğrenme modelinin, en önemli özelliklerinden biride fen eğitiminin en önemli amaçlarından biri olan bilimsel okuryazarlığı geliştirmesidir. Bilimsel okuryazarlığı ise öğrencilerin sadece fen içeriğine ile ilgili olan alan becerilerini değil öğrencilerin aynı zamanda sorunlara argümantasyonlar üretebilmesini sağlar (Pozdniakov ve Dagienė, 2019). STEAM tabanlı öğrenme ortamlarında, öğrenciler pasif alıcı konumundan ziyade aktif katılımcılar olarak konumlandırılır. Öğrenciler kendi öğrenmelerini keşfeden birer kaşif konumundadırlar. Öğrencilerin etkin olarak yer alabildiği bu öğrenme modeli, gelişmiş ülkeler arasında gün geçtikçe daha popüler hale gelmekte ve eğitimde her kademedede STEAM Bütünleşik öğrenme uygulamalarının gerçekleştirildiği gözlenmektedir.

YARATICILIK

Yaratıcılık her ne kadar açıklaması en zor psikolojik kavramlardan biri olarak görülse de günümüzde en çok araştırılan zihinsel bileşenlerden biridir. Genel olarak baktığımızda yaratıcılık karışık ve tanılaması zor bir kavramdır. Guilford (1950), yaratıcılığı zeka'nın bir bileşeni olarak nitelendirmiş ve onun iki düşünme süreci olan iraksak ve yakınsak düşünme süreçlerini içerdiğini öne sürmüştür. Wilson, Guilford ve Christensen (1953), yaratıcılığı sorular karşısında cevap olarak ortaya atılan beklenmedik ve orijinal düşüncelerin dışı vurumu olarak ifade edilmektedir. Sternberg ve Lubart (1995) için yaratıcılık, farklı bilişsel süreçler aracılığıyla yeni ve uygun fikirler veya ürünler üretme yeteneği olarak tanımlanır. Torrance (1962)'de ise yaratıcılığı beklenmedik bir durum ya da problem karşısında çözüme ulaşmak için kullanılan süreçler olarak ifade belirtmiştir. Mednick (1962) yaratıcılığı, birbiri ile ilişkili görülmeyen ama aslında birbiri ile uzaktan bağlantılı olan kavramlar arasında yeni ve orijinal kavramlar üretmesi olarak tanımlar.

Sanayileşme ve teknolojinin hızla geliştiği modern çağda, yaratıcılık gerek üretim faaliyetlerinin hızla gelişmesi gerekse toplumların küresel rekabet ortamında kendilerini diğer ülkelere daha yukarı bir konuma taşıyabilmesi gereken en önemli becerilerden biridir. Diğer ülkelerle küresel boyutlarda rekabet edebilmek ancak orijinal ve farklı olabilmek ile gerçekleşir. Yeni, farklı

ve özgün olabilmek ise ancak yaratıcılık ile mümkün olmaktadır. Godor ve Szymanski (2017) ülkelerin gelişebilmesi için yaratıcılığın temel birleşenlerden biri olması gerektiğini vurgulamıştır. Aynı zamanda yaratıcılık, bireylerin yeni fikirler sunabilmesi ve özgün ürünler ortaya koyabilmesini sağlamaktadır (Ozkan ve Umdü Topsakal, 2021). Yaratıcılık, bireylerin öz-düzenleme ve sorumluluk alma gibi becerilerinde edinmesinde yardımcı olur (Conradty ve Bogner, 2020). Bireylerin karşılaştıkları sorunlar karşısında yaratıcılık, neden-sonuç ilişkisini kurarak orijinal ve alternatif çözüm yolları üretmesine yardım eder (Üstündağ, 2014). Üst düzey bilişsel becerilerden biri olan yaratıcılık, toplumların geleceği olan öğrencilere farklı ve özgün buluşlar yapabileme ve ürünler ortaya sunabilme olanakları da sağlar.

Kısaca yaratıcılık, toplumlar için daha orijinal daha üretken olabilmek için gerekli olan üst düzey düşünme becerilerinin başında gelmektedir. Bu nedenle, bireylere erken yaşlarda bu becerinin kazandırılması toplumların gelişmesi açısından gereklidir ve önem arz etmektedir.

Üstün/Özel Yeteneklilerin Eğitiminde STEAM Bütünleşik Öğrenme modeli ve Yaratıcılık

Sürekli değişimin ve rekabetin boy göstermesiyle beraber daha yenilikçi ve orijinal fikirlere , çözüm ve ürünlere gündelik yaşamda gereksinim duyulmaktadır. Yenilikçi ve orijinal düşünceler ise ancak, yaratıcılığın ve yaratıcı düşünmenin var olduğu bir ortamlarda gerçekleşebilir. Bu nedenle, gelişmiş ülkeler okulöncesi dönemlerden başlayarak 21. Yüzyılın en önemli becerilerinden olan yaratıcı düşünme becerilerini öğrencilere kazandırmaya çalışırlar. Son yıllarda yapılan araştırmalar göstermiştir ki STEAM Bütünleşik öğrenme modeli, yaratıcılık ve yaratıcı düşünme becerilerinin gelişmesinde en etkili öğrenme modellerinden biri olarak ortaya çıkmaktadır (Cheng et al., 2022).

STEAM Bütünleşik öğrenme modelinin amacı, sadece fen kavramlarını öğretmeye yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda öğrencilerin sanat ve bilimle düşünmelerine, disiplinler arası bağlar kurarak farklılaşmalarına ve yaratıcı düşünürler olmalarına ilham verir (Liliawati, Rusnayati, Purwanto, & Aristantia, 2018). STEAM bütünleşik öğrenme modeli, sanat entegrasyonu yoluyla öğrencilerin hayal gücünü ve merakını geliştirirken, onları yaratıcı düşünmeye teşvik edebilmektedir (Marmon, 2019). Bu model, bilim ve sanatın bilgi edinme yollarını birlikte kullanarak öğrencilere yaratıcı öğrenme deneyimleri yaşamak için fırsatlar sunarken, onların orijinal ürünler ortaya koymalarını sağlar. STEAM bütünleşik öğrenme modelinin amacı, sadece disiplin bilgilerinin entegre olarak öğrencilere aktarılması değil aynı zamanda

öğrencilerin sanat ve bilim disiplinler arasındaki bağları keşfederek farklı ve yaratıcı düşünebilen bireyler olmasını sağlamaktır (Henriksen, 2014). STEAM bütünleşik öğrenme modeli aynı zamanda yaratıcılık, eleştirel düşünme, iş birliği yapabilme ve iletişim kurabilme gibi becerileri geliştirirken öğrencilere orijinal ürünler tasarlayıp, yeni çözümler sunmaları için olanak sağlar (Balım, 2023).

Her ne kadar STEAM bütünleşik öğrenme modeli, bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) disiplinlerinin sanat ile birleşmesi olarak ifade edilse de aslında yenilik, yaratıcılık, özgünlük gibi unsurların STEM müfredatları ile bağlar kurmasını sağlayarak özgün ürünler üretmesini sağlayacak ortamlar yaratır. Wilson ve Hawkins (2019) STEAM Bütünleşik öğrenme modelinin, öğrencilerin sanat ve bilim disiplinlerinin gerçek yaşam problemlerini çözmeye üst düzey düşünme becerilerini nasıl kullandığını anlamalarını sağladığını ortaya koymaktadır. STEAM Bütünleşik öğrenme modeli, öğrencileri karmaşık günlük problemleri çözmeye yaratıcı düşünme becerilerine sahip bilim insanları gibi yetiştirebilir. STEAM' deki sanat unsurunun, yaratıcılığı, yeniliği ve problem çözme becerilerini artırmanın yanı sıra, öğrencilerin uygulamalara aktif katılımını teşvik edebilecek nitelikte olduğu saptanmıştır (Putri vd., 2023)

Üstün/özel yetenekli öğrencilere baktığımızda ise küçük yaşlardan itibaren bilişsel, duyuşsal ve sosyal açılardan akranlarından farklılık gösterirler. (Davaslıgil, 2004). Farklı bilişsel farklılıkları nedeniyle üstün/özel yetenekli öğrenciler için mevcut eğitim modelleri yetersiz kalırken, bu öğrenciler göre daha kapsamlı ve zenginleştirilmiş eğitim modellerine ihtiyaç duyarlar (Reis ve Renzulli, 2010).STEAM Bütünleşik öğrenme modeli gerek farklı disiplinlerden getirdiği kapsamlı bilgilerin oluşturduğu bütünselliği ile gerekse kullandığı farklı öğretim stratejileri ile üstün/özel yetenekli öğrenciler için uygun bir öğrenme modeli olarak ortaya çıkmaktadır. STEAM Bütünleşik Öğrenme Modelinin, üstün/özel yetenekli öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, eleştirel düşünme becerisi ve yaratıcı problem çözme becerileri üzerinde etkili olduğu yapılan çalışmalarda saptanmıştır (Ko ve Hong , 2021).Bu model sayesinde öğrencilerin öğrenmeye karşı tutum, ilgi ve motivasyonlarını arttırırken aynı zamanda öğrencilerin yaratıcılık, analitik düşünme ve eleştirel düşünme gibi üst düzey becerileri de geliştirir.

İlgili alan yazın incelendiğinde ise bulgular STEAM Bütünleşik öğrenme modelinin üstün özel yetenekli öğrencilerin yaratıcılığını desteklediği görülmektedir ;

Ko ve Hong (2018) 3D baskı teknolojisi destekli STEAM Bütünleşik öğrenme modeli kullandıkları çalışmalarında, STEAM bütünleşik öğrenme

modelinin beşinci sınıf öğrencilerinin yaratıcı problem çözme becerilerinde ve bilimsel ilgisinde artış sağladığı saptanmıştır. Kim ve Choi (2012) ise 18'i deney, 20'si kontrol grubunda üstün/özel yetenek sınıfına devam eden öğrenciler için hazırlanan fen temelli STEAM Bütünleşik öğrenme modelinin, öğrencilerin fen alanında yaratıcı problem çözmelerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu gözlemlemişlerdir. Beyin temelli STEAM STEAM Bütünleşik öğrenme modelini normal gelişim gösteren ve üstün/özel yetenekli öğrencilere uygulayan Ryu ve Lee (2013) öğrencilerin yaratıcılıklarının pozitif yönde arttığını saptamıştır. Balım (2023) tarafından yapılan çalışmada ise üstün/özel yetenekliler öğrencilerle gerçekleştirilen STEAM Bütünleşik öğrenme modeli uygulamalarının üstün/özel yetenekli öğrencilerin bilimsel ve sanatsal yaratıcılıklarını pozitif yönde arttırdığı saptanmıştır.

Sonuç olarak baktığımızda STEAM Bütünleşik öğrenme modeli gerek üstün/özel yetenekli öğrencilere disiplinle arası bir öğrenme deneyimi sunması, gerek ise öğrencilere üst düzey düşünme becerilerini kullanmak için zenginleştirilmiş ortamlar sağlaması ile öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmek için yenilikçi ve uygulanabilir modern bir öğrenme modelidir. Bu nedenle STEAM Bütünleşik öğrenme modelinin, geleceğimizin inşasında önemli rol olan üstün/özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde kullanılması gerek ve önem arz etmektedir.

REFERANSLAR

- Artsın, M., & Deligöz, T. (2019). Kitlelesel açık çevrimiçi derslerde fen, teknoloji, mühendislik ve matematik eğitimine yönelik kavramsal bir değerlendirme. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (2), 216-224.
- Balım, S. (2023). *STEAM etkinliklerinin üstün/özel yetenekli öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, sanatsal görme biçimleri ve bilimsel yaratıcılıklarına etkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Beaty, R. E., & Kenett, Y. N. (2023). Associative thinking at the core of creativity. *Trends in cognitive sciences*.
- Breiner, J. M., Harkness, S. S., Johnson, C. C., & Koehler, C. M. (2012). What is STEM? A discussion about conceptions of STEM in education and partnerships. *School science and mathematics*, 112(1), 3-11.
- Bybee, R. W. (2010). What Is STEM Education?. *Science*, 329(5995), 996-996. CIRCE MAGAZINE: STEAM EDITION, 27
- Conradty, C., & Bogner, F. X. (2020). STEAM teaching professional development works: Effects on students' creativity and motivation. *Smart Learning Environments*, 7(1), 26.
- Çorlu, M. A., & Aydin, E. (2016). Evaluation of Learning Gains through Integrated STEM Projects. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(1), 20-29.
- Davashlıgil, Ü. (2004). Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Dairesi Başkanlığı. Üstün Yetenekli Çocuklar ve Eğitimleri. Ön Rapor. Ankara.
- Godor, B. P., & Szymanski, A. (2017). Sense of belonging or feeling marginalized? Using PISA 2012 to assess the state of academically gifted students within the EU. *High Ability Studies*, 28(2), 181-197.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *Am. Psychol.* 5, 444-454. doi: 10.1037/h0063487
- Hairida, H., Marmawi, M., & Kartono, K. (2021). An Analysis of Students' Collaboration Skills in Science Learning Through Inquiry and Project-Based Learning. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 6(2), 219-228.
- Henriksen, D. (2014). Full STEAM ahead: Creativity in excellent STEM teaching practices. *The STEAM journal*, 1(2), 15.
- Kayan-Fadlelmula, F., Sellami, A., Abdelkader, N., & Umer, S. (2022). A systematic review of STEM education research in the GCC countries: Trends, gaps and barriers. *International Journal of STEM Education*, 9, 1-24.

- Kayan-Fadlelmula, F., Sellami, A., Abdelkader, N., & Umer, S. (2022). A systematic review of STEM education research in the GCC countries: Trends, gaps and barriers. *International Journal of STEM Education*, 9(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00319-7>.
- Kim, G. S., & Choi, S. Y. (2012). The effects of the creative problem solving ability and scientific attitude through the science-based STEAM program in the elementary gifted students. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 31(2), 216-226.
- Kim, J. H., Bang, M. S., Bae, S. C., Hong, Y. S., Choi, J. G., Lee, N. R., ... & So, K. H. (2014). The effect of STEAM education program using movies on the creative personality, creative problem-solving ability and scientific attitude of elementary scientific gifted. *Journal of Science Education*, 38(1), 120-132.
- Ko, D. G., & Hong, S. H. (2018). The Effects of 3D Printing STEAM Class for Respiratory System on the Science Process Skill, Creative Problem Solving Ability, Scientific Interest and STEAM Program Satisfaction of Elementary Students. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 37(3), 323-338.
- Ko, D. G., & Hong, S. H. (2021). The Effect of Problem-Centered Learning Based STEAM Field Experience Learning Program on Science Process Skills, Creative Problem Solving 150 Ability, and Scientific Attitude of Gifted Students in Elementary Science. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 40(1), 113-125.
- Liao, C. (2016). From interdisciplinary to transdisciplinary: An arts-integrated approach to STEAM education. *Art Education*, 69(6), 44-49.
- Liliawati, W., Rusnayati, H., Purwanto, & Aristantia, G. (2018, January). Implementation of STEAM education to improve mastery concept. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 288, p. 012148). IOP Publishing.
- Liliawati, W., Rusnayati, H., Purwanto, & Aristantia, G. (2018, January). Implementation of STEAM education to improve mastery concept. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 288, p. 012148). IOP Publishing.
- Maeda, J. (2013). Stem+ art= steam. *The STEAM journal*, 1(1), 34.
- Marmon, M. (2019). The emergence of the creativity in STEM: fostering an alternative approach for Science, Technology, Engineering, and Mathematics Instruction through the use of the arts. *STEAM education: Theory and practice*, 101-115. doi:10.1007/978-3-030-04003-1_6.

- Mednick, S. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological review*, 69(3), 220.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological*
- Merrill, C. (2009). The Future of TE Masters Degrees: STEM. Presentation at the 70th Annual International Technology Education Association Conference, Louisville, Kentucky
- Morrison, J. S. (2006). TIES STEM education monograph series: Attributes of STEM education. Baltimore: MD: TIES
- Nguyen, T. P. L., Nguyen, T. H., & Tran, T. K. (2020). STEM education in secondary schools: Teachers' perspective towards sustainable development [Article]. *Sustainability (Switzerland)*, 12(21), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su12218865>. Article 8865
- Nguyen, T. P. L., Nguyen, T. H., & Tran, T. K. (2020). STEM education in secondary schools: Teachers' perspective towards sustainable development. *Sustainability*, 12(21), 8865.
- Ozkan, G., ve Umdü Topsakal, U. (2021). Exploring the effectiveness of STEAM design processes on middle school students' creativity. *International Journal of Technology and Design Education*, 31, 95-116.
- Pozdniakov, S. N., & Dagienė, V. (Eds.). (2019). *Informatics in Schools. New Ideas in School Informatics: 12th International Conference on Informatics in Schools: Situation, Evolution, and Perspectives, ISSEP 2019, Larnaca, Cyprus, November 18–20, 2019, Proceedings* (Vol. 11913). Springer Nature.
- Putri, A. S., Prasetyo, Z. K., Purwastuti, L. A., Prodjosantoso, A. K., & Putranta, H. (2023). Effectiveness of STEAM-based blended learning on students' critical and creative thinking skills. *Int J Eval & Res Educ ISSN*, 2252(8822), 8822.
- Reis, S. M., & Renzulli, J. S. (2010). Opportunity gaps lead to achievement gaps: Encouragement for talent development and schoolwide enrichment in urban schools. *Journal of Education*, 190(1-2), 43-49.
- Review, 69, 220–232.
- Rifandi, R., & Rahmi, Y. L. (2019, October). STEM education to fulfil the 21st century demand: a literature review. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1317, No. 1, p. 012208). IOP Publishing.
- Ryu, J. J., & Lee, K. J. (2013). The effects of brain-based STEAM teaching-learning program on creativity and emotional intelligence of the science-

- gifted elementary students and general students. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 32(1), 36-46.
- Smith, J., ve Karr-Kidwell, P. J. (2000). *The Interdisciplinary Curriculum: A Literary Review and a Manual for Administrators and Teachers*.
- Sternberg, R. J., and Lubart, T. I. (1995). *Defying the Crowd: Cultivating Creativity in a Culture of Conformity*. New York, NY: Free Press.
- Suratno, S., Wahono, B., Chang, C. Y., Retnowati, A., & Yushardi, Y. (2020). Exploring a Direct Relationship between Students' Problem-Solving Abilities and Academic Achievement: A STEM Education at a Coffee Plantation Area [Article]. *Journal of Turkish Science Education*, 17(2), 211–224. <https://doi.org/10.36681/tused.2020.22>
- Timotheou, S., & Ioannou, A. (2021). Collective creativity in STEAM Making activities. *The Journal of Educational Research*, 114(2), 130-138.
- Tomar, G., & Garg, V. (2020). Making STEAM accessible for inclusive Wagner, M., Newman, L., Cameto, R., & Levine, P. (2006). The classroom. *Global Journal of Enterprise Information System*, 12(4), 94–101. <https://doi.org/10.18311/gjeis/2020>
- Tran, N. H., Huang, C. F., Hsiao, K. H., Lin, K. L., & Hung, J. F. (2023). Investigation on the Influences of STEAM-Based Curriculum on Scientific Creativity of Elementary School 152 Students. *Front. Educ.* 6, 694516. doi: 10.3389/educ. Creativity and innovation in STEAM education, 16648714.
- Upadhyay, B., Coffino, K., Alberts, J., & Rummel, A. (2021). STEAM education for critical consciousness: discourses of liberation and social change among sixth-grade students. *Asia-Pacific Science Education*, 7(1), 64-95.
- Üstündağ, T. (2014). *Yaratıcılığa yolculuk*, Ankara, Pegem Akademi
- White, D. W. (2014). What is STEM education and why is it important. *Florida Association of Teacher Educators Journal*, 1(14), 1-9.
- Wilson, B., & Hawkins, B. (2019). Art and science in a transdisciplinary curriculum.
- Wilson, R. C., Guilford, J. P., & Christensen, P. R. (1953). The measurement of individual differences in originality. *Psychological bulletin*, 50(5), 362.
- Zollman, A. (2012). Learning for STEM literacy: STEM literacy for learning. *School Science and Mathematics*, 112(1), 12-19.

Bölüm 5

Öğretmen Adaylarının Atatürk Algısı Örnek Bir Çalışma

Gülcan YILMAZ¹

¹ Kocaeli Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi Bölümü,
ORCID:0000-0002-1951-5114, email: gyilmaz@kocaeli.edu.tr

1. GİRİŞ

Lider olabilmenin pek çok özelliği vardır. Ayrıca, zorla lider olunmaz. Hiçbir lider, nesnel koşullar var olmadan tek başına bir devrime yol açamaz. Devrimciler her an her toplumda vardır ama, her an her toplumda devrim olmaz(Kongar, 1994). Türk devrimi, hem millet yapısında tortullaşan bütün ortaçağ kalıntılarını hem de bu kalıntıları temsil eden sosyal, ekonomik ve yönetsel bütün kurumların tasfiyesi mücadelesidir. Bu yüzden Türk devrimi tarih içinde yeni bir harekettir ve tüm toplumlara örnektir(Aydemir, 1990). Atatürk, Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kurucusudur. Osmanlı Devleti'nin yıkılması üzerine bu devleti kurmuş ve dünya kamuoyuna kabul ettirmiştir(Uca, 2017). Dünyada lider olarak bahsedilen ve toplumlarında çok önemli değişiklikler yapabilen liderler parmakla sayılabilecek kadar azdır. Toplumun edinmiş olduğu gelenekler ile çatıştığında büyük değişimleri ve dönüşümleri yapabilmek daha da zorlaşır. İşte burada lider olabilmenin önemli özellikleri ortaya çıkar. Önsesi güçlü olan liderler yapacaklarını zamanında ve gerektiğinde ortaya koymalıdır. Lider neyi, nerede, nasıl kullanabileceğini çok iyi bildiği için inisiyatifle başarıya ulaşır ve aynı zamanda lider kendini yaratan koşulları doğru değerlendirebilen ve onları yeniden biçimlendirebilen kişidir. Bu bağlamda Atatürk, tarihte çok az görülen büyük bir önseziye sahip liderlerden biridir. Çünkü olayları önceden görür ve zaman içinde insanları, tarihin akışına yön vererek amacına çevirmede ustadır.

Atatürk Türk toplumunu askeri, siyasal, ekonomik ve sosyal açıdan dönüştüren bir liderdir. Dünya da bu liderliğini görmüş ve tanımıştır. Çünkü bağımsızlığa giden yolda kıvrak askeri zekâsı tartışmasız kabul edilen bir durumdur. Zaten Türk toplumu da onu Çanakkale'de Anafartalar Kahramanı olarak tanımış ve ona güvenmiştir. Ayrıca Atatürk sadece Türk Kurtuluş Savaşı'nın lideri değildir. Amacı çağdaş uygarlık ve hatta onun üzerine çıkmaktır. Bu da onu dünya lideri konumuna getirmektedir.

Yunan filozofu Platon'un "Krallar filozof olsa ve filozoflar kralların tahtlarına otursaydı..." şeklindeki dileği tarihte gerçekleşmedi. Oysa 20. Yüzyılda ilk defa olarak Atatürk'ün kişiliğinde Platon'un istediği gibi, kelimenin tam anlamıyla bunu görmekteyiz. Atatürk mizaç ve yetiştirme bakımından soyut bir düşünürden çok eylem adamıdır. Fakat eylemlerini uzun boylu düşünmüş ve düşüncelerini çok güzel bir biçimde ifade etmeyi başarmıştır. O, bir dahi, bir fikir adamı olarak bir milletin, yani Türk milletinin geleceğini ele almış ve bu milletle atıldığı Kurtuluş Savaşı, bu milletin medeni durumunu değiştiren bir devrim ve diğer milletlerin haklarını da koruyan bir barış ile insanlığa muhteşem bir örnek vermiştir(Tünay, 1995). Bu devrim yeni çağdaş bir devlet kurulmasını ve gelişmesini sağlayan yapıların, kurumların yaratılmasıyla ilgilidir. Ayrıca toplumsal ve kültürel değişmeyi sağlayarak ekonomik kalkınmayı amaçlamıştır.

Atatürk döneminin yarattığı çağdaşlaşma atılımlarının getirdiği yenilikler, özellikle eğitim olanaklarının yaygınlaştırılması ile Türk siyasi sistemini derinden etkilemiştir(Kili, 1995). Atatürk'e göre, Türk devrimi, bir sonuç değil, çağdaş uygarlığa doğru atılmış bir adımdır ve bir başlangıçtır. Devrimin başarılı olması bir zorunluluktur. Bu başarıyı engellemeye yönelik düşüncelerin ortadan kaldırılması gerektiğini savunur. Çağdaş uygarlığa giden yöntem Batı'yı aynen taklit etmek değil, Batı'nın izlediği bilimsel yöntemleri izlemektir. Yani "çağdaşlaşmanın" formülü, kuru bir taklit değil, "Hayatta en gerçek yol gösterici olan bilimi" önder olarak kabul etmektir(Albayrak, 1999).

Atatürk'ü yücelten önemli bir yönü de toplumumuzda gençliğe verdiği değerdir. Atatürk bize, memleket gerçeklerinden kaynaklanan sorunlar karşısında dogmalara kapılmadan aklın ve bilimin rehberliğini kabul eden gerçekçi bir ideoloji bırakmıştır. Türk gençliğine de bunu emanet ederek, bugünün olduğu kadar yarının da gereklerine yanıt veren, kendini daima yenileyen çağdaş bir görüşü ortaya koymuştur (Kocatürk, 1995). 18 Mart 1923'te Tarsus'ta gençlerle konuşurken, "Biz, size geçmişin hurafelerinden, geçmişin varlığından uzak bir doğum gerçekleştirdik. Olaylardan, olayların zaruretinden çıkan bu doğum, sizin pek kıymetli katılımınızla gerçekleşti" dedikten sonra bunu büyütmenin gençlere düştüğünü bildirilmektedir(TTK, 1997).

Atatürk eğitimin, öğretmenin önemini en iyi anlamış ve anlatmış bir devlet adamı ve devlet kurucusudur. 15 Temmuz 1921'de Sakarya Meydan Savaşı'ndan az önce, bir ara cepheden Ankara'ya dönerek, öğretmenlerden oluşan Maarif Kongresi'ni açması ve orada çok önemli bir konuşma yapması bunu kanıtlar. Bu konuşmada öğretmenlere, o güne kadar izlenen geleneksel eğitim yöntemlerinin ülkenin geri kalmasında önemli bir etken olduğunu savunmuştur. Ayrıca öğretmenleri "gelecekteki kurtuluşumuzun saygıdeğer öncüleri" olarak tanımlamıştır. Bu olay, dünya tarihinde yer alacak bir olaydır(Akyüz, 2009). 25 Ağustos 1924 yılında Muallimler Birliği Kongresi üyelerine yaptığı konuşmada, "Yeni nesil sizin eseriniz olacaktır. Cumhuriyet; fikren, ilmen, fennen, bedenen kuvvetli ve yüksek karakterli muhafızlar ister" diyerek öğretmenlere gösterdiği önemi vurgulamıştır(TTK, 1997). Atatürk öğretmenleri geleceğin toplumsal mimarları ve ülkenin yarınlarının belirleyicileri olarak görmüştür. Bu durum Atatürk'ün bir eğitim lideri olduğunu da göstermektedir(Erdem, 2011).

Bu çalışmada gelecek kuşakları yetiştirecek olan öğretmenlerin öneminden yola çıkarak, geleceğin öğretmen adaylarının Atatürk algılarını belirlemenin önemli olacağı düşünülmüştür. Atatürk algısına yönelik literatürde öğretmen adayları üzerinde yapılan araştırmalar bulunmaktadır. Dönmez ve Hamarat (2014) tarafından Atatürk algısına yönelik bir ölçek geliştirilmiş ve bu ölçek (Gökçen ve Bektaş, 2020; Uyar, Tay, 2020) bu ölçeği kendi araştırmalarında

uygulamışlardır. Bu çalışmalar doğal olarak yeterli değildir. Ayrıca Atatürk algısı ölçeğinin lisans eğitimi alan öğrencilere uygulandığı (Duman, Kocaer, Korkmaz, 2019) bir araştırma da bulunmaktadır. Bu çalışma öğretmen adaylarına yapılmamıştır ama aynı ölçeğin kullanılması açısından önemlidir.

Bu araştırmaların dışında Atatürk algısı ölçeği ile yapılan çalışmalar fazla olmadığından bu araştırma sonuçları aynı ölçeğin kullanıldığı çalışmalardan ziyade öğrencilerin Atatürk İlke ve İnkılap dersine olan yaklaşımının incelendiği çalışmalar ile karşılaştırılmıştır((Karaman, 2019; Keçe, 2014; Varışoğlu, Sevim, 2013; Çiftçi, Tangülü, 2012; Işıklı, Taşdere, Göz, 2011; Ulusoy, 2010; Akbaba, 2007; Taş, Sanalan, 2004).

Ayrıca Türkiye’de yapılan eğitim öğretim faaliyetlerinin Türk Milli Eğitimin amaçları çerçevesinde yürütülmesi gerekmektedir. Bu bağlamda Türk milli eğitiminin genel amaçlarından birinin Atatürk’ü anlamak olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda öğrenim çağındaki bireylerin Atatürk’ü iyi anlamaları ve buna bağlı olarak doğru bir şekilde algılamaları gerektiği düşünülebilir.

2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmada amaç, Eğitim Fakültesi öğrencilerinin Atatürk’ün yaptıklarına, düşüncelerine yönelik bakış açısını ve Atatürk’ün kişiliğinin öğretmen adayları üzerindeki etkisini bazı değişkenler açısından incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki soruların yanıtları aranmıştır:

A.Eğitim Fakültesi öğrencilerinin Atatürk algısı düzeyi nedir?

B. Eğitim Fakültesi öğrencilerinin Atatürk algısında cinsiyete göre anlamlı bir düzeyde farklılık bulunmakta mıdır?

C. Eğitim Fakültesinin farklı sınıflarında (1., 2., 3., ve 4.sınıflar) okuyan öğrencilerin Atatürk algısında anlamlı bir düzeyde farklılık bulunmakta mıdır?

D.Eğitim Fakültesinin farklı bölümlerinde okuyan öğrencilerin Atatürk algısında anlamlı bir düzeyde farklılık bulunmakta mıdır?

E. Eğitim Fakültesinde okuyan öğrencilerin mezun olduğu lise türüne göre Atatürk algısında farklılık bulunmakta mıdır?

F. Eğitim Fakültesi öğrencilerinin anne eğitim durumuna göre Atatürk algısında anlamlı düzeyde farklılık bulunmakta mıdır?

G. Eğitim Fakültesi öğrencilerinin baba eğitim durumuna göre Atatürk algısında anlamlı düzeyde farklılık bulunmakta mıdır?

H. Eğitim Fakültesi öğrencilerin Atatürk algısında gelir durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık bulunmakta mıdır?

I. Eğitim Fakültesinde A.İ.İ.T I ve A.İ.İ.T II dersini 1. Sınıfta alanlarla 4. Sınıfta alanlar arasında anlamlı bir fark bulunmakta mıdır?

3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Atatürk'ün eğitime ve öğretmene verdiği değerden yola çıkarak, geleceğin öğretmenlerinin yeni kuşağa rehber olmasından dolayı Atatürk'ü anlayan, algılayan bir yolda olmaları gerekir. Türkiye'de çocukların Atatürk'le ilgili tarihe dayalı bilgileri aldığı ilk yerlerden biri okullardır. Okullarda öğretmenler Atatürk'ün söylediği gibi "yeni nesil sizlerin eseri olacaktır" çerçevesinde olaya bakmalıdır. Yine Atatürk'ün söylediği gibi Cumhuriyet sizden "fikri hür, vicdanı hür, irfanı hür, nesiller ister" düşüncesinden yola çıkarak, çocuklara akılcı, bilimsel ve çağdaş normlara uygun bir eğitim verilmelidir. Bu açıdan, öğretimin tüm kademelerinde Atatürkçülükle ilgili kazanımların istenilen düzeyde öğrencilere öğretilmesi yolunda öğretmenlere önemli sorumluluklar yüklenmektedir. Öğretmen adaylarının gelecek nesilleri yetiştirme, Atatürk ilke ve inkılaplarını öğretme sorumluluğu Milli Eğitim'in temel amaçlarında da yer bulmuştur.

4. YÖNTEM

4.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modeli "geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle tespit etmeyi amaçlayan bir araştırma modeli" olan tarama modelidir. Çalışmada tarama modellerinden biri olan genel tarama başlığı altında yer alan, iki ve daha çok sayıda değişken arasında birlikte değişimin varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan "ilişkisel tarama" gerçekleştirilmiştir. Bu model ilişkisel bir çözümlenmeye olanak verecek veri çiftleri şeklinde yapılmaktadır (Karasar, 2018). Araştırma bazı sosyo-demografik değişkenlere göre "Atatürk Algısı Ölçeği"nden alınan puanların farklılaşma ilişkisi ele alınacaktır.

4.2.Çalışma Grubu

Bu araştırma bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi'nde okuyan öğrencilere uygulanmıştır. Örneklem seçiminde, çalışma evrenindeki tüm elemanların birbirine eşit seçilme şansına sahip oldukları (Karasar, 2018) örnekleme türü olan "oransız eleman örnekleme (basit tesadüfi örnekleme)" yolu kullanılmıştır.

Araştırmaya bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi'ndeki BÖTE (Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi), Fen Bilgisi, İngilizce, Matematik, Okulöncesi, RPD (Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık), Sınıf ve Türkçe Öğretmenliği bölümlerinin çeşitli sınıflarında öğrenim gören gönüllü 1112 öğrenciye Atatürk Algısı ölçeği uygulanmıştır. Veriler sınıf ortamında

toplanmıştır. Katılımcıların tamamı ölçeği eksiksiz uygulamışlardır. Bu nedenle çalışmada dışlanan veri bulunmamaktadır.

4.3. Veri toplama araçları

Bu araştırmanın verileri Kişisel Bilgi Formu ve öğrencilerin Atatürk algısı görüşlerini belirlemek amacıyla “Atatürk Algısı Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan “Kişisel Bilgi Formu”; cinsiyet, okuduğu bölüm, bulunduğu sınıf, mezun olduğu lise türü, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi ve gelir düzeyi gibi bazı demografik değişkenlere ilişkin sorular olmak üzere tek form içermektedir. Dönmez ve Hamarat(2014) tarafından geliştirilmiş olan ‘Atatürk Algısı Ölçeği’nde 5’li Likert tipinde 32 madde bulunmaktadır. Ayrıca ölçekte yer alan maddelerin madde faktör yükleri .43 ile .81 değerleri arasında değişmektedir. Ölçek maddelerinin iç tutarlılığına yönelik ise Cronbach Alpha katsayısı .94 değerinde çıkmıştır.

Ölçekten 32-160 arası puan alınabilmektedir. Ölçekten toplamda alınan yüksek puan, Atatürk’ün vatani için ne yaptığını bilen, temel ilkelere uygun olarak yapılan reformları özümseyen ve Atatürkçü düşünce sistemini kavrayan algı düzeyine işaret etmektedir. Ölçek maddelerinden alınan puanın yüksek olması, katılımcıların o alt maddedeki amaca yönelik algılarının yüksek olduğunu, düşük olması ise, söz konusu amaca yönelik algılarının düşük olduğunu göstermektedir(Dönmez, Hamarat, 2014).

4.4. Analiz

Araştırmadan elde edilen veriler sayısallaştırılarak Windows için SPSS-20 programına girilmiştir. Verilerin analizi için öncelikle ilgili veri setinin normal dağılım gösterip göstermediğinin tespiti için Levene testi yapılmıştır. Her iki test içinde p değerinin 0,05 den büyük ($p > .05$) çıkması durumunda verilerin normal dağılıma sahip olduğu söylenmektedir. Bu açıdan verilerin istatistiksel analizinde doğru test yöntemini belirleyebilmek için öncelikle normallik (Test of Normality) ve homojenlik (Test of Homogeneity of Variances) test sonuçlarına bakılmış, incelenen veri setinin sonuçlarına göre parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir. Yapılan analizlerde veri setinin normal dağılım gösterdiği, basıklık ve çarpıklık değerlerinin ise $\pm 1,5$ aralığında olduğu anlaşılacak analizler için parametrik testler kullanılmıştır. Veri setleri arası karşılaştırmalarda parametrik testlerden Anova test analizleri yapılmıştır. Yorumlamada .05 ve .001 anlamlılık düzeyleri tercih edilmiştir.

5. BULGULAR

Atatürk algılarını belirlemek üzere uygulanan ölçme sonucu, katılımcıların Atatürk algıları oldukça düzeyde olduğu bulunmuştur. Çalışmaya dâhil olan katılımcılara ait alınan demografik özelliklere ait bulgular Tablo 1 de belirtilmiştir.

Tablo 1. Demografik Özellikler

	Cinsiyet	F	%
Cinsiyet	Kadın	866	77,8
	Erkek	246	22,2
	Toplam	1112	100
Sınıf	1.sınıf	237	21,4
	2.sınıf	320	28,6
	3.sınıf	305	27,4
	4.sınıf	250	22,5
	Toplam	1112	100

Araştırmaya 866 (%77,8) kadın, 246 (%22,2) erkek olmak üzere toplam 1112 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların 237'si (%21,4) 1. Sınıf, 320'si (%28,6) 2. Sınıf, 305'i (27,4) 3. Sınıf ve 250'si (%22,5) 4. Sınıf öğrencisidir.

Eğitim Fakültesi öğrencilerinin Atatürk algısında cinsiyete göre anlamlı bir düzeyde farklılık bulunmakta mıdır? sorusuna ilişkin yapılan tek faktörlü ANOVA sonucunda, öğretmen adaylarının Atatürk algılarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık ($F_{1112}=0.073$, $p>.05$) olmadığı bulunmuştur.

Araştırmada sınıf düzeylerine göre anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin yapılan tek faktörlü ANOVA sonucunda arada anlamlı bir fark olmadığı ($F_{1112}=2,765$, $p>.05$) bulunmuştur. Buna göre öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre Atatürk algılarında anlamlı bir etkiye sahip olmadığı söylenebilir. Ortalamalar açısından incelendiğinde Atatürk algısının 1. Sınıfta daha yüksek olup, 4. Sınıfta düşük bir düzeyde de olsa düştüğü görülmektedir. Bu durumu son sınıflara doğru mesleki derslerin artmasına ve yoğunlaşmasına bağlayabiliriz. Ayrıca, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersinin 1. sınıfta veriliyor olması da bir etken olabilir. Fakat bu öğrencilerin Eğitim Fakültesi'ne gelmeden önceki aldıkları eğitimi de göz önünde bulundurmak gerekiyor.

Yaptığımız araştırmada Eğitim Fakültesi'nde farklı bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarının Atatürk algıları anlamlı fark bulunmuştur ($F_{112}=3,25$, $p<.05$). Fakat Scheffee post hoc testi ile yapılan ikili karşılaştırmalarda bu anlamlı farklılık görülmemiştir. Dolayısıyla bölümlerine göre Atatürk algıları farklılaşma bulunmamaktadır(Tablo 2).

Tablo 2. Öğretmen Adaylarının Atatürk Algısının Bölümlere Göre Ortalama, Standart Sapma ve Tek Faktörlü ANOVA Sonuçları

	Sektör	N	X	SS	F	P
Atatürk Algısı	Fen Bilgisi Öğr.	164	121,423	25,15	3,250	,002
	İÖ. Mat. Öğr.	124	119,860	23,75		
	Türkçe Öğr.	108	128,019	23,39		
	BÖTE	87	112,987	24,94		
	İng. Öğr.	166	122,600	24,94		
	Okul Önc. Öğr.	142	127,321	24,26		
	RPD	162	119,135	25,57		
	Sınıf Öğr.	159	128,069	21,40		
	Toplam	1112				

Araştırmada, mezun olunan lise türüne göre, öğretmen adaylarının Atatürk algısında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Tek faktörlü ANOVA sonucunda aradaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($F_{1112}=6.138, p<.05$). Benforonni uygulaması sonucu bu farklılık Anadolu İmam Hatip Lise mezunlarının aleyhine bir durumdur. Farklılığın etki derecesi Eta square ile hesaplanmış ve .043 olarak bulunmuştur. Farkın etki derecesinin düşük olduğu söylenebilir (Tablo 3).

Tablo 3. Öğretmen Adaylarının Atatürk Algısının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Ortalama, Standart Sapma ve Tek Faktörlü ANOVA Sonuçları

	Bölüm	N	X	SS	F	P
Atatürk Algısı	Anadolu Lisesi	536	125,248	23,25	6,138	,000
	Anadolu Teknik L	43	125,067	24,04		
	Fen Lisesi	17	127,543	18,07		
	Sosyal Bil. L.	6	102,890	33,65		
	Anadolu. Öğr. L.	188	125,534	24,19		
	Temel Lise	147	121,079	23,18		
	Meslek Lisesi	109	125,645	25,11		
	Anadolu İmam H.L.	58	104,526	25,73		
	Açık Lise	8	117,850	31,80		
	Toplam	1112				

Araştırmada, annenin mezun olduğu okul türüne göre, öğretmen adaylarının Atatürk algısında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Tek faktörlü ANOVA sonucunda aradaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($F_{1112}=4.394, p<.05$). Anne eğitim düzeyine göre, öğretmen adaylarının Atatürk algısına baktığımızda eğitim seviyesi yükseldikçe Atatürk algısının nispeten diğer gruplara göre daha yüksek bir değerde olduğu görülmektedir. Özellikle

ilkokul mezunu anneler ile lise mezunu annelerin çocukları arasında lise mezunu annelerin lehine bir durum söz konusudur. Farklılığın etki derecesi eta square ile hesaplandığında. 012 olarak bulunmuştur. (Tablo 4). Bu farklılığın etki derecesi düşüktür.

Tablo 4. Öğretmen Adaylarının Atatürk Algısının Anne Eğitim Düzeylerine Göre Ortalama, Standart Sapma ve Tek Faktörlü ANOVA Sonuçları

	Bölüm	N	X	SS	F	P
Atatürk Algısı	İlkokul	576	121,368	24,36	4,394	,004
	Ortaokul	195	124,212	21,81		
	Lise	250	127,878	24,35		
	Yüksek Öğr.	91	124,403	26,69		
	Toplam	1112				

Öğretmen adaylarının Atatürk algısı baba eğitim düzeyine göre ve ailenin gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık yoktur.

6. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaptığımız çalışmada öğretmen adaylarının Atatürk algısı “**oldukça**” düzeyinde olup, farklı bir çalışmada da sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği adaylarının Atatürk’e yönelik algı düzeyleri ortalamasına bakıldığında “oldukça” boyutunda çıkarak bu araştırma sonuçlarını destekler durumundadır(Uyar, Tay, 2020). “**Lisans düzeyinde Atatürk algısı ve farklılıklar**” adlı çalışmada Fen-Edebiyat Fakültesi ve Eğitim Fakültesi’nde eğitim gören öğrencilerin Atatürk hakkındaki algılarının orta düzeyde olduğu görülmektedir(Gökçen, Bektaş, 2020). Lisans eğitimi alan fakat Eğitim Fakültesinde öğrenim görmeyen farklı bir çalışmada ise, öğrencilerin Atatürk algılarının “**yüksek**” olduğu görülmüştür(Duman, Kocaer, Korkmaz, 2019).

Araştırmada kullanılan Atatürk algısı ölçeğinin uygulanmadığı araştırmalardan biri olan Makedonyalı Türk öğrencilerin Atatürk algılarına bakıldığı çalışmada da, sonucun “**beklenen düzeyde**” olduğu ve uygulanan eğitimde Atatürk’e yeteri kadar yer verildiği vurgulanmıştır(Karaman, 2019).

Yapılan çalışmada öğretmen adaylarının Atatürk algısında cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu sonuç aynı şekilde Uyar ve Tay(2020); Gökçen ve Bektaş(2020); Duman, Kocaer ve Korkmaz(2019); Ulusoy (2010); Taş ve Sanalan(2004) tarafından yapılan çalışmalarıyla uyum göstermektedir. Farklı bir çalışmada ise; cinsiyet dağılımları arasında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Ayrıca, Atatürk ilkelerine yönelik görüşleri cinsiyet bazında incelendiğinde 6 ilkenin tamamında kadınların erkeklere nispeten algı düzeylerinin daha üst düzeyde ve olumlu yönde olduğu tespit edilmiştir(Keçe,

2014). Üniversite öğrencilerinin Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersinin amaçlarına yönelik görüşleri belirlenmeye çalışılan farklı bir araştırmada ise, kadın ve erkek öğrencilerin Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersinin amaçlarına yönelik algılarında kadın öğrenciler lehine anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (Akbaba, 2007).

Araştırmada öğretmen adaylarının Atatürk algısı 1. Sınıfta daha yüksek iken 4. Sınıfta daha düşük çıkmaktadır. Sınıf düzeyine göre farklı araştırmada ise; tam tersi bir durum olarak 1. Sınıf öğrencilerinin algılarının 2. ve 4. Sınıf öğrencilerine göre düşük olduğu görülmektedir. Bu durum üniversite öğreniminin Atatürk hakkında gerekli bilinci kazandırdığı şeklinde yorumlanmıştır (Gökçen, Bektaş, 2020). Ayrıca, alternatif bir ölçme değerlendirme tekniği olan Kelime İlişkilendirme Testi (KİT) aracılığıyla sınıf öğretmen adaylarının Atatürk ilkelerine ilişkin bilişsel yapısını ortaya koyan çalışmada 1. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına KİT uygulanmıştır. Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre sınıf öğretmen adaylarının gerek kavram ağlarında gerekse kurdukları ilgili cümlelerde Atatürk ilkelerine yönelik bazı kavram yanlışları tespit edilmiştir (Işıklı, Taşdere, Göz, 2011). Sınıf düzeyi açısından, Atatürk ilkelerine yönelik algılarında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemesine rağmen katılımcıların sınıf düzeyi yükseldikçe algılarını yansıtan ortalama puanların da yükseldiği sonucuna ulaşmıştır (Keçe, 2014). 3. sınıf ve 4. sınıf öğretmen adaylarının Atatürk algı düzeyi puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve anlamlı farkın 4. sınıf olan öğretmen adayları lehine olduğu tespit edilmiştir (Uyar, Tay, 2020).

Sosyal Bilgiler Öğretmenliğinde öğrenim gören öğrencilerin Atatürk algısının sınıf düzeyi yükseldikçe artması ya da daha yüksek olması doğal bir sonuçtur. Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümünde öğretmen adayları 4 yıl boyunca Atatürk ve tarih içerikli dersleri doğal olarak daha fazla görmekte-dirler. Okudukları bölüm açısından Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının aldıkları eğitimin bu bilinci geliştirmesi gerekir. Bu durum sınıf düzeyleri açısından araştırmamıza ters düşmekle beraber, bölüm olarak araştırmamızda sosyal bilgiler öğretmenliği bölümü öğretmen adayları olmadığını gözden kaçırmamak gerekmektedir.

Ulusoy'un çalışmasında ise, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre yapılan karşılaştırma sonucunda genel olarak sınıf düzeylerine göre büyük bir anlamlı farklılık olmadığını vurgulanmıştır (Ulusoy, 2010).

Araştırmamızda öğretmen adaylarının Atatürk algısı, okuduğu bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Özellikle Sınıf öğretmenliği, Türkçe öğretmenliği ve Okulöncesi öğretmenliği bölümünde bulunan öğretmen

adaylarının diğerk bölümlere göre Atatürk algılarının yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu durum diğerk çalışmalarla karşılaştırıldığında hemen hemen aynı sonucu vermektedir. BÖTE, Matematik Öğretmenliği ve RPD bölümündeki katılımcıların Atatürk algısı diğerk bölümlere göre en düşük çıkmıştır. Bu durum BÖTE ve Matematik Öğretmenliği bölümüne sayısal puanla girilmiş olması ve lise eğitiminde tarih dersini daha az almaları ile açıklanabilir. Fakat RPD bölümünün Atatürk algısının düşük oluşunu lise eğitimine bağlamak pek mümkün değildir. Bu durumda, bu bölüme TM puanı ile girmiş katılımcıların üniversite eğitimi boyunca aldıkları eğitimi sorgulamak gerekir. Ayrıca araştırmaya katılan diğerk bölümlerde okuyan öğretmen adayları gibi bizzat sınıfta ders vermeme durumları da bu düşük algı sonucunu doğurabilir.

Gökçen ve Bektaş(2020)'ın araştırmasına göre; bölümlere göre Atatürk algıları karşılaştırıldığında, Tarih ile Türk Dili ve Edebiyatı, Tarih ile Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Tarih ile Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Türk Dili ve Edebiyatı ile Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümleri arasında anlamlı bir fark olduğu görölmektedir. Öğrencilerin bölümlerine göre Atatürk algıları karşılaştırıldığında, Tarih ve Fen bilgisi öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğrencilerin Atatürk algılarının diğerk bölümlerde okuyan öğrencilere göre anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun nedeni, Atatürk algısını etkileyecek temel bir ders olan Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersinin ezberden uzak ve öğrenci merkezli etkinliklerle yapılmasıdır. Yapılan diğerk bir araştırmada sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği adaylarının Atatürk algı düzeyleri olumlu düzeyde yüksek bulunmuştur(Uyar, Tay, 2020).

Keçe(2014) tarafından yapılan bir araştırmada, Sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının Atatürk ilkelerine ilişkin algılarının olumlu yönde olduğu vurgulanmıştır. Atatürk ilkelerinin Sınıf öğretmeni adayları tarafından metafor boyutunda nasıl algılandığını belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, Atatürk ilkeleri hakkında genel olarak olumlu bir algıya sahip olduğu görölmüştür (Çiftçi, Tangülü, 2012). Üniversite öğrencilerinin Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersinin amaçlarına yönelik görüşleri olarak yapılan bir çalışmada, öğrenim gördükleri fakültelere göre Atatürk İlkeleri ve İnkılap tarihi dersinin amaçlarına yönelik görüşlerinin farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca Eğitim Fakültesinde öğrenim gören bireyler ile Tıp fakültesinde öğrenim gören bireylerin algıları arasında eğitim fakültesinde öğrenim gören bireylerin lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir(Akbaba, 2007). Değişik programlara kayıtlı öğrencilerin Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersini algılamalarının birbirinden ayrı olduğu görölmektedir(Taş, Sanalan, 2004). Farklı bir çalışmada ise, Türkçe öğretmen adaylarının Atatürk'ün Gençliğe Hitabesi hakkındaki bilinçlilik ve duyarlılık düzeylerinin hangi

seviyede olduğu ve öğrencilerin Gençliğe Hitabe ile ilgili algı ve çağrışım dünyalarını somutlaştıran metaforların neler olduğu üzerinde durulmuştur. Bu çalışmada, Türkçe öğretmen adaylarının Gençliğe Hitabe'nin önemini fark ettikleri ve hitabenin mesajlarını doğru algılayabildikleri görülmüştür (Varışoğlu, Sevim, 2013).

Görüldüğü gibi öğrencilerin okuduğu fakülte ya da bölüm bazında Atatürk algılarında bir farklılık söz konusudur. Bu durum genel olarak eğitim fakültesinde okuyan öğrencilerin Atatürk algılarının yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca bölüm bazında da genel olarak sosyal bilgiler öğretmenliği ve tarih öğretmenliğinde öğrenim gören öğrenciler lehine bir durum söz konusudur. Açıkçası bu durum öğrenim gördükleri süre içinde Atatürk'ü anlamak ve algılamak adına müfredatta yer alan dersler ve içeriklerinin daha yoğun olmasından kaynaklanmaktadır. Sosyal Bilgiler öğretmenleri ve tarih öğretmenleri Milli Eğitim içinde gençlere Atatürk algısını oluşturmak adına önemli bir misyonu yürütmektedirler. Bu yüzden bu bölümlerde okuyan öğrencilerin Atatürk algılarının yüksek olması istenen ve beklenen bir sonuçtur. Türkçe öğretmenleri de Milli Eğitim içinde Atatürk algısını gençlere verme konusunda önemlidir. Sınıf öğretmeni adaylarının da Atatürk algılarının yüksek olması gerektiği tartışmasız bir konudur. Hatta temel eğitim içinde bulunan okulöncesi öğretmenlerinin de Atatürk algılarının yüksek olması gerekir. Çünkü çocuklarımız aileden sonra ilk bu öğretmenlerle karşılaşacak ve onları örnek alacaktır. Bu yüzden bu bölümde okuyan öğretmen adaylarımızın Atatürk'ü anlamak ve algılamak adına sadece dersler değil, birçok sosyal etkinliklerle ve ezberden uzak bir eğitimle Türk devriminin liderini öğrenmeleri önemlidir. Atatürk ve Atatürkçülük konularının öğretilmesinde sorumlu olan sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği adaylarından da Atatürk'ü ve Atatürkçülüğü doğru anlamaları, yorumlamaları ve özümsemeleri gerekir.

Öğretmen adaylarının Atatürk algısı araştırmamızda mezun olduğu lise türüne göre anlamlı bir farklılık söz konusudur. Farklı bir çalışmada da, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersinin amaçlarına yönelik görüşlerinin mezun oldukları lise türüne göre farklılık bulunmaktadır. Bu farklılık süper liseden mezun olan bireyler ile meslek lisesinden mezun olan bireylerin lehine anlamlı bir farklılık olarak tespit edilmiştir (Akbaba, 2007). Doğal olarak öğrencinin üniversite hayatına başlamadan önce aldığı eğitimin bir farklılık yaratması kaçınılmazdır. Yaptığımız çalışmada imam hatip lisesi mezunlarının aleyhine bir durum söz konusudur. Lise eğitimleri boyunca aldıkları eğitimin dinsel bir eğitim olduğu düşünüldüğünde açıkçası bu, çok da beklenmeyen bir durum değildir. Daha ezberci, mistik bir eğitim alan bir bireyin akılcı, çağdaş, bilimsel ve laik bir düzeni getiren lideri algılamalarını ve doğru olarak anlamalarını beklemek biraz

zor gibi görünmektedir. Ayrıca Anadolu öğretmen lisesi mezunlarının lehine bir durum söz konusudur ki, bu da lise eğitimleri boyunca öğretmen lisesinden gelen mezunların bize önemini göstermektedir. Fakat bu liselerin ortadan kaldırılmış olması da eğitim fakülteleri adına önemli bir sorundur.

Araştırmamızda, anne eğitim düzeyine göre, öğretmen adaylarının Atatürk algısına baktığımızda eğitim seviyesi yükseldikçe Atatürk algısının nispeten diğer gruplara göre daha yüksek bir değerde olduğu görülmektedir. Farklı bir çalışmada da, gruplar bazında katılımcılara ait aritmetik ortalama puanlar incelendiğinde anne eğitim durumu üniversite olan öğretmen adaylarının Atatürk ilkelerine ilişkin algılarının diğer gruplara nispeten daha yüksek değerde olduğu bulgusuna ulaşılmıştır(Keçe, 2014). Bu durum araştırmamızda annenin eğitim seviyesi yükseldikçe katılımcının Atatürk algısının yükselmesine paralellik göstermektedir. Açıkçası anne eğitim düzeyi ile ilgili çıkan bu sonuç, toplumumuzda kadınların eğitimine önem verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Başka bir çalışmada ise, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersinin amaçlarına yönelik görüşlerinin annelerin eğitim düzeylerine göre farklılık olmadığı belirlenmiştir. Hatta bu sonuca bağlı olarak algıların oluşumunda ebeveynlerin eğitim düzeylerinin dışındaki etkenlerin daha etkili olduğu şeklinde yorumlanmıştır(Akbaba, 2007).

Çalışmamızda öğretmen adaylarının Atatürk algısı baba eğitim düzeyine göre ve ailenin gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Akbaba(2007) ve Keçe(2014)'nin çalışmalarında da babaların eğitim düzeylerine göre bir farklılık bulunmamaktadır(Akbaba, 2007; Keçe, 2014). Baba eğitim düzeyine bu konuda yapılan çalışmalarda bir farklılık olmaması, ailede çocuk ve gençlerle en yakın iletişimin anne tarafından kurulduğunu göstermektedir. Ayrıca bu durum Türk toplumunun kültürel yapısını da vurgulamaktadır. Çocuğun eğitimi ve gelişimi ile ilgili olan her durum anne ile özdeşleşmektedir. Bu da açıkçası değiştirilmesi gereken ve üzerinde çalışılması ve tartışılması gereken önemli bir konudur. Farklı bir araştırmada öğrencilerin Atatürk algı düzeyleri gelir düzeyine göre anlamlı derecede farklılaşma göstermediği ortaya çıkmaktadır(Duman, Kocaer, Korkmaz, 2019). Gökçen ve Bektaş(2020)'in araştırmasında ise, gelir seviyesi arttıkça Atatürk algılarında gelir düzeyi en düşük olanlara karşı anlamlı bir yükseklik olduğu görülmüştür(Gökçen, Bektaş, 2020). Keçe(2014)'nin çalışması aile gelir düzeyi açısından dikkat çekicidir. Bu çalışmada, aile gelir düzeyi değişkeni açısından öğretmen adaylarının Atatürk ilkelerine ilişkin algılarının gruplar bazında anlamlı farklılıklar göstermediği saptanmıştır. Bununla birlikte aile gelir düzeyinin yükselmesine paralel olarak devletçilik ve laiklik ilkelerinin de daha doğru anlaşıldığı; diğer taraftan ters orantılı bir şekilde aile gelir düzeyi yükseldikçe halkçılık ilkesinin yanlış

algılandığı görülmüştür. Aslında ailelerin gelir düzeyi çocuklarının aldığı eğitimin niteliğini ve niceliğini etkilememesi açıkçası günümüz koşullarında zor görünmektedir.

Eğitim Fakültesi'nin çeşitli bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adayları üzerinden yapılan bu çalışmada önemli olanın aslında Atatürk'ü ve yaptıklarını anlamak olduğunu düşünüyoruz. Kendisinin de Nutuk'un sonunda Türk gençliğine yönelik yaptığı konuşmada dediği gibi **“Benim naçiz vücudum elbet bir gün toprak olacaktır, ancak Türkiye Cumhuriyeti ilelebet payidar kalacaktır”** sözünden yola çıktığımızda, öğretmen adaylarının Atatürk algısının önemli olduğunu görmekteyiz. Atatürk, yarattığı eserin gelecekte büyük sarsıntılara rağmen, yine de devam edeceğini biliyordu. Bunu yapacak olanlar ise yetişen kuşaklardı. Bu yüzden gençliğin eğitimi ve yetiştirilmesi sorununu görmüş ve çabalarını bu yönde yoğunlaştırmıştı. Çağdaş ilkelere göre yönetilen yeni eğitim kurumlarını önemsemiş, hatta eğitimin en doğru ve en verimli yatırım olduğu konusunu fark etmişti. Bugün açısından baktığımızda da gelecek kuşaklara Atatürk'ü ve eserlerini aktaracak olan öğretmenler öneminden hiçbir şey kaybetmemiştir.

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersinin salt tarih dersi olmadığını fark etmek gerekmektedir. Bu dersin eğitim sistemimiz içinde ülkemizin insan yetiştirme düzeninin temel taşlarından biri olduğu göz ardı edilmemelidir. Öğretmen adaylarının Atatürk algısını yükseltecek çalışmalar öğretmenlik eğitimi sürecinde (sadece Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersi olarak değil) daha yoğun ve akılcı bir şekilde yapılmalıdır. Yani dersin uygulanışında sadece tarih bilgisi kazandırmakla yetinilmemeli, Mustafa Kemal Atatürk'ün en büyük eserini emanet ettiği gençlere yaraşır tutum ve davranışlar kazandırılmaya çalışılmalıdır(Akbaba, 2007). Atatürk geleceğe ışık tutabilen bir siyasal düşünce mirası bıraktı. Türkiye'nin siyasal lider ve eğitimcileri bu mirası kendileri anlayıp değerlendirmekle kalmamalı aynı zamanda bu mirasın değerlerini yeni kuşaklara etkin şekilde aktarmalıdır. Bu değerlerin başarılı bir şekilde aktarılması için vurgulanması gereken Atatürk'ün siyasal düşüncesidir(Hughes, 1994).

Gelecek kuşakları yetiştirecek olan öğretmen adaylarımızın, özellikle Atatürk'ü anlamalarına ve algılamalarına zemin yaratan Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersini öğretmen merkezli konumdan çıkararak ve öğrencilerin bizzat kendileri araştırarak ve tartışarak bir lider olarak yaşadığı koşulları da göz önünde bulundurmaları için gerekli ortam hazırlanmalıdır. Pandemiden sonra bu derslerin bütün üniversitelerde genel olarak uzaktan verilmesi, açıkçası Eğitim Fakülteleri açısından tekrar düşünülmesi gereken bir sorundur. Öğrenci merkezli yapılan derslerin öğretmen adayları üzerinde algı yüksekliği sağlanmaktadır. Bu yüzden Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi derslerinin uzaktan yapılması yerine

öğrenciyi daha aktif kılacak yöntemlerle yapılması daha iyi sonuçlar getirecektir. Ayrıca öğretmen adaylarının sadece zorunlu ders olarak okutulan Atatürk İlkeleri ve İnkılap tarihi dersi dışında dünyaca kabul edilmiş bir lideri anlamaları açısından farklı ortamlar, örneğin Eğitim fakülteleri içinde söyleşi, panel gibi etkinlikler yapılabilir. Milli bayramlarımız çerçevesinde de öğretmen adaylarının aktif katılımı sağlanmalıdır. Böylece, öğretmen adaylarının mesleğe atıldıklarında benzer davranışlarla çocuklara ve gençlere Atatürk algısını daha iyi kavratmaları/anlatmaları mümkün olabilecektir.

KAYNAKÇA

- Akbaba, B. (2007). *Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Dersinin Amaçlarına Yönelik Öğrenci Görüşleri*, Kastamonu Eğitim Dergisi, Mart-2007, 1(15), 339-352.
- Akyüz, Y. (2009). *Türk Eğitim Tarihi (M.Ö 1000-M.S. 2009)*, Gözden geçirilmiş 14.Baskı, PEGEM Akademi, Ankara.
- Albayrak, M. (1999). *Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti'nin Tarihsel Gelişimi, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu. Atatürk Araştırma Merkezi, Ankara.*
- Aydemir, Ş.S. (1990). *İnkılap ve Kadro*, Dördüncü Basım, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Çiftçi, B., Tangülü, Z. (2012). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Atatürk İlkeleri Hakkındaki Metaforik Algılar.*, The Journal of Academic Social Science Studies 8(5). 381-395.
- Dönmez, C., Hamarat, E. (2014). *Atatürk Algısı Ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması*, Elementary Education Online (İköğretim Online), 13(3), 822-826.
- Duman, N., Kocaer, S. ve Korkmaz, Ö. (2019). *Üniversite Öğrencilerinde Atatürk Algısı*, Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi, 5 (9) , 65-73.
- Erdem, A.R. (2011). *Atatürk'ün Eğitim Liderliğinin Başarısı: Türk Eğitim Devrimi*, Belgi, Sayı 2, 163-181.
- Gökçen, S., Bektaş, Ö. (2020). *Lisans Düzeyinde Atatürk Algısı ve Farklılıklar*, 21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum, 27(9), 665-686.
- Hughes. P.(1994). *Atatürkçülük ve Türkiye'nin Demokratikleşme Süreci*, Milliyet yayınları, İstanbul(Rabia Süer-Çevirisi)
- Işıklı, M., Taşdere, A., Göz, N., L.(2011). *Kelime İlişkilendirme Testi Aracılığıyla Öğretmen Adaylarının Atatürk İlkelerine Yönelik Bilişsel Yapılarının İncelenmesi*, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 4(1), 50-72.
- Karaman, F. (2019). *Makedonyalı Türk Öğrencilerin Türkiye ve Atatürk Algısı*, Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.
- Karasar, N. (2018). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar-İlkeler-Teknikler*, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Keçe, M. (2014). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Atatürk İlkelerine İlişkin Algı Düzeylerinin Değerlendirilmesi*, TSA, 1(18), 103-127.
- Kili, S. (1995). *Atatürk Devrimi Bir Çağdaşlaşma Modeli*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara.

- Kocatürk, U. (1995). *Atatürk'te "Gençlik" Kavramı ve Atatürkçü Gençliğin Nitelikleri*, *Atatürkçü Düşünce El Kitabı*, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Atatürk Araştırma Merkezi, 291-294, Ankara.
- Kongar, E. (1994). *Devrim Tarihi ve Toplum Bilim Açısından Atatürk*, 2. Basım. Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Taş, N. F., Sanalan, A. (2004). *Öğrencilerin Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Dersini Algılaması*, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt-Sayı: 6-2, 71-82.
- Tünay, B. (1995). *Atatürk ve Liderlik*, *Atatürkçü Düşünce El Kitabı*, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Atatürk Araştırma Merkezi, 375-391, Ankara.
- TTK(Türk Tarih Kurumu), (1997). *Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri(1906-1938)*, 5. Baskı, C.II. Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü Yayınları, Ankara.
- Ulusoy, K.(2010). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Atatürkçülük Konularının Öğretimi İle İlgili Öz Yeterlik İnançları*, *e-Journal of New World Sciences Academy*, 1(5), 332-347.
- Uca, A. (2017). *Atatürk İlkeleri Türk Milletine Neler Kazandırdı*, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19 (33), 151-162.
- Uyar, Ü., Tay, B. (2020). *Sosyal Bilgiler ve Sınıf Öğretmeni Adaylarının Atatürk Algısı*, *Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Dergisi*, 2(1), 17-39.
- Varışoğlu, B., Sevim, O. (2013). *Türkçe Öğretmeni Adaylarının Atatürk'ün Gençliğe Hitabesi'ne Yönelik Algılarının Olgusal ve Metaforik Bağlamda İncelenmesi*, *Cumhuriyet International Journal of Education*, 1(2), 47-59.

Bölüm 6

Web of Science'da Fen Eğitiminde Isı ve Sıcaklık Konularının Bibliyometrik Analizi

Ahmet KUMAŞ¹

¹ Doç. Dr.; Uşak Üniversitesi Ulubey Meslek Yüksekokulu Optisyenlik Programı.
Ahmet.kumas@usak.edu.tr ORCID No: 0000-0002-2898-9477

ÖZET

Isı ve sıcaklık konularında son on beş yıldan beri yoğun araştırmalar yapılmasına rağmen, bu konularda yapılan çalışmaların önemi ve ğretiminde yaşanılan güçlükler devam etmektedir. Bu araştırma Web of Science'ta (WoS) fen bilimleri eğitiminde ısı ve sıcaklık konularında alanyazının bibliyometrik incelemesini ortaya koyarak fizik ğretiminde var olan durumu ve ihtiyaç durumunu ortaya koymaktadır. WoS'ta fen bilimleri eğitimi kapsamında ısı ve sıcaklık konusunda “eğitim araştırmaları”, “mühendislik eğitimi”, “fizik eğitimi”, “malzeme bilimi eğitimi” ve “kimya eğitimi” olmak üzere beş temel araştırma kapsamında çalışmaların yürütüldüğü görülmektedir. Araştırma, 1990-2024 yılları arasında yayımlanan 649 dokümanı incelemiştir. Sonuçlar, bu alanda yapılan çalışmaların yıllar içinde arttığını, özellikle kavramsal yanılığlar ve ğretim stratejileri üzerinde yoğunlaştığını göstermektedir. Anahtar kelime analizleri, kavramsal anlamının ve doğru ğretim yöntemlerinin önemini vurgulamaktadır. Yazarlar arasındaki iş birliği ağları, araştırmaların kalitesini artırmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve Türkiye, en fazla yayın yapan ülkeler arasındadır. Bu analizler, fen eğitiminde kaliteyi artırmak ve ğrenci başarısını yükseltmek için günümüz ihtiyaçlarının da dikkate alındığı teknoloji destekli, farklı ğretim stratejilerinin bir arada bulunduğu, ülke ihtiyaçlarının ve ğrenci hazır bulunluğunun da dikkate alındığı yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar kelimeler: Fen eğitimi, bibliyometrik analiz, eğitim bilimleri, ısı ve sıcaklık, fizik eğitimi.

GİRİŞ

Isı ve sıcaklık, fen bilimleri eğitiminde temel kavramlardan biri olarak önemli bir yer tutmaktadır (Jasien ve Oberem, 2002). Öğrencilerin günlük yaşamlarında sıkça karşılaştıkları bu kavramlar, doğru anlaşılmadığında ilerleyen eğitim seviyelerinde ve çeşitli bilimsel disiplinlerde ciddi öğrenme güçlüklerine yol açabilmektedir (Irawati ve Sofianto, 2019; Koç, 2023). Bu nedenle, ısı ve sıcaklık konularının liselerde nasıl öğretildiği, hangi yöntemlerin ve materyallerin kullanıldığı, öğrencilerin bu konularda ne gibi zorluklarla karşılaştığı ve öğretim süreçlerinde nasıl daha etkili olunabileceği üzerine yapılan araştırmalar oldukça önem taşımaktadır (Kumaş, 2022).

Isı ve sıcaklık konularının alternatif öğretim yöntem ve teknikleri ile öğretimi, öğrenci başarısının artırılmasında ve kavram yanlışlarının önlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır (Latifah vd., 2019). Bu bağlamda yapılan çalışmalar, öğrencilerin ısı ve sıcaklık kavramlarını nasıl algıladıkları, bu kavramlara dair yaygın kavramsal yanlışları ve bu kavram yanlışlarının giderilmesine yönelik stratejiler üzerine yoğunlaşmaktadır (Baser, 2006). Yapılan araştırmalar, öğrencilere ısı ve sıcaklık konularını anlamalarında yardımcı olacak öğretim yöntemleri ve materyallerin geliştirilmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Alanyazında, öğrencilerin ısı ve sıcaklık kavramlarını karıştırdıkları ve bu kavramlarla ilgili yaygın yanlışlara sahip oldukları sıkça belirtilmektedir (Fenditasari ve Istiyono, 2020). Isı, enerji transferi olarak tanımlanırken, sıcaklık bir maddenin atom ve moleküllerinin ortalama kinetik enerjisi olarak tanımlanır (Turgut ve Gürbüz, 2011). Ancak, öğrenciler genellikle bu iki kavramı birbirinin yerine kullanmakta ve aralarındaki farkı anlamakta güçlük çekmektedirler (Driver vd., 1994). Örneğin, öğrenciler sıcaklığın doğrudan ısı olduğunu veya sıcaklığı yüksek olan her maddenin daha fazla ısı içerdiğini düşünmektedirler (Lewis ve Linn, 1994).

Isı ve sıcaklık konularının öğretiminde kullanılan yöntemler, öğrencilerin kavramsal anlayışlarını geliştirmede büyük öneme sahiptir. Yapılan araştırmalar, geleneksel ders anlatımı yerine aktif öğrenme yöntemlerinin, deneysel çalışmaların ve teknoloji destekli öğretim materyallerinin kullanılmasının öğrencilerin kavramsal anlayışlarının artmasına ve kavram yanlışlarının giderilmesine olumlu yönde etki oluşturduğunu ortaya koymaktadır (Hake, 1998; Redish, 2003). Örneğin, laboratuvar deneyleri, öğrencilerin ısı ve sıcaklık kavramlarını somutlaştırmalarına ve deneyimleyerek öğrenmelerine olanak tanımaktadır (Bauer ve Chan, 2021). Benzer şekilde, simülasyonlar ve dijital öğrenme araçları, soyut kavramları görselleştirerek öğrencilerin anlayışını derinleştirmektedir (Zacharia, 2003). Bu tür yöntemler, öğrencilerin kavram

yanılgılarının giderilmesine ve doğru kavramsal bilgileri oluşturmalarına yardımcı olmaktadır.

Isı ve sıcaklık konularının etkili bir şekilde öğretilmesi, öğretmenlerin konuya dair bilgi düzeyleri ve pedagojik becerileriyle doğrudan ilişkilidir (Inaltekin ve Akcay, 2021). Öğretmenlerin konuya dair derinlemesine bilgi sahibi olmaları ve bu bilgiyi öğrencilere nasıl aktaracaklarını bilmeleri gerekmektedir (Xie, Sung ve Jiang, 2022). Bu bağlamda, öğretmenlerin hizmet içi eğitim programları ve sürekli mesleki gelişim faaliyetleri, öğretim kalitesinin artırılmasında önemli rol oynamaktadır (Shulman, 1986). Isı ve sıcaklık konularında öğrenci başarısını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bunlar arasında öğrencilerin ön bilgi düzeyleri, öğrenme stilleri, motivasyonları ve ders materyallerinin niteliği sayılabilir (Widodo, Hufad, Sunardi ve Nandiyanto, 2020). Öğrencilerin derse olan ilgileri ve katılımları, öğrenme süreçlerini doğrudan etkiler. Bu nedenle, derslerin öğrenci merkezli ve etkileşimli bir şekilde işlenmesi, öğrenci başarısını artırmada kritik öneme sahiptir (Duit, 1991).

Literatürde, ısı ve sıcaklık konularının öğretilmesine dair birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar, genellikle öğrencilerin kavramsal anlamalarını geliştirmek ve yanlış anlamaları gidermek üzerine odaklanmaktadır. Örneğin, Çepni ve diğerleri (1997) tarafından yapılan bir çalışmada, öğrencilerin ısı ve sıcaklık kavramlarına dair sahip oldukları kavram yanılgıları tespit edilmiş ve bu kavram yanılgılarını düzeltmeye yönelik öğretim stratejileri önerilmiştir. Benzer şekilde, Duit (1991) tarafından yapılan bir meta-analiz çalışmasında, öğrencilerin bilimsel kavramları öğrenme süreçleri incelenmiş ve etkili öğretim yöntemleri belirlenmiştir. Isı ve sıcaklık konularının liselerde etkili bir şekilde öğretilmesi, öğrencilerin fen bilimlerine yönelik temel kavramları doğru anlamaları açısından büyük öneme sahiptir. Bu bağlamda yapılan araştırmalar, öğretim yöntemlerinin ve materyallerinin geliştirilmesine katkıda bulunmakta ve öğrenci başarısını artırmak için yol gösterici olmaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmalar, daha geniş kapsamlı veri analizleri ve yeni öğretim teknolojilerinin kullanımıyla, ısı ve sıcaklık konularının öğretiminde daha etkili stratejiler geliştirilmesine yardımcı olabilir.

WoS'ta fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konularının bibliyometrik analizi, bu alandaki araştırma trendlerini ve bilgi birikimini anlamak için kritik öneme sahiptir. Isı ve sıcaklık, öğrencilerin temel fen bilimleri kavramlarını anlamada zorlandığı konulardan biridir (Haryadi ve Pujiastuti, 2020). Bu nedenle, bu konular üzerine yapılan araştırmaların analizi, eğitim stratejilerinin ve öğretim materyallerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca, hangi araştırma yöntemlerinin daha etkili olduğunu, hangi konuların daha fazla ilgi gördüğünü ve bilimsel işbirliklerinin nasıl şekillendiğini ortaya koymaktadır. Böylelikle,

öğretmenler, akademisyenler ve eğitim politikacıları, daha etkili öğretim yöntemleri ve programları geliştirebilir, öğrencilerin fen bilimlerine olan ilgisini artırabilir ve bilimsel düşünme becerilerini geliştirebilirler. Bibliyometrik analiz, fen eğitiminde kaliteyi artırmak ve öğrencilerin başarısını yükseltmek için gerekli bilimsel verileri sunar (Donthu, Kumar, Mukherjee, Pandey ve Lim, 2021). Bu araştırma, fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konusundaki uygulamaların nasıl daha geniş bir etki yaratabileceğini ve yeni öğretim yöntemlerine nasıl daha fazla katkı sağlayabileceğini ve bu etkinin fizik öğretimi üzerindeki sonuçlarını inceleyecektir. Bu çalışmanın bulguları, fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konusundaki araştırmaların fen eğitimi ve fizik öğretimi üzerinde olumlu ve kalıcı değişiklikler yapma potansiyeline sahip olduğunu vurgulayacaktır. Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıtlar aranmıştır:

1. Fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konusunda yürütülen çalışmaların yıllara göre değişimi nasıldır?
2. Fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konusunda yürütülen çalışmaların anahtar kelime kullanım birlikteliği nasıldır?
3. Fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konusunda yürütülen çalışmaların araştırma kümeleri nasıldır?
4. Fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konusunda yürütülen çalışmaların yazarlarının birbirleri ile çalışma ilişkileri nasıldır?
5. Fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konusuna yönelik araştırmalarda kullanılan kaynaklar ve ülkelere göre araştırma durumları nasıldır?

2. YÖNTEM

2.1. *Veri Kaynağı ve Erişimi*

Bir araştırma alanının bibliyometrik analizini gerçekleştirmek için, ilgili literatürü kapsamlı bir şekilde içeren uygun bir veritabanının seçilmesi önemlidir (Sánchez, Del Río ve García, 2017). Bibliyometrik araştırmalar için genel olarak tercih edilen nitelikli veritabanları olarak Scopus ve Web of Science kabul edilmektedir (Baas vd., 2020). Bu çalışmada, geniş kapsamı ve literatürün en büyük koleksiyonuna sahip olması nedeniyle veri toplama için Web of Science seçilmiştir (Clarivate Analytics, 2020). Isı ve sıcaklık konuları, fen bilimleri eğitiminin temel alanları arasında yer aldığından, WoS bu çalışma için daha uygun bir kaynaktır. Veri sorgulaması 18 Haziran 2024 tarihinde gerçekleştirilmiştir. "Isı" ve "sıcaklık" terimlerinin "Başlık, Özet ve Anahtar Kelimeler" alanlarında aratılmasıyla toplamda 649 doküman elde edilmiştir. "Isı" ve "sıcaklık" terimlerinin kullanılması, bu konular üzerinde yapılan bibliyometrik incelemelerle tutarlıdır. Yalnızca "ısı" ve "sıcaklık" ile tanımlanan dokümanların dahil edilmesiyle veri kalitesi sağlanmıştır. İkinci sorgu, ilgili belgelerin

yayımlandığı çalışma dönemini seçmeye yöneliktir. "Isı" ve "sıcaklık" terimlerinin yoğun olarak kullanılmaya başlandığı 1990 tarihinden, mevcut yıl olan 2024'e kadar yayımlanan belgeler dahil edilmiştir. Bu şekilde, çok seviyeli bibliyometrik analiz için 649 doküman elde edilmiştir.

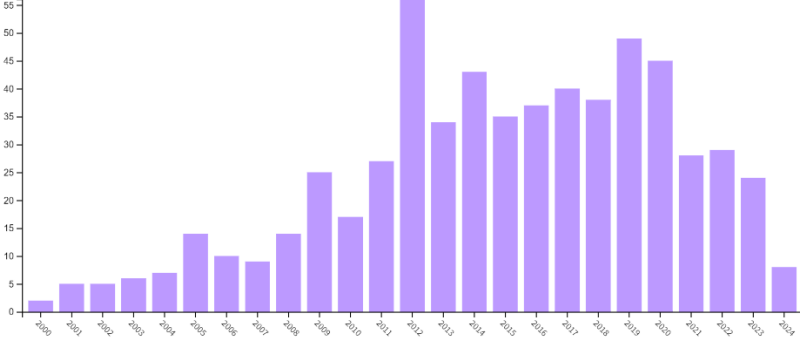
2.2. Bibliyometrik Yöntemler

Çeşitli bibliyometrik parametreleri özetlemek amacıyla Excel elektronik tablosu kullanılmıştır. Bu parametreler arasında doküman sayısı, yayın türü, yayın yılı, anahtar kelimeler, yazarlık, kaynaklar ve ülkeler yer almaktadır. Bu parametreler, çoğu bibliyometrik çalışmada yaygın olarak rapor edilmektedir (Atsız, Öğretmenoğlu ve Akova, 2022). Bibliyometrik öğeler arasındaki ilişkileri belirlemek için atıf analizi, ortak atıf analizi, ortak yazarlık analizi, anahtar kelime eş-oluşum analizi ve bibliyografik eşleşme analizleri yapılmıştır. Sonuçlar, VOSviewer (sürüm 1.6.18) kullanılarak ağ haritaları şeklinde görselleştirilmiştir. VOSviewer, güçlü görselleştirme yetenekleri ve kullanıcı dostu arayüzü nedeniyle tercih edilmiştir (van Eck ve Waltman, 2010). Ağ haritasında, bibliyografik öğeleri temsil eden düğümler, aralarındaki ilişkileri göstermek için çizgilerle bağlanmıştır. Düğümün boyutu, ögenin bibliyometrik sayısını, çizginin ağırlığı ise ilişkinin gücünü göstermektedir. Bibliyometrik öğeler, tüm öge çiftleri arasındaki ağırlıklı Öklidyen mesafelerin karelerinin toplamını minimize eden optimizasyon algoritmaları kullanılarak haritaya yerleştirilmiştir (Cobo vd., 2011). Benzerlik derecelerine göre, öğeler farklı renklerle atanan çeşitli kümelerde gruplandırılmıştır (van Eck ve Waltman, 2010).

3. BULGULAR

3.1. Genel Bakış

Fen eğitimi alanında ısı ve sıcaklık konusu ile ilgili 2008 yılına kadar yılda ortalama 10'ar araştırma yürütülürken, 2008 yılından sonra hızlı bir ivmelenme yaşanarak yılda ortalama 40 araştırmaya yükselmiştir. Isı ve sıcaklık konularında en fazla araştırma 2012 yılında 56 adet olarak gerçekleşmiştir (Şekil 1).



Şekil 1: Fen Eğitimi Alanında Isı ve Sıcaklık Konusundaki Yayın Sayıları (2000–2024).

Fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konusundaki yürütülen 649 araştırmada en çok yayın türü sırası ile makale ($n=365$; %56), konferans bildirisi ($n=273$; %42) ve editöre mektup ($n=7$; %1) olarak sıralanmaktadır. Araştırmaların veri tabanı kategorisi olarak sırasıyla; fen bilimleri eğitimi disiplini ($n=467$; %72), eğitim ve eğitim araştırmaları ($n=232$; %36) ve özel eğitim ($n=5$; %0,7) olarak ortaya çıkmaktadır. Isı ve sıcaklık konusunda fen bilimleri eğitimi disiplinlerinden en fazla araştırma sırasıyla; fen bilimleri ($n=467$; %72), eğitim ve eğitim bilimleri araştırmaları ($n=232$; %36), fizik eğitimi ($n=156$; %24), disiplinler arası mühendislik eğitimi ($n=73$; %11) ve mekanik mühendislik eğitimi ($n=60$; %9) olarak yürütülmüştür.

3.2. Anahtar Kelimeler

Literatürde, 1990'dan 2024'e kadar fen bilimlerinde ısı ve sıcaklık ile ilgili 1389 anahtar kelime bulunmaktadır. Anahtar kelime birlikteliği analizi için, en az dört kümede 39 anahtar kelime eşiği belirlenmiştir (Tablo 1).

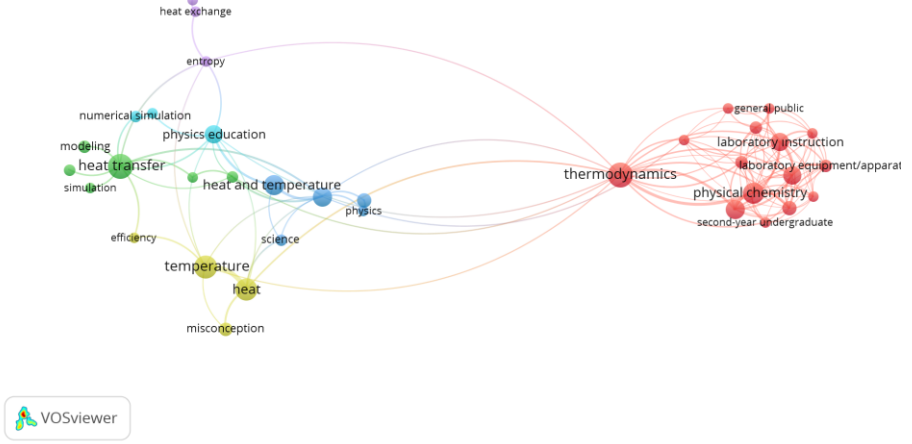
Tablo 1: Isı ve Sıcaklık Konusunda Anahtar Kelimeler (1990-2024)

Anahtar Kelime	Tekrarlanma	Bağlantı gücü
Isı transferi	23	10
Termodinamik	22	16
Sıcaklık	20	12
Fiziksel kimya	16	16
Isı ve sıcaklık	15	5
Lisans öğrencisi	13	13
Kavram yanılgıları	13	10
Laboratuvar eğitimi	12	12
Fizik eğitimi	12	7
Lisans birinci sınıf	8	8
Fen bilimleri eğitimi	8	2
Yanlış anlama	7	2
Faz geçişleri/diyagramlar	6	6
Simülasyon	6	6
Laboratuvar ekipmanları	6	6
Modelleme	6	1

(Not: *En fazla 6 kere tekrarlanan anahtar kelimeler tercih edilmiştir).

Anahtar kelimelerin ortaklık ilişkisi altı kategoride şekillenmiştir (Şekil 2). Sarı küme, 15 anahtar kelimedenden (sulu çözelti kimyasalı, simülasyon, lisans birinci sınıf, gazlar, ulusal yayın, uygulamalı öğrenme, yaparak-yaşayarak öğrenme, ısı kapasitesi, laboratuvar, laboratuvar ekipmanları, laboratuvar eğitimi, faz geçişleri, fiziksel kimya, lise ikinci sınıf, termodinamik ve lisans öğrencisi) oluşmaktadır. Mor küme altı anahtar kelimedenden (alternatif kavramlar, kavramların anlaşılması, mühendislik eğitimi, ısı transferi, modelleme ve simülasyon) oluşmaktadır. Mavi küme beş anahtar kelimedenden (ısı ve sıcaklık, yanılgılar, fizik, fen bilimleri ve fen eğitimi) oluşmaktadır. Yeşil küme dört anahtar kelimedenden (yeterlik, sıcaklık, kavramsal yanılgı ve sıcaklık) oluşmaktadır. Açık yeşil küme üç anahtar kelimedenden (entropi, ısı değişimi ve sıcaklık alanı) oluşmaktadır. Koyu mavi küme üç anahtar kelimedenden oluşmaktadır (sayısal simülasyon, fizik eğitimi ve termal radyasyon).

Isı ve sıcaklık konusundaki anahtar kelime kullanım durumunun 1990 yılında itibaren değişimi Şekil 2b'de gösterilmiştir. Önce mor anahtar kelimeler, ardından mavi anahtar kelimeler, sonrasında yeşil ve son olarak da sarı anahtar kelimeler ortaya çıktı. 2009 yılından başlayarak ilk yıllarda araştırmacılar ısı transferi, fizik, fizik eğitimi alanlarında yoğun çalışmalar yürütmüşlerdir. Son yıllarda ise teknoloji destekli çalışmaların yürütüldüğü görülmektedir (Şekil 2b).



a)

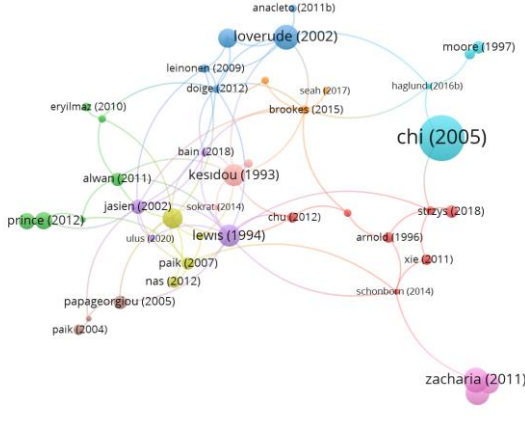


b)

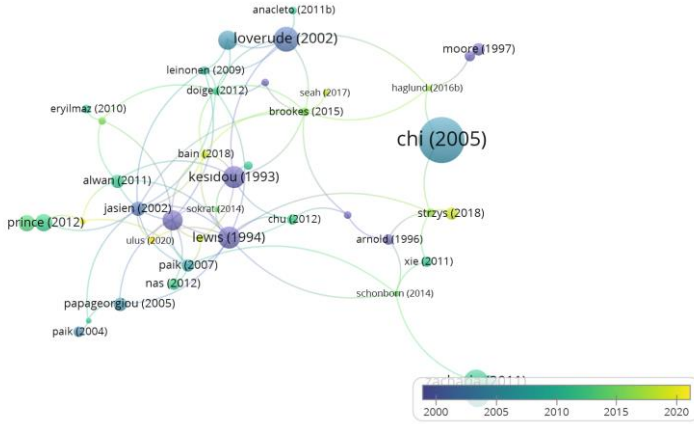
Şekil 2: Isı ve Sıcaklık Konusunda Literatürde Anahtar Kelime Birlikteliğine Dair Ağ Haritası (1990–2024) (a: Anahtar Kelime Kümeleri; b: Ortaya Çıkış Zamanı).

3.3. Araştırmalar

İncelenen 649 araştırmanın 97'sinde en az 10 atıf bulunmaktadır. En çok atıf yapılan ilk altı çalışmanın yazarları olarak; Chi (2005) (atıf= 500), Boron (2004) (atıf= 269), Tansey (2015) (atıf = 223), Zacharia (2011) (atıf= 154) ve Loverude (2002) (atıf= 145) ortaya çıkmıştır (Tablo 2). Araştırma kapsamındaki 97 çalışmadan sadece 42'si ilişkilidir ve bu bağlantılar ilişkilendirilme düzeylerine göre 10 kümeye ayrılmıştır (Şekil 3a).

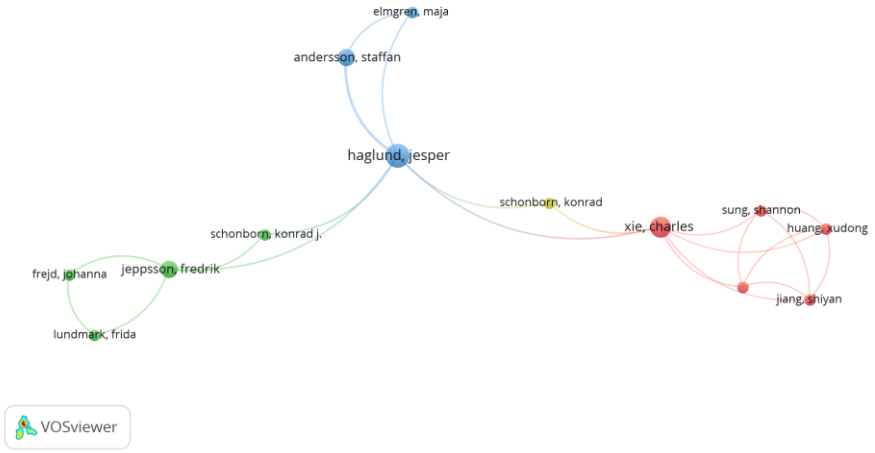


a)

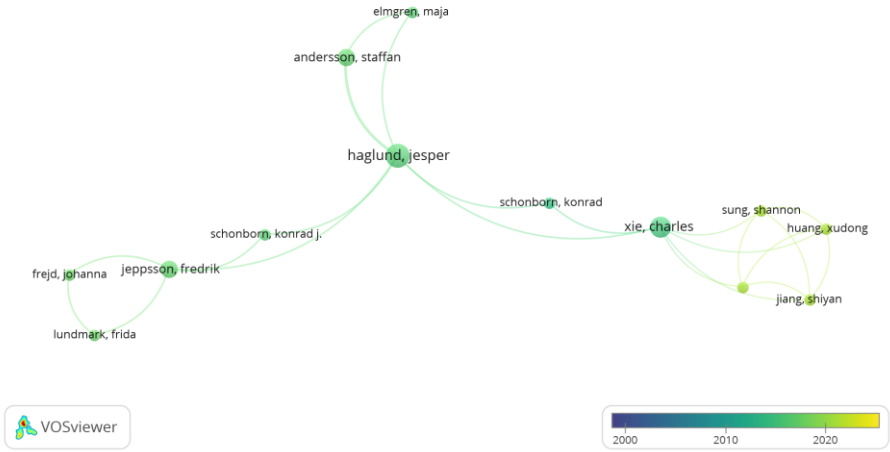


b)

Şekil 3: Isı ve Sıcaklık ile ilgili Çalışma Kümelerini Gösteren Ağ Haritası (2000–2024) (a: Atıf grupları; b: Ortak atıf grupları).



a)



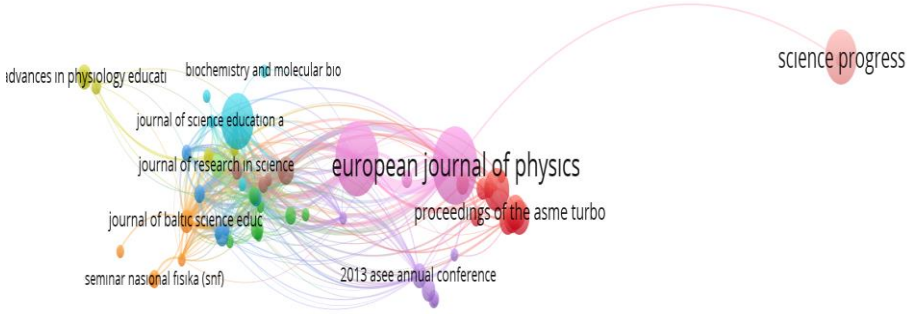
b)

Şekil 4: Isı ve Sıcaklık ile İlgili Ortak Yazar Gruplarını Gösteren Ağ Haritası (2000–2024) (a: Ortak Atıf Grupları; b: Bibliyografik Bağlantı Grupları).

Tablo 2: Fen Eğitiminde Isı ve Sıcaklık Konusunda Atıf Yönünden Çalışmaların Karşılaştırılması (1992–2023).

Sıra no	Başlık	Yazarlar	Yıl	Kaynak	Atıf
1	Commonsense conceptions of emergent processes: Why some misconceptions are robust	Chi, M. T.	2005	The journal of the learning sciences	500
2	Regulation of intracellular pH.	Boron, W. F.	2004	Advances in physiology education	269
3	Recent advances in thermoregulation	Tansey, E. A., & Johnson, C. D.	2015	Advances in physiology education	223
4	Physical versus virtual manipulative experimentation in physics learning	Darling-Zacharia, Z. C., & Olympiou, G.	2011	Learning and instruction	154
5	Student understanding of the first law of thermodynamics: Relating work to the adiabatic compression of an ideal gas	Loverude, M. E., Kautz, C. H., & Heron, P. R.	2002	American journal of physics	145
6	Effects of experimenting with physical and virtual manipulatives on students' conceptual understanding in heat and temperature	Zacharia, Z. C., Olympiou, G., & Papaevripidou, M.	2008	Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching	135
7	Heat energy and temperature concepts of adolescents, adults, and experts: Implications for curricular improvements	Lewis, E. L., & Linn, M. C.	1994	Journal of Research in Science Teaching	117
8	Students' conceptions of the second law of thermodynamics—an interpretive study	Kesidou, S., & Duit, R.	1993	Journal of research in science teaching	113
9	Newton's law of cooling revisited	Vollmer, M.	2009	European Journal of Physics	100
10	Investigating a grade 11 student's evolving conceptions of heat and temperature	Harrison, A. G., Grayson, D. J., & Treagust, D. F.	1999	Journal of Research in Science Teaching: The Official	100

(Not: *Atıf sayısı en az 100 olan yayınlar sunulmuştur).

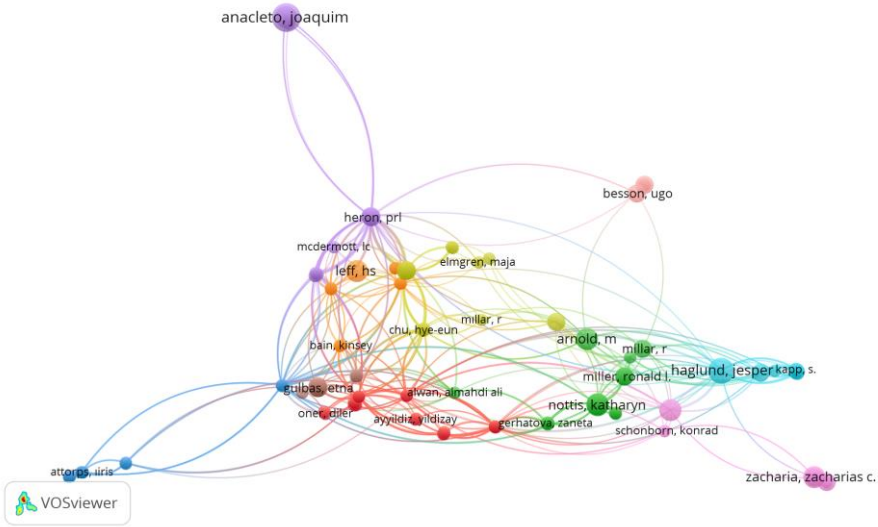


Şekil 5: Fen Eğitiminde Isı ve Sıcaklık ile İlgili Yayın Kümelerini Gösteren Ağ Haritası (1990–2024)

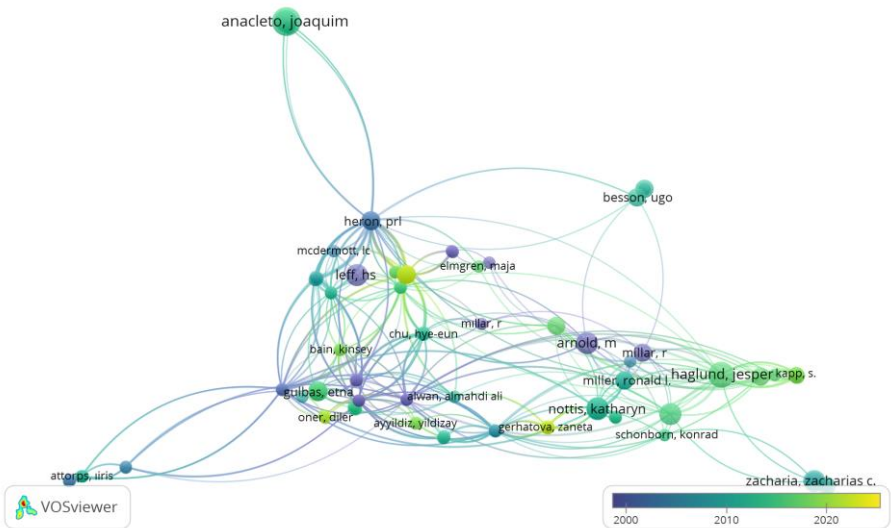
Kaynaklara dayalı olarak bibliyografik eşleşme grafiğinden elde edilen verilere dayalı olarak elde edilen sonuç Şekil 5’de görülmektedir.

3.4. Yazarlar

1990’dan 2024’e kadar fen bilimleri eğitimi kapsamında ısı ve sıcaklık konusunda 1792 araştırmacı çalışma yürütmüştür. En çok atıf yapılan beş yazar şunlardır: Chi, M. (yayın= 1, atıflar= 500), Zacharia, C. (yayın= 3, atıflar= 385), Olympiou, G. (yayın= 2, atıflar= 289), Heron, P. (yayın= 2, atıflar= 236) ve Kautz, C. (yayın= 2, atıflar= 236) (Tablo 4). Yazarların birbirleri ile olan atıf ve yayın ilişkilendirmelerini belirleyebilmek için ortak bibliyometrik atıf ve yazar analizi yapılmıştır. En az bir yayın ve 10 atıf temel alınarak sınırlandırma yapılmıştır. Yazar ortak atıf analizi için 252 yazar minimum 10 atıf eşliğini ve bir yayın şartını karşılamaktadır. Ortak atıf ağı on kümeden oluşmaktadır (Şekil 6a). Fen bilimlerinde ısı ve sıcaklık konusunda yapılan araştırmalarda 2000’li yıllarda yürütülen çalışmalardan bazılarının konu ile ilgili temel oluşturduğu, Rainey, Katherine D. gibi bazı araştırmacıların son yıllarda yaptıkları çalışmaların ortak atıf ve ilişki gücü yönünden oldukça yüksek düzeyde oldukları ön plana çıkmıştır (Şekil 6b).



a)



b)

Şekil 6: Isı ve Sıcaklık Konusunda Ortak Yazar Gruplarını Gösteren Ağ Haritası (2000–2024) (a: Ortak Atıf Grupları; b: Bibliyografik Bağlantı Grupları).

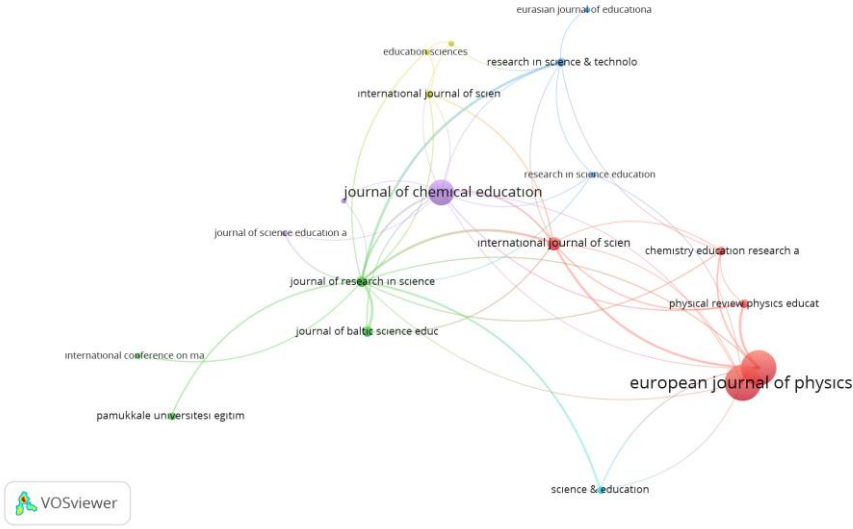
3.5. Çalışmaların Yayıncıları

Fen bilimleri eğitiminde ısı ve sıcaklık konusunda ortak atıf analizine göre araştırmalar 232 kaynaktan yayınlanmıştır. Isı ve sıcaklık ile ilgili en az iki makale ve en az beş atıf alma düzeylerine göre sınırlandırma yapılarak bibliyometrik analizler gerçekleştirilmiştir (Şekil 7). Bu kapsamda 35 kaynak geri kalmıştır. Isı ve sıcaklık konusunda en fazla yayın yapan kaynak olarak European Journal of Physics (Yayın= 67, atıflar= 569), en fazla atıf alan kaynak olarak da American Journal of Physics (Yayın= 62, atıflar= 845) olduğu ortaya çıkmıştır. Diğer yayıncıların fen eğitiminde ısı ve sıcaklık ile ilgili yayın sayıları ve atıf sayıları Tablo 3'de gösterilmiştir.

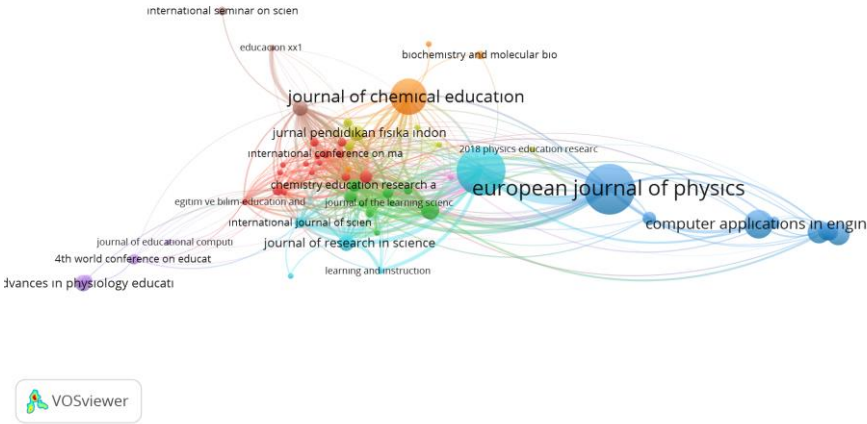
Tablo 3: Fen Eğitiminde Isı ve Sıcaklık ile İlgili Ön Plana Çıkan Kaynaklar (1990–2024).

Dergi	Yayın sayısı	Atıf sayısı
European Journal of Physics	67	569
American Journal of Physics	62	845
Journal of Chemical Education	34	218
Science Progress	32	132
Computer Applications in Engineering Education	21	109
Processing of Asme Turbo Expo	37	56
International Journal of Science Education	9	200
Advances in Psychology Education	7	538
Journal of Research in Science Teaching	6	513
Journal of Baltic Science Education International	6	28
Journal of Engineering Education	6	14
Revista Cientifica	5	17
Research in Science & Technological Education	4	36
Physical Review Physics Education Research	4	11
Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research	4	10

Isı ve sıcaklık konusundaki kaynakların ortak alıntı kümelerinin bibliyometrik ilişkilendirmesi Şekil 7'de gösterilmiştir.



a)



b)

Şekil 7: Fen Eğitiminde Isı ve Sıcaklık Konusunda Kaynak Gruplarını Gösteren Ağ Haritası (a: Ortak Alıntı Grupları; b: Bibliyografik Bağlantı Grupları).

Kırmızı ağ beş derginin etkisindedir ve kümelerin merkezindedir. Bu bağın merkezini iki temel dergi oluşturmaktadır. Bunlar; European Journal of Physics ve American Journal of Physics dergileridir. Etki olarak ikinci yoğunlukta yeşil ağ bulunmakta ve bu ağın en etkili dergisi de Journal of Research in Science

Teaching dergisidir. Mor ağı temsil eden ve merkezi konumda olan ağılarda olan üçüncü ağıda en etkili dergi olarak Journal of Chemical Education ön plana çıkmaktadır.

3.6. Ülkeler

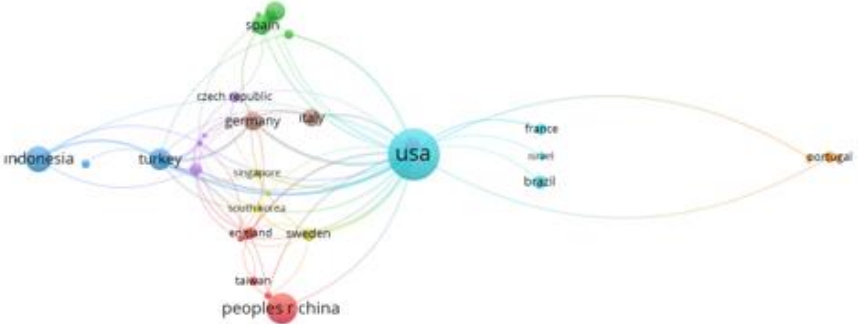
1990'dan 2024 yılına kadar fen eğitiminde eğitimde ısı ve sıcaklık ile ilgili 70 ülkede bilimsel çalışmalar yürütülmüştür (Tablo 4). Amerika Birleşik Devletleri (ABD) 181 yayın ile ilk sırada yer almaktadır. Yayın sayısı olarak ABD'den sonra sırasıyla Çin (yayın= 66), Endonezya (yayın= 45), Türkiye (yayın= 31) ve İspanya (yayın= 27) olarak sıralanmaktadır.

Tablo 4: Fen Bilimlerinde Isı ve Sıcaklık ile İlgili Yapılan Araştırmaların Ükelere Göre Dağılımı (1990–2024).

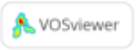
Ülke	Yayın sayısı	Atıf
ABD	181	1987
Çin	66	105
Endonezya	45	80
Türkiye	31	170
İspanya	27	165
Hindistan	26	74
Almanya	25	406
İtalya	21	97
Kanada	16	78
Meksika	12	40
Brezilya	12	24
Avustralya	11	176
İsviçre	11	64
İngiltere	10	84
Rusya	10	7
Çek Cumhuriyeti	9	14
Protekiz	9	80
Fransa	9	69
Pakistan	9	83
Japonya	8	11

Fen bilimleri eğitimi kapsamında ısı ve sıcaklık konusu ile ilgili ülkeler bazında yapılan araştırma sayıları ile aldıkları atıf sayıları arasında doğrusal bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Örneğin aynı yayın sayısına sahip olan İngiltere ile Rusya'nın (Yayın sayısı=10) atıf sayıları arasında önemli düzeyde farklılıklar

bulunmaktadır (İngiltere= 84, Rusya= 7). Isı ve sıcaklık konusunda çalışma yürüten ülkeler arasındaki atıf ağını tespit etmek için en az iki belge ve 10 atıftan oluşan bir kümelenme sınırlamasına gidilmiştir. Bu kapsama giren 40 ülke ayrılmıştır ve bu ülkeler arasındaki ilişkilendirilme toplamda dokuz kümeye ayrılmıştır (Şekil 8a). Bu kümelerin liderliğini ABD, Çin, Endonezya, Türkiye, İspanya ve Hindistan'ın yaptığı görülmektedir (Şekil 8a). Ortak yazarlık araştırmalarında ülkelerin çalışmalarına yönelik ilişkilendirme ağında da ABD'nin ön planda olduğu görülmektedir (Şekil 8b).



a)



b)

Şekil 8: Fen Bilimleri Eğitiminde Isı ve Sıcaklık Konusunda Ülkelere Göre Yürütülen Çalışmalar (1990–2024) (a: alıntı kümeleri; b: ortak yazarlık kümeleri).

4. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bu çalışmanın amacı, Web of Science (WoS) veritabanında fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konularında yapılan araştırmaların bibliyometrik analizini yaparak bu alandaki araştırma eğilimlerini ve bilgi birikimini incelemektir. Çalışma kapsamında toplamda 649 doküman incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, ısı ve sıcaklık konularında yapılan araştırmaların yıllara göre dağılımı, anahtar kelime kullanım birlikteliği, araştırma kümeleri, yazarlar arasındaki iş birliği ve ülkelerin yayın performansı gibi çeşitli bibliyometrik özellikleri kapsamaktadır.

Isı ve sıcaklık konularında yapılan araştırmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde, bu alanda yapılan çalışmaların 2000'li yılların başlarından itibaren artış gösterdiği görülmektedir. Bu artış, fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konularına verilen önemin giderek arttığını göstermektedir. Özellikle son yıllarda yapılan çalışmaların sayısında belirgin bir artış olduğu gözlenmiştir.

Anahtar kelime kullanım birlikteliği analizleri, "ısı" ve "sıcaklık" terimlerinin yanı sıra "kavram yanılgıları", "enerji transferi", "fen eğitimi" ve "öğretim stratejileri" gibi terimlerin sıkça kullanıldığını ortaya koymuştur. Bu durum, ısı ve sıcaklık konularının fen eğitimi bağlamında ele alınırken genellikle kavramsal anlama ve öğretim yöntemlerine odaklanıldığını göstermektedir.

Araştırma kümeleri incelendiğinde, üç ana küme öne çıkmaktadır: kavramsal yanılgılar ve öğretim stratejileri üzerine yapılan çalışmalar, enerji transferi ve termodinamik kavramları üzerine yapılan çalışmalar ve öğretim teknolojileri ve materyalleri üzerine yapılan çalışmalar. Bu kümeler, ısı ve sıcaklık konularında yapılan araştırmaların genellikle bu üç ana tema etrafında yoğunlaştığını göstermektedir.

Yazarlar arasındaki iş birliği ağları incelendiğinde, belirli yazar gruplarının bu alanda yoğun iş birliği içinde oldukları görülmüştür. Özellikle, fen eğitimi alanında uzmanlaşmış araştırmacılar arasında güçlü iş birliği ağları bulunmaktadır. Bu iş birliği ağları, bilgi ve deneyim paylaşımının bu alandaki araştırmaların kalitesini artırdığını göstermektedir.

Ülkelerin yayın performansları incelendiğinde, Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve Türkiye'nin ısı ve sıcaklık konularında en fazla yayın yapan ülkeler arasında yer aldığı görülmüştür. Bu durum, bu ülkelerde fen eğitimine verilen önemin ve yapılan araştırmaların yoğunluğunun bir göstergesidir.

Bu çalışmanın sonuçları, fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konularında yapılan araştırmaların genel bir değerlendirilmesini sunmakta ve bu alandaki eğilimleri ve bilgi birikimini ortaya koymaktadır. Isı ve sıcaklık konularının fen eğitiminde önemli bir yer tutması, bu alanda yapılan araştırmaların sayısındaki artışla doğrulanmaktadır. Özellikle kavramsal yanılgılar ve öğretim stratejileri üzerine

yapılan çalışmaların yoğunluğu, bu konuların fen eğitimi bağlamında anlaşılmasının ve etkili bir şekilde öğretilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Fizik konularının öğretimi sürecinde ısı ve sıcaklık konularının doğru anlaşılmasının, öğrencilerin ilerleyen eğitim seviyelerinde ve çeşitli bilimsel disiplinlerde ciddi öğrenme güçlüklerine yol açabilmektedir. Bu nedenle, bu kavramların öğretiminde kullanılan yöntemlerin öğrencilerin kavramsal anlayışlarını geliştirmede büyük öneme sahip olduğu açıktır. Özellikle aktif öğrenme ve teknoloji destekli öğretim materyalleri, öğrencilerin soyut kavramları somutlaştırmasına ve deneyimleyerek öğrenmesine olanak tanımaktadır.

Anahtar kelime analizleri, ısı ve sıcaklık konularının öğretiminde kavramsal anlamının ve doğru öğretim yöntemlerinin kritik rol oynadığını göstermektedir. Öğrencilerin bu konuları doğru bir şekilde anlamaları ve kavramsal yanılgılardan arınmış bir bilgi birikimi elde etmeleri için etkili öğretim stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir (Duit, 1991; Çepni ve diğerleri, 1997).

Araştırma kümeleri, bu alandaki çalışmaların genellikle kavramsal yanılgılar, enerji transferi ve öğretim teknolojileri etrafında yoğunlaştığını göstermektedir. Bu durum, ısı ve sıcaklık konularının fen eğitiminde çok boyutlu bir yaklaşım gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Öğretim teknolojilerinin ve materyallerinin geliştirilmesi, öğrencilerin bu konuları daha iyi anlamalarını ve öğrenme süreçlerini iyileştirmelerini sağlayabilir (Duit, 1991).

Yazarlar arasındaki iş birliği ağları, bu alandaki araştırmaların kalitesini artırmak için önemli bir faktördür. Araştırmacılar arasındaki güçlü iş birliği, bilgi ve deneyim paylaşımını teşvik etmekte ve bu sayede daha kapsamlı ve etkili araştırmalar yapılmasını sağlamaktadır (Sánchez ve diğerleri, 2017).

Sonuç olarak, fen eğitiminde ısı ve sıcaklık konularında yapılan araştırmaların bibliyometrik analizi, bu alandaki eğilimleri ve bilgi birikimini ortaya koymakta ve gelecekteki araştırmalar için önemli bir rehber sunmaktadır. Bu analizler, fen eğitiminde kaliteyi artırmak ve öğrencilerin başarısını yükseltmek için gerekli bilimsel verileri sağlamaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmalar, daha geniş kapsamlı veri analizleri ve yeni öğretim teknolojilerinin kullanımıyla ısı ve sıcaklık konularının öğretiminde daha etkili stratejiler geliştirilmesine yardımcı olabilir (Baas ve diğerleri, 2020; Prancute, 2021).

REFERANSLAR

- Atsız, O., Öğretmenoğlu, M., & Akova, O. (2022). A bibliometric analysis of length of stay studies in tourism. *European Journal of Tourism Research*, (31).
- Baas, J., Schotten, M., Plume, A., Côté, G., & Karimi, R. (2020). Scopus as a curated, highquality bibliometric data source for academic research in quantitative science studies. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 377–386.
- Baser, M. (2006). Effect of Conceptual Change Oriented Instruction on Students' Understanding of Heat and Temperature Concepts. *Online Submission*, 4(1), 64-79.
- Bauer, C. F., & Chan, J. Y. (2021). Windows on the Inquiry Classroom: A Pedagogic Field Laboratory for Exploring Teaching and Learning of Heat, Temperature, and Energy. *Journal of College Science Teaching*, 50(6), 6-13.
- Boron, W. F. (2004). Regulation of intracellular pH. *Advances in physiology education*, 28(4), 160-179.
- Chi, M. T. (2005). Commonsense conceptions of emergent processes: Why some misconceptions are robust. *The journal of the learning sciences*, 14(2), 161-199.
- Clarivate, A. (2020). Web of science. *Clarivate Analytics*.
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1382–1402.
- Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D., & Turgut, M. F. (1997). Fizik Öğretimi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 133, 285-296.
- Driver, R., Squires, A., Rushworth, P., & Wood-Robinson, V. (1994). Making Sense of Secondary Science: Research into Children's Ideas. London: Routledge.
- Duit, R. (1991). Students' Conceptual Frameworks: Consequences for Learning Science. In S. Glynn, R. Duit (Eds.), *Learning Science in the Schools: Research Reforming Practice* (pp. 65-85). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Fenditasari, K., & Istiyono, E. (2020). Identification of misconceptions on heat and temperature among physics education students using four-tier diagnostic test. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1470, No. 1, p. 012055). IOP Publishing.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74.
- Harrison, A. G., Grayson, D. J., & Treagust, D. F. (1999). Investigating a grade 11 student's evolving conceptions of heat and temperature. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 36(1), 55-87.
- Haryadi, R., & Pujiastuti, H. (2020). PhET simulation software-based learning to improve science process skills. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1521, No. 2, p. 022017). IOP Publishing.
- Inaltekin, T., & Akcay, H. (2021). Examination the Knowledge of Student Understanding of Pre-Service Science Teachers on Heat and Temperature. *International Journal of Research in Education and Science*, 7(2), 445-478.
- Irawati, R. K., & Sofianto, E. W. N. (2019). The misconception analysis of natural science students on heat and temperature material using four tier test. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1321, No. 3, p. 032104). IOP Publishing.
- Jasien, P. G., & Oberem, G. E. (2002). Understanding of elementary concepts in heat and temperature among college students and K-12 teachers. *Journal of Chemical Education*, 79(7), 889.
- Kesidou, S., & Duit, R. (1993). Students' conceptions of the second law of thermodynamics—an interpretive study. *Journal of research in science teaching*, 30(1), 85-106.
- Kumaş, A. (2022). Fizik öğretiminde yaşanan problemlerin fizik zümre toplantıları ve öğretmen görüşleri ile değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1303-1348.
- Latifah, S., Irwandani, I., Saregar, A., Diani, R., Fiani, O., Widayanti, W., & Deta, U. A. (2019). How the Predict-Observe-Explain (POE) learning strategy remediates students' misconception on Temperature and Heat materials?. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1171, No. 1, p. 012051). IOP Publishing.
- Lewis, E. L., & Linn, M. C. (1994). Heat Energy and Temperature Concepts of Adolescents, Adults, and Experts: Implications for Curricular Improvements. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(6), 657-677.

- Loverude, M. E., Kautz, C. H., & Heron, P. R. (2002). Student understanding of the first law of thermodynamics: Relating work to the adiabatic compression of an ideal gas. *American journal of physics*, 70(2), 137-148.
- Redish, E. F. (2003). *Teaching Physics with the Physics Suite*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Sánchez, A. D., Del Río, M. D. L. C., & García, J. Á. (2017). Bibliometric analysis of publications on wine tourism in the databases Scopus and WoS. *European Research on Management and Business Economics*, 23(1), 8-15.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Tansey, E. A., & Johnson, C. D. (2015). Recent advances in thermoregulation. *Advances in Physiology Education*, 39(3), 139-148.
- Turgut, Ü., & Gürbüz, F. (2011). Effects of Teaching with 5e Model on Students' Behaviors and Their Conceptual Changes about the Subject of Heat and Temperature. *International Online Journal of Educational Sciences*, 3(2).
- Van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538.
- Vollmer, M. (2009). Newton's law of cooling revisited. *European Journal of Physics*, 30(5), 1063.
- Widodo, A. P. A., Hufad, A. C. H. M. A. D., Sunardi, S., & Nandiyanto, A. B. D. (2020). Collaborative teaching in heat transfer for slow learner students. *Journal of Engineering Science and Technology*, 1, 11-21.
- Xie, C., Li, C., Sung, S., & Jiang, R. (2022). Engaging students in distance learning of science with remote labs 2.0. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 15(1), 15-31.
- Zacharia, Z. C. (2003). Beliefs, Attitudes, and Intentions of Science Teachers Regarding the Educational Use of Computer Simulations and Inquiry-based Experiments in Physics. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(8), 792-823.
- Zacharia, Z. C., & Olympiou, G. (2011). Physical versus virtual manipulative experimentation in physics learning. *Learning and instruction*, 21(3), 317-331.
- Zacharia, Z. C., Olympiou, G., & Papaevripidou, M. (2008). Effects of experimenting with physical and virtual manipulatives on students' conceptual understanding in heat and temperature. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 45(9), 1021-1035.

Koç, E. D. (2023). Bir Okul Öncesi Öğretmeninin Eğitim-Öğretim Dönemi İçerisinde Uyguladığı Etkinlik Planlarında Fen-Bilim Eğitime Yer Verme Durumunun İncelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (56), 758-774.