



Fen Programlarının Değerlendirilmesine Yönelik Araştırmaların İncelenmesi¹

Examination of Studies on the Evaluation of Science Curriculum

Sayfa | 736

Güngör YUMUŞAK , Dr. Öğretim Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, gyumusak@erbakan.edu.tr

Geliş tarihi - Received: 24 Ekim 2022
Kabul tarihi - Accepted: 24 Temmuz 2023
Yayın tarihi - Published: 28 Aralık 2023

¹ Bu çalışma 2022 yılında gerçekleştirilen 9. International Eurasian Educational Research Congress (EJER 2022) isimli konferansta bildiri olarak sunulmuş ve özeti yayınlanmıştır.

Yumuşak, G. (2023). Fen programlarının değerlendirilmesine yönelik araştırmaların incelenmesi: Bir meta-sentez çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14(2), 735-757.*

DOI. 10.51460/baebd.1193879



Öz. Bu çalışma, 2018 yılında uygulanmaya başlanan fen bilimleri dersi öğretim programlarını değerlendiren araştırmaların, genel özellikler bakımından incelenmesini ve sonuçlarının sentezlenmesini içeren bir meta-sentez çalışmasıdır. Çalışma kapsamında fen programlarının değerlendirilmesini esas alan 10 makale ve 4 lisans üstü tez çalışmasına ulaşılmıştır. Genel özellikleri bakımından incelendiğinde; araştırmaların büyük bir kısmının yalnızca öğretmen görüşlerinin alınması ile gerçekleştirildiği, daha çok durum çalışması deseni ile yürütüldüğü ve veri toplamada görüşme tekniğinin kullanıldığı görülmüştür. Ayrıca araştırmalarda değerlendirmelerin çoğunlukla bir program değerlendirme modelinden bağımsız bir şekilde gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Araştırmaların sonuçları incelendiğinde; öğretmenlerin fen programı kazanımlarını öğrenci düzeyine uygunluk bakımından büyük ölçüde olumlu karşıladıkları, kazanımları açık ve anlaşılır buldukları tekrarlanan sonuçlar arasındadır. Bunun yanında, incelenen araştırma sonuçlarında sıklıkla, programın içeriği kazanımlara paralel bir şekilde öğrenci seviyesine ve ilgisine uygun bulunmuştur. Programın eğitim durumları önerileri olumlu bulunmakla birlikte, öğretmenlerin hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları noktasında araştırmalar birbirini destekleyen sonuçlar ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Program değerlendirme, program geliştirme, fen programları.

Abstract. In this study, a meta-synthesis was performed by examining the 2018 science curriculum evaluation studies in terms of general characteristics and the synthesis of the results. Within the scope of the study, 10 articles and 4 postgraduate thesis based on the evaluation of science curriculum were examined. When examining the general characteristics, it was observed that most of the studies were conducted based only on teacher opinions, that they were mostly conducted with a case study design, and that the interview technique was used in data collection. In addition, it was determined in the studies that the evaluations were mostly carried out without using a curriculum evaluation model. Studies show repeatedly that teachers find science achievements clear, understandable, and appropriate for the student's level. In addition, one of the results that is frequently repeated in research is that the content is suitable for the level and interest of the student. Although the teaching-learning activity suggestions of the curriculum were found positive, the studies showed that teachers need in-service training.

Keywords: Curriculum evaluation, curriculum development, science curriculum.



Giriş

Öğretim programları amaçlar çerçevesinde konuların, eğitim-öğretim ve değerlendirme süreçlerinin planlandığı önemli dokümanlardır. Türkiye’de 2004 yılında büyük ölçekli (Akşit, 2007; Öztürk, 2011) bir program değişikliği yapılmış, yeni programlar 2005 yılında uygulamaya konulmuştur (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005). Programların temelini oluşturan eğitim anlayışının öğrenci merkezli bir yapıya sahip olduğu bütün derslerin programlarında vurgulanmıştır (MEB, 2005). Yeni programlar etkili yönleri olduğu kadar eksik yönleriyle de eleştirilmiştir. 2005 programlarının eksikliklerinin giderilmesi ve 2012 yılında kabul edilen 4+4+4 sistemine uyumun sağlanması amacıyla (Danışman ve Karadağ, 2015) 2013 yılında yeniden bir program değişikliğine gidilmiştir. Son olarak 2018 yılında programlar yenilenmiştir ve uygulanmaya devam etmektedir.

Tüm bu değişikliklere dahil olan programlardan birisi fen programlarıdır. 2018 yılında geliştirilen fen programlarında temel vurgu, değerler ve yetkinliklerin kazandırılması yönünde olmuştur. Fen programlarının kapsamına bakıldığında ünite, konular, kazandırılacak kavramlar, önerilen ders süreleri ve kazanımların yer aldığı, ölçme ve değerlendirmeye yön veren ilkeler ve benimsenen öğretim stratejilerinin teorik olarak açıklandığı görülmektedir (MEB, 2018). Programın uygulama süreci dikkate alındığında, süreci etkileyen en önemli değişiklik ise kılavuz kitap uygulamasına son verilmesidir. Kılavuz kitapların kullanımı, öğretmenler tarafından olumlu ve olumsuz yönleriyle değerlendirilmekteydi. Plan yapma yükünün azaltılması (Konur, Ayas & Konur, 2010), yeni atanan öğretmenlere planlamada kolaylık sağlaması (Eğitim Reformu Girişimi [ERG], 2017) olumlu özellikleri olarak görülmekteydi. Bunun yanında planlama sürecinde öğretmenleri kısıtlaması, mesleki yaratıcılığı engellemesi (Göçer ve Aktürk, 2015), zorunlu olarak takip edilmesi gereken bir materyal olarak görülmesinden dolayı öğretmenlerin etkinlikleri yetiştirmekte zorlanmaları (Konur vd., 2010), her koşulda uygulanamaması ve ölçme ve değerlendirme gibi hususlarda yetersiz açıklamalar barındırması (Bakar, Keleş & Koçakoğlu, 2009) olumsuz olarak aktarılan bazı yönleriydi. Literatürde olumlu yönlerinin de vurgulandığı kılavuz kitapların neden kaldırıldığına ilişkin ilgili birimlerce yapılan yeterli bir açıklamaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla fen programları şu anki haliyle daha çok kazanımların, içeriğin ve genel yaklaşımın açıklandığı bir tasarıma sahiptir. Eğitim durumları ile ölçme ve değerlendirmenin tasarımı ise öğretmen uzmanlığına bırakılmıştır. Programlarda yapılan bir diğer önemli değişiklik ise beceri ve değerlere ilişkin hedeflerin örtük hale getirilmesidir (MEB, 2018). Örneğin önceki yıllarda fen, teknoloji, toplum ve çevre (FTTÇ) ve bilimsel süreç beceri kazanımları açık bir şekilde yazılmış halde programlarda yerini almaktayken artık örtük bir biçimde konu kazanımı ifadelerine iliştilmiştir.

Toplumun ve bireyin değişen ilgi ve ihtiyaçlarına, bilim ve teknolojiye ilerlemelere, konu alanındaki değişimlere paralel olarak (Özdemir, 2009) programların değiştirilerek geliştirilmesi beklenen bir durumdur. Bu sürecin hem şeffaf hem de bilimsel araştırma bulgularına dayalı bir biçimde yürütülmesi program değerlendirme sürecinin işe koşulması ile mümkündür. Program değerlendirme, programın işleyişine ilişkin amaçlı ve bütüncül bir veri toplama sürecinin ardından bu veriler doğrultusunda programın etkililiğine ilişkin yargıda bulunmayı içeren kapsamlı bir süreçtir. Program değerlendirme sonucunda programa devam edilebilir, aksaklığa neden olan unsurlar düzeltiler ya da yeni bir program oluşturma işine girilebilir (Uşun, 2012; Demirel, 2020). Alanyazın incelendiğinde



programların değerlendirilmesine yönelik pek çok rapor, tez ve araştırmaya rastlanmaktadır (Başibeyaz, 2016; Cevizci, 2017; Gedik, 2017; Kubat, 2015; Ulu, 2016; Unayağyol, 2009; Yıldırım, 2018). Bu tür değerlendirme çalışmalarının farklı program değerlendirme yaklaşımlarını kullandıkları gibi (Demirel, 2010) herhangi bir modelden bağımsız olarak da yürütüldüğü görülmektedir (Kurt ve Erdoğan, 2015).

Ülkemizde program geliştirme çalışmaları Milli Eğitim Bakanlığı tarafından merkezi düzeyde gerçekleştirilmekte ve belirli dönemlerde program değerlendirme çalışmaları da yapılmaktadır. En son 2020 yılında programların değerlendirilmesi amacıyla öğretmen görüşlerine yönelik bir anket ve görüşme gerçekleştirilmiş ve sonuçlar paylaşılmıştır (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı [TTKB], 2020). Bununla birlikte eğitim araştırmacıları tarafından küçük örneklem üzerinde bağımsız olarak yapılan araştırma sonuçları da (Başibeyaz, 2016; Cevizci, 2017; Gedik, 2017; Kubat, 2015; Ulu, 2016; Unayağyol, 2009; Yıldırım, 2018) alanyazında yerini bulmaktadır. Özellikle nitel metodoloji kullanılarak derinlemesine yapılan incelemelerin sonuçlarının bir araya getirilmesi ve bütünlendirilmesi programların güçlü ve zayıf yönlerini görebilmeyi sağlayabilir.

Nitel araştırma sonuçlarının bir araya getirilerek sistemli bir biçimde incelenmesini sağlayan metotlardan birisi meta sentezdir (Polat ve Ay, 2016). Alanyazında bir öğretim yaklaşımının etkililiğinden (Aztekin ve Şener, 2015), temel eğitimdeki sorunlara (Deveci ve Aykaç, 2018) kadar geniş bir yelpazede meta sentez çalışmalarının gerçekleştirildiği görülmektedir. Program değerlendirmeye ilişkin çalışmalara bakıldığında ise; program değerlendirme araştırmalarının yönelimine yönelik (Kurt ve Erdoğan, 2015) meta-sentez çalışmalarının yanında belirli bir dersin programını değerlendirme çalışmalarının (Aslan, 2019; Ertekin ve Bozkurt; Yıldız, 2019) sonuçlarının da incelendiği görülmektedir. Derslerin programlarının değerlendirilmesine ilişkin çalışmalar incelendiğinde sosyal bilgiler (Yıldız, 2018), Türkçe (Ertekin ve Bozkurt, 2020) öğretim programlarının değerlendirilmesini ele alan araştırmaların kapsama alındığı meta sentez çalışmalarına rastlanmaktadır. Fen programları ile ilgili olarak ise Aslan (2019) tarafından, 2008-2017 yılları fen programını değerlendirmeye ilişkin yazılan lisans üstü çalışmalar üzerinde meta-sentez yapılmıştır. Güncel fen bilimleri dersi programlarının değerlendirilmesini ele alan araştırmaların meta sentezine yönelik herhangi bir çalışmaya ise rastlanmamıştır. Programlar merkezi düzeyde hazırlanıp tüm ülkede uygulanıyor olmasına karşın değerlendirme çalışmaları farklı bölge, farklı örneklem ve farklı yöntemler kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir. Bu araştırma sonuçlarının bir araya getirilerek bir senteze varılması, araştırma bulguları arasındaki farklılıklara ve tekrarlanan bulgulara ulaşılmasını ve böylece programın değerine ilişkin yeni bilgilere ulaşılmasını sağlayabilir. Nitekim meta sentez çalışmaları nitel araştırma bulgularını bir araya getirilerek yeni bilgiler üretmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır (Polat ve Ay, 2016). Bu nedenle bu çalışmada güncel fen bilimleri dersi programlarının değerlendirilmesine dönük araştırmalar aşağıdaki sorulara cevap verebilmek amacıyla bir araya getirilip incelenmiştir:

1. Fen bilimleri dersi öğretim programlarının değerlendirilmesi konusunda yapılan çalışmaların genel özellikleri nelerdir?
 - a. Yapılan çalışmaların türü nedir?
 - b. Çalışmaların, araştırma desenine göre dağılımı nasıldır?
 - c. Çalışmaların, örneklem özelliklerine göre dağılımı nasıldır?



- d. Çalışmalarda kullanılan değerlendirme modellerinin dağılımı nasıldır?
 - e. Çalışmalar veri toplama araç ve yöntemleri açısından nasıl bir çeşitlilik göstermektedir?
2. Fen bilimleri dersi öğretim programlarının değerlendirilmesi konusunda yapılan çalışmaların sonunda ne tür değerlendirme sonuçlarına ulaşılmıştır?

Metodoloji

Bu araştırma çeşitli araştırma makalelerinin incelenmesi ve sonuçlarının bir araya getirilip yorumlanmasını içeren bir meta sentez çalışmasıdır. Bu nedenle bu bölüm alt başlıklar olarak; araştırma yöntemi, örneklem ve çalışmaların seçiminde kullanılan ölçütler, veri toplama, verilerin analizi, geçerlilik ve güvenilirlik başlıklarıyla açıklanmıştır.

Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada, fen programlarının değerlendirilmesini konu alan çeşitli araştırmaların genel yapı ve bulguları, nitel araştırma desenlerinden meta-sentez kullanılarak incelenmiş ve yorumlanmıştır. Meta-sentez çalışmaları belli bir konu üzerinde yapılmış olan nitel araştırmaların yine nitel bir anlayışla ele alınmasını, benzer ve farklı yönleriyle karşılıklı incelenmesini içermektedir (Çalık ve Sözbilir, 2014). Başka bir deyişle, meta-sentez çalışmalarında incelenen araştırmaların sonuçları yeniden ele alınıp yorumlanır ve anlamlandırılmaya çalışılır (Gümüş, 2018). Nitel araştırmalara olan ilginin ve nitel araştırmaların sayısının artması araştırma bulgularının sentezlenmesi ve anlamlandırılması sürecini de beraberinde getirmektedir (Bayram, 2021). Bu yönüyle nitel araştırmalar alanyazında benzer problemleri ele alarak yapılan araştırma sonuçlarının bütünsel olarak ve yeni anlamlar elde edilerek sunulmasına olanak sağlamaktadır.

Çalışmaya Dahil Edilen Makale ve Tezlerin Seçiminde Kullanılan Ölçütler

Bu araştırmanın örneklemini fen programlarının değerlendirilmesini konu alan 10 makale ve 4 lisans üstü tez çalışması oluşturmuştur. Örnekleme oluşturan araştırmaların seçiminde ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmış ve aşağıdaki ölçütlere göre araştırmalar örnekleme dahil edilmiştir:

1. Türkiye’de 2018 yılında uygulanmaya başlanan fen programlarının değerlendirilmesini esas alan araştırmalar,
2. Nitel veri sunan; nitel desen ya da karma desen kullanılarak yürütülen araştırmalar,
3. Hakemli dergilerde yayınlanmış makaleler ya da ulusal tez merkezinde yayınlanmış tez çalışmaları,
4. Fen programlarının en az bir ögesinin ele alındığı veya uygulama sürecinin ögeler bazında değerlendirildiği çalışmalar.

Bu çalışmada, sadece bir ünitenin hedefleri ya da bir beceri alanının incelenmesiyle sınırlandırılmış araştırmalar kapsam dışı tutulmuştur.

Verilerin toplanması aşamasında ise; YÖK tez merkezi, Google akademik ve TR dizin arama sayfalarından “2018 fen programı”, “fen bilimleri programı”, “fen değerlendirme”, anahtar kelimeleri Yumuşak, G. (2023). Fen programlarının değerlendirilmesine yönelik araştırmaların incelenmesi: Bir meta-sentez çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14(2), 735-757.*
DOI. 10.51460/baebd.1193879



taratılarak fen programı değerlendirme çalışmalarına ulaşılmıştır. Araştırmaların birçoğunda öğretmen görüşlerinin alınarak programların değerlendirildiği görülmüştür. Bu nedenle “fen programı görüşleri” anahtar kelimesi kullanılarak taramaya devam edilmiştir. İlk taramada 24 araştırmaya ulaşılmıştır. Ancak bu araştırmalardan ikisi nicel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmesi, diğerleri ise değerlendirmede tek bir konuyu ya da bir beceri alanını dikkate alması nedeniyle bu çalışmanın kapsamı dışında tutulmuştur. Ayrıca tarama esnasında bir araştırmacının tezden türetilen bir araştırma olması nedeniyle bunlardan birisi esas alınarak çalışmaya dahil edilmiştir. Süreç sonunda 10 araştırma makalesi ve 4 tez olmak üzere 14 araştırmacının çalışmaya dahil edilmesine karar verilmiş ve aynı alanda çalışan bir uzmana danışılarak eleme ve kapsama dahil etme süreci ile ilgili ikinci bir uzman görüşü alınmıştır. Araştırma 2018 fen programlarının değerlendirilmesini esas aldığından, 2018 fen programını değerlendiren, dolayısıyla 2018 yılı ve sonrasında yapılan araştırmalar kapsama dahil edilmiştir.

Verilerin Analizi, Geçerlilik ve Güvenirlik

Veriler, öncelikle incelenen araştırmaların genel özellikleri ve ardından bulguları dikkate alınarak analiz edilmiştir. Araştırmaların genel özelliklerinin analizi; bir araştırma raporunun belirli başlıklarından (desen, örneklem, veri toplama araçları, veri analizi, kullanılan değerlendirme modeli) hareketle önceden belirlenmiş temalar doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Araştırmaların bulgularının incelenmesinde ise programların öğelerinden (hedefler, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme) kaynaklı önceden belirlenmiş temalar kullanılmış, analiz sırasında yeni bir tema daha eklenmesi uygun görülerek (olanaklar) analize devam edilmiştir. Belirlenen her bir temaya ilişkin olarak araştırmalarda ortaya konan bulgular ve sonuçlar bir başka uzman tarafından da kodlanmış ve kodlamanın güvenilirliği teyit edilmiştir. Kodlamanın diğer uzman tarafından kolaylıkla yapılabilmesi amacıyla bir kodlama tablosu oluşturulmuş ve uzmana sunulmuştur. Çalışmanın amaçları doğrultusunda ulaşılan bilgiler bir araya getirilerek anlamlı bir yapıda yorumlanmaya çalışılmıştır. Meta-sentez çalışmalarında inanırılığı artırmak için incelenen araştırmaların bulgularına yer verilmesi önerilmektedir (Polat ve Ay, 2016). Bu nedenle bu çalışmada incelenen bazı araştırmaların öne çıkan bulgularından kesitlere de yer verilmiştir.

Etik ile İlgili Hususlar

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Araştırmacının gerçekleştirilmesinde veriler açık kaynaklar kullanılarak yürütüldüğü için etik izine ihtiyaç duyulmamıştır.

Bulgular

Bu kısımda araştırmacının bulgularına yer verilmiştir. İlk aşamada fen programlarının değerlendirilmesine yönelik çalışmaların genel özelliklerine ilişkin bulgulara yer verilirken ikinci aşamada incelenen çalışmaların ne tür sonuçlara ulaştığı çözümlenmiş ve temalar halinde bütünleştirilmiştir.



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2023), 14 (2), 736-757.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2023), 14 (2), 736-757.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Araştırma Sorusu 1

Fen öğretim programlarının değerlendirilmesi konusunda yapılan çalışmaların genel özellikleri nelerdir?

Fen programlarının değerlendirilmesine yönelik çalışmaların genel özellikleri; çalışmaların türü, deseni, örneklem özellikleri, veri toplama ve analiz yöntemleri ve tercih edilen değerlendirme modeli kapsamında Tablo 1 de incelenmiştir

Tablo 1.

Fen öğretim programlarının değerlendirilmesi konusunda yapılan çalışmaların genel özellikleri

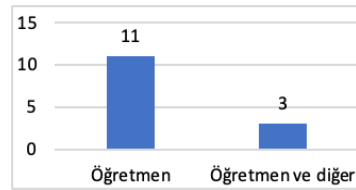
		Sınıf düzeyi	Örneklem ve sayısı	Desen	Veri toplama yöntemi	Veri analiz metodu	Değerlendirme modeli
M1	Balıkçı, Tüysüz, Taşdere ve Ekici, 2021	3	Öğretmenler, 42	Durum	Görüşme	İçerik	CIPP
M2	Tartar, 2021	4	Öğretmenler, 5	Durum	Görüşme	Betimsel	-
M3	Çevik vd. (2018)	5	Öğretmenler, 6	Olgubilim	Görüşme	İçerik	-
M4	Cengiz, 2019	Ortaokul	Öğretmen, 16	Durum	Görüşme	Betimsel	-
M5	Şahan ve Taşdemir, 2019	Ortaokul	16 Öğretmen ve 14 İdareci	Durum	Görüşme	İçerik	-
M6	Koca, Karabulut ve Türkoğlu	Tüm	Öğretmen, 31	Durum	Görüşme	Betimsel	-
M7	Özcan, Oran ve Arık, 2018	Tüm	Öğretmen, 14	Durum	Görüşme	İçerik	-
M8	Saraç ve Yıldırım, 2019	4, ve ortokul	Öğretmen, 24	Olgubilim	Görüşme	İçerik	-
M9	Ural Keleş, 2018	5	Öğretmen, 11	Durum	Görüşme	Betimsel	-
M10	Aslan ve Erden, 2018	5	Öğretmen, 17; Öğrenci, 325	Karma	Ölçek, gözlem görüşme	Betimsel analiz	Tyler
T1	Köder, 2019	3, 4	Döküman, Öğretmen 12	Durum	Döküman inceleme ve Görüşme	İçerik ve betimsel	-
T2	Polat Tan, 2019	5	Öğretmen, 400, 20	Karma	Anket, Görüşme	İçerik	-
T3	Yolcu, 2020 (Dr)	5	Öğretmen, 8	Karma	Ölçek Gözlem ve görüşme	Betimsel ve içerik	CIPP



T4	Gürdal, 2021 (YL)	6	Öğretmen, 156	Karma	Anket, görüşme	İçerik	-
-----------	----------------------	---	---------------	-------	-------------------	--------	---

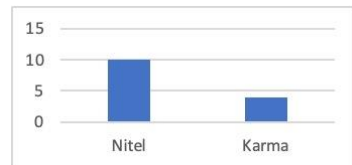
M: Araştırma makalelerini temsil etmektedir / T: Lisansüstü tezleri temsil etmektedir.

Tablo 1 de görüldüğü gibi, araştırmada 10 makaleye ve 4 lisans üstü teze ulaşılmıştır. Bu tezlerden üçü yüksek lisans, biri doktora düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Yazılan makalelerin ise tamamı hakemli dergilerde yayınlanmıştır. Aşağıdaki grafiklerde araştırmalarda çalışılan örneklem, kullanılan desenler, veri toplama yöntemleri, değerlendirme modelleri gibi genel özellikler grafiklerle incelenmiştir.



Şekil 1. Çalışılan örneklem

Şekil 1 ile temsil edilen grafik incelendiğinde çalışmaların büyük kısmında örnekleme yalnızca öğretmenlerin dahil edildiği ve dolayısıyla programların çoğunlukla öğretmenlerin görüşlerine göre değerlendirildiği görülmektedir (M1, M2, M3, M4, M6, M7, M8, M9, T2, T3, T4, T4). Bunun yanında öğrenci görüşleri, idareci görüşleri gibi farklı veri kaynaklarının örnekleme alındığı (M5, M10, T1) araştırmalara da rastlanmıştır.



Şekil 2. Araştırma desenleri

Programların değerlendirilmesine ilişkin yapılan çalışmalar kullanılan metodoloji bakımından incelendiğinde (Şekil 2) 14 araştırmanın 10 unda nitel araştırma desenlerinin kullanıldığı, 4 araştırmanın karma desen ile yürütüldüğü görülmektedir.



Şekil 3. Veri toplama yöntemleri



Şekil 3 ile temsil edilen grafik incelendiğinde eri toplamada bir makale hariç (M10) diğerlerinde yalnızca görüşme yapılarak veri toplandığı (M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9), tezlerde ise doküman, gözlem gibi metotlar kullanılarak daha fazla veri çeşitliliğe gidildiği görülmektedir.



Şekil 4. Kullanılan değerlendirme modelleri

Bu çalışmaya dahil olan araştırmalar incelendiğinde araştırmaların tamamının program değerlendirme amacıyla yapıldığı görülmektedir. Ancak grafikte de görüldüğü gibi (şekil 4) araştırmaların büyük kısmında değerlendirme, herhangi bir program değerlendirme modelinden bağımsız bir biçimde gerçekleştirilmiş olup iki araştırmada (Yolcu, 2020; Balıkçı vd., 2020) CIPP modelinin, birinde (Aslan ve Erden, 2018) ise Tyler (1949)'ın hedefe dayalı program değerlendirme modelinin kullanıldığı görülmektedir. Bu yönüyle literatürde yer alan fen programlarının değerlendirilmesine ilişkin çalışmalarda modelden bağımsız uygulamaların daha çok tercih edildiği belirlenmiştir.

Son olarak verilerin analizinde ise betimsel ve içerik analizinin benzer oranlarda kullanıldığı belirlenmiştir. Fen programlarının değerlendirilmesinde ayrıca tahmin edileceği üzere daha çok fen öğretmenleri ile görüşüldüğü, bunun yanında 3 ve 4. sınıflarda fen dersleri olduğu için sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin de alındığı (Balıkçı, vd., 2021; Tartar, 2021) çalışmalar mevcuttur. Fen programları Milli Eğitim Bakanlığı tarafından bir bütün döküman halinde sunulmaktadır. Değerlendirme çalışmalarında ise bazı çalışmalarda sadece bir sınıf düzeyinin programlarının, bazı çalışmalarda ise tüm sınıf düzeylerinin programlarının birlikte değerlendirildiği görülmektedir. Program değerlendirmeye ilişkin nitel araştırmalar incelendiğinde araştırmalarda kullanılan örneklem sayısının en düşük 5, en yüksek 42 olduğu görülmektedir. Karma araştırmalar nicel boyuta sahip olduğundan nicel verilerin toplanmasında tabiatıyla daha fazla sayıda örnekleme ulaşıldığı görülmektedir (T3, M10).

Araştırma Sorusu 2

Fen öğretim programlarının değerlendirilmesi konusunda yapılan çalışmaların sonunda ne tür değerlendirme sonuçlarına ulaşılmıştır?

Programın kazanımlarına yönelik görüşler

Tablo 2 de öğretmenlerin kazanımlara ilişkin değerlendirmelerine yönelik araştırma sonuçları görülmektedir. Araştırmalarda kazanımın farklı yönleri ile ilgili olumlu ve olumsuz görüşlerin olduğu belirlenmiş ve bu görüşler kategoriler ve kodlara ayrılarak tabloda sunulmuştur.

Tablo 2.
Kazanımlara ilişkin değerlendirmeler

Kazanımlar	Olumlu	Olumsuz
Öğrenci seviyesine uygunluk	M1, M2, M3, M4, M6, M7, T4	M1*, M2*, M4*, T2*, M6*, M10 (bazı kazanımlar)
Açıklık, anlaşılabilirlik	M1, M6, T3, T4, T1, T2	M8, M9, M6*, M10, T3*, T2*
Kazanım sayısı	M3, M4, M6,	M9, M3*M6* T4,
Süre	M1, M10*, M7*(bir kısmı), T2*	T2, T3*, M9, M10, M1*, M6, M7*(bir kısmı)
Yaşama yakınlık	T3, T2, T4	
Amaçlara ulaşma	T3*	T3*

*Çalışmada yer alan öğretmenlerden bazıları ya da birkaçı

Tablo 2’de kazanımların açıklık ve anlaşılabilirlik, öğrenci seviyesine uygunluk, ayrılan süre, yaşama yakınlık ve ulaşma düzeyleri ile değerlendirildiği görülmektedir.

Kazanımların öğrenci seviyesine uygun olup olmadığı konusundaki görüşler incelendiğinde uygun olduğuna dair çok sayıda araştırma bulgusuna rastlanmıştır (M1, M2, M3, M4, M6, M7, T4). Fakat aynı araştırmalarda çoğunlukla olumlu görüş bildiren öğretmenlerin yanında az sayıda öğretmen, kazanımların öğrenci seviyesine uygun olmadığı yönünde görüş bildirmiştir (M1*, M2*, M4*, T2*). Bir araştırmada ise öğretmenler kazanımların tümü değil, bazılarını öğrenci seviyesine uygun bulmadıklarını belirtmişlerdir (M10). Örneğin incelenen araştırmalardan birinde (T2) öğretmenler 5. Sınıf Madde ve Isı konularına ait kazanımlar hariç diğer kazanımların öğrenci seviyesine uygun olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Benzer bir sonuca diğer bazı araştırmalarda da (M6, M7) ulaşılmıştır. Bu araştırmalarda ısı ve sıcaklık (Madde ve Isı öğrenme alanı içinde) konusunda öğrencilerin problem yaşadığı ifade edilmiş ve aynı konunun üst sınıflarda okutulmasının daha uygun olduğuna dair öğretmen görüşlerine ulaşılmıştır. Aşağıda araştırmalarda yer alan bazı öğretmen görüşleri örneklendirilmiştir:

“Isı kavramı bu sınıf seviyesi için ağır. Isı-sıcaklık ünitesinin ve hal değişimlerinin altıncı, hatta yedinci sınıfa ertelenmesi gerekir.” (Özcan, Oran ve Arık, 2018:161).

“...Grafikler var mesela ısı ve sıcaklık ile ilgili bu kazanımları kavratmada zorluk çektik. Hatta 8 sınıfta bile zorlanıyoruz açıkçası...” (Polat Tan, 2019: 142).

Kazanımlar açıklık ve anlaşılabilirlik bakımından incelendiğinde araştırma sonuçlarına göre çoğunlukla açık ve anlaşılır bulunmuştur (M1, M6, T3, T4, T1, T2). Fakat aksi yönde araştırma sonuçları da mevcuttur (M8, M9, M6*, M10, T3*). Özellikle Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları kazanımlarının ayrıca ifade edilmeyip konu kazanımlarına ilişkilendirilmesi bu kazanımların anlaşılabilirliğini azaltmaktadır. Ayrıca kazanımların yeterli sınırlılıkta verilmemesi ve her kazanım için açıklamaların yer almaması da açıklığı azaltan diğer unsurlar olarak tanımlanmıştır.

“Çok kapsamlı sınırlandırılmamış kazanım, sınırlandırılmış gibi gözüküyor fakat kazanımlar O kitaplarda iyice açılmış.” (Polat Tan, 2019: 127)



“Bence doğrudan konuyla ilgili kazanımlarla ilişkilendirilerek daha açıklayıcı örneklerle ve etkinliklerle yer almalı”. (Saraç ve Yıldırım, 2019: 145) (Fen Mühendislik kazanımları ile ilgili).

Kazanım sayısı bakımından ise hem bazı araştırmaların kendi içinde hem de farklı araştırma bulguları arasında ortak bir görüşe varılamadığı görülmektedir. Örneğin bazı araştırmalarda (M3, M4, M6) kazanımların azaltılmış olması öğretmenlerce olumlu karşılanırken yapılan bir çalışmada (M9) kazanımların azaltılmasına rağmen yetiştirilemediği çünkü içeriğinin fazla olduğu yönünde görüşler raporlanmıştır. Gürdal (2021) tarafından yapılan araştırmada ise kazanımlar öğrenci seviyesine uygun olmasına rağmen sayıca fazla bulunmuştur. Bir araştırmada ise diğer araştırmalardan farklı olarak (M3) birkaç öğretmenin bazı üniteler için kazanım sayısını az buldukları belirlenmiştir.

Araştırmalarda kazanımlara ulaşma düzeyi genellikle nicel araştırmalarda ele alınmış olduğundan nitel araştırmalarda yalnızca öğretmen görüşlerine ve gözlemlerine yer verilmiştir. Öğretmen gözlemlerine göre ise fen programlarının temel amaç ve kazanımlara ulaştırmada etkili olduğu bir araştırmada raporlanmıştır (T3). Ayrıca öğretmenler programlarda yer alan kazanımları yaşama yakın, yaşamla ilişkili bulmuşlardır (T3, T2, T4). Bilindiği gibi kazanımlar içeriğin seçimi ve düzenlemesinde belirleyicidir. Bu sonuç içeriğin öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları ile uyumlu olması sonucu (Bkz: Tablo 3) ile de uyumludur.

Programın içeriğine yönelik görüşler

Tablo 3.

İçeriğe ilişkin değerlendirmeler

İçerik	Olumlu	Olumsuz
Öğrenci seviyesine uygunluk	M1, M2, M3, M5, M6,	M1*,M4, M2*, M6*, M10
Öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun	M1, M2, M3, M6, M7, T3, T2	
Konu yoğunluğu	M6, M10	M4, M5, M7, M9, M2*, M6*, T4
Konu bütünlüğü ve düzeni		M4, M5, M7, M9,, T2, T1
Fen ve Mühendislik	T1, T4, M6*, M8, M9	T2, M8, M6*, M10
Değerler eğitimi	M9	

Tablo 3’te incelenen araştırmaların sonuçlarına göre fen programlarının içerik ögesi ile ilgili öğretmenlerin görüşleri betimlenmiştir. Fen programı değerlendirme çalışmalarında araştırmacılar programın içeriğinin öğrenci seviyesine, öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına, yoğunluk ve dağılımına ilişkin görüşler elde etmişlerdir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında:

Öğretmenler programların içerik ögesini öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun bulmuşlardır (M1, M2, M3, M6, M7, T3, T2). Dolayısıyla bu konuda araştırmalar birbirini desteklemektedir. Ancak içeriğin öğrenci seviyesine uygunluğu konusunda farklı araştırmaların sonuçları birbirini destekler nitelikte değildir. Hemen hemen benzer oranlarda olumlu ve olumsuz araştırma neticelerine ulaşılmıştır.



İçeriğin olumsuz olarak nitelendirilebilecek boyutları daha çok konu bütünlüğü ve yoğunluğu ile ilgilidir. Örneğin Özcan vd. tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarına göre programda bazı konulara yer verilmemesi hata olarak görülürken (konu bütünlüğü açısından), bazı konuların yetiştirilemediğinden de bahsedilmektedir. Genel olarak bakıldığında araştırmaların büyük bölümünde öğretmenlerin konu yoğunluğunu uygun bulmadığı raporlanmıştır. Bir araştırmada öğretmenler bazı konuların azaltılmasının konu bütünlüğünü bozduğunu belirtmişlerdir (M4). Konu yoğunluğu konusunda olumsuz görüşlerin rapor edildiği diğer araştırmalarda ise konuların yoğunluğu fazla bulunmuştur (M4, M5, M7, M9, M2*, M6*, T4). Araştırmaların sonuçları konuların yoğun olduğu konusunda birbirlerini büyük oranda desteklemektedir.

Konu yoğunluğundaki gibi konu bütünlüğünde de genellikle olumsuz görüşlerin bildirildiği belirlenmiştir (M4, M5, M7, M9, T2, T1). Örneğin bir araştırmada konuların sıralamasının uygun olmadığı yönünde öğretmen görüşlerine ulaşılmıştır (T2). Bazı araştırmalar Dünya ve Evren Ünitesinin öne alınmasının öğrencilerin öğrenmesini olumsuz etkilediği yönünde öğretmen görüşlerine ulaşılmıştır (T1, T2). Bazı araştırmalarda bulgular ise daha farklıdır ve Uzay ve Evren konulu ünitelerin ünitesinin ilk ünite olmasını olumlu karşıladıklarını belirtmişlerdir (M3 ve M7).

Örnek bazı görüşler:

“Özellikle 5. Sınıflarda astronomi ile başlaması mükemmel bir giriş olmuş. Çok eğlendik çok güzel etkinlikler yaptık...” (Çevik vd. 2018: 46)

“Uzay’ın öğrencilerin sevdiği konular arasında yer aldığını düşünürsek ilk ünitelere alınması olumlu olmuş” (Özcan, Oran ve Arık, 2018: 161).

Ayrıca araştırma bulguları öğretmenlerin programdaki fen ve mühendislik uygulamalarını ve değerler eğitimini takdir ettiklerini, öğrenciler için faydalı olduğunu düşündüklerini fakat uygulama önerileri bakımından programı yetersiz bulduklarını göstermektedir. Fen ve Mühendislik ile ilgili olumsuz görüşlerin neredeyse tamamı böyle bir alanın varlığı ile ilgili değil, uygulama önerilerini yetersiz bulmakla ilgilidir.

Programın eğitim durumları ögesine yönelik görüşler

Tablo 4.

Eğitim durumlarına ilişkin değerlendirmeler

Eğitim durumları	Olumlu	Olumsuz
Programın öğretim yaklaşımı	M2, M3, M6, M9, T3, T4, T2, T1, M10	
Uygulamada yeterlilik	T2, T3, M5	
Etkinlik önerilerinin yeterliliği		T2, M8
Etkinliklerin uygulanabilirliği (süre ve olanaklar)		M6, T3, T2, T4
Önerilen yaklaşımlarının uygulanma düzeyi		M10, T3



Tablo 4 incelendiğinde eğitim durumlarının değerlendirilmesinde diğer öğelerde olduğu gibi araştırmalarda en çok öğretmen görüşlerinin alındığı görülmektedir. Nitel araştırma tekniklerinden gözlemin kullanıldığı yalnızca iki araştırmaya rastlanmıştır (M10, T3). M10 tarafından yapılan gözlemlerde öğrencilerin çoğunlukla derste pasif olduğu, ders süresinin yetersiz kaldığı gözlemlenmiştir. Ders süresi ile ilgili sıkıntılar kazanımlara ayrılan süre ile ilgili görüşlerle paralel niteliktedir. Aynı zamanda diğer bazı araştırmalarda da bezer şekilde öğretmenlerin zamanı yetiştiremedikleri belirlenmiştir (M6, T3, T2, T4).

Programlarda öğrencilerin aktif öğrenme süreçlerine katılmaları, düşünme, sorgulama, araştırma becerileri gibi becerileri geliştirmeleri önemsenmektedir (MEB, 2018). Araştırmalarda öğretmenlerin öğrenciyi aktif kılan öğrenme süreçlerinin farkında oldukları ve olumlu yaklaşımları (M2, M3, M6, M9), fakat bu konuda hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları (M3, M5, M6, M8) rapor edilmiştir. M2 araştırmacıları ise öğretmenlerin aktif öğrenme süreçlerini önemseyemediğini fakat okul dışı eğitim etkinliklerine yeteri kadar yer vermediklerini belirlemişlerdir. Bir araştırmada (T3) ise öğretmenlerin kendilerini, programda önerilen öğrenci merkezli etkinlikleri uygulayacak yeterlikte gördükleri, fakat bununla birlikte daha çok anlatım ve soru cevap yöntemleri gibi geleneksel yöntemlere başvurdukları belirlenmiştir. Araştırma sonuçları eğitim durumları konusunda birbirini destekler niteliktedir. Araştırma sonuçları genel olarak öğretmenlerin çağdaş eğitim anlayışının farkında olduklarını, olumlu karşıladıklarını fakat uygulama konusunda eğitime ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Bilindiği üzere 2013 yılında yeni programların uygulamaya konulmasıyla birlikte kılavuz kitapların kullanımı kademeli olarak kaldırılmaya başlandı. 2018 yılında ise tamamen kaldırıldı. 2005 programları ile ilgili olarak öğretmenlere kılavuz kitapların verildiği dönemlerde yapılan çalışmalarda öğretmenlerin etkinlikleri yetiştiremedikleri sıklıkla dile getirilmekteydi. Yapılan araştırmalarda benzer biçimde öğretmenlerin etkinlikleri yetiştiremediklerinden bahsettikleri görülmektedir (M6, T3, T2, T4). Kılavuz kitaplardaki etkinliklerin benzerleri ders kitaplarında sunulmaya devam etmektedir. Bu etkinlikler ders kitaplarındaki etkinlikler olabilir. T2 tarafından yapılan araştırmada öğretmenler ders kitaplarındaki etkinlikleri yeterli bulduklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar öğretmenlerin ders kitaplarını program yerine koyduklarını (T2) ve etkinlikleri yapma zorunluluğu hissettiklerini düşündürmektedir. Öğretmenlerin ders kitabını kılavuz kitap yerine koyduklarının bir diğer göstergesi değerlendirmeye ilişkin görüşlerinde de karşımıza çıkmaktadır. M4 tarafından yapılan araştırmada öğretmenler ders kitaplarındaki soruları programda belirtilene uygun olmamakla eleştirirken, M3 tarafından yapılan araştırmada ders kitaplarındaki değerlendirme etkinlikleri yeterli bulunmuştur.

Programın ölçme ve değerlendirme ögesine yönelik değerlendirmeler

Tablo 5.

Ölçme ve değerlendirme ögesine ilişkin değerlendirmeler

Ölçme ve değerlendirme	Olumlu	Olumsuz
Programın ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	M1, M3, M4, M6, M8, T1	
Önerilen ölçme değerlendirme etkinliklerinin yeterliliği	M3	M3*, M4, M6, T1, T2, T4

**Öğretmenlerin kullanma durumları**

M2, M4, T4, T2, M10, T3

Tablo 5'te görüldüğü üzere bazı araştırmalarda değerlendirme ögesi ile ilgili öğretmenlerden görüş alınmadığı görülmektedir. Ayrıca programın değerlendirme ögesine ilişkin olarak araştırmalarda yeteri kadar ayrıntılı veri toplanmadığı da belirlenmiştir. Önceki programlarda olduğu gibi 2018 yılı fen programlarında da süreç değerlendirme yaklaşımı programlarda önerilen ölçme ve değerlendirme yaklaşımıdır (MEB, 2018). Öğretmenler de önerilen ölçme ve değerlendirme yaklaşımını uygun bulmuşlardır (M3, M1, M4, M6, M8, T1). Buna rağmen öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme etkinlik önerilerini yetersiz buldukları (M3*, M4, M6, T1, T2, T4) ve çoğunlukla kullanmayı tercih etmedikleri (M2, M4, T4, T2, M10, T3) görülmektedir.

Programın uygulama sürecini etkileyen olanaklar

Tablo 6.

Programın uygulama sürecini etkileyen olanaklar

Olanaklar	Yeterli	Yetersiz
Teknolojik araçlar ve materyal	T3, M1*	M1, M2, M4, M5, M7, M8, M9, T1, T2
Hizmet içi eğitim		M2, M4, M5, M6, M7, M8, T2
Öğrenci sayısı		M1, M5, M8, M9, T2
Laboratuvar		T3, M10, M1, M2
Ders kitapları		M2, M3, M7, M8, T3
Kılavuz kitaplar		M7, T2
Öğretmen yeterliliği	M5, T3*	M4, M9
Bireysel farklılıkların dikkate alınması		T2, T3
Fene olan ilgiyi artırma	T3	
Eba içerikleri	T3	
Süre	M1, M10*, M7*(öğretmenlerin bir kısmı), T2*	T2, T3*, M9, M10, M1*, M6, M7*(öğretmenlerin bir kısmı)

*Çalışmada yer alan öğretmenlerden bazıları ya da birkaçı

Araştırmalarda, sunulan kaynaklar ve olanaklar bakımından olumlu öğretmen görüşleri yok denecek kadar azdır. Aksine araştırmalarda programın uygulama sürecinde yardımcı materyal olarak ders kitaplarının yetersiz, teknolojik olanakların ve materyallerin eksik olduğu, kılavuz kitaplara ihtiyaç duyulduğu ve kalabalık sınıflarda uygulamanın güç olduğuna yönelik öğretmen değerlendirmeleri rapor edilmiştir. Bir araştırmada (T2) ölçme değerlendirme konusunda öğretmenlerin rehber ihtiyacı duydukları, ölçme ve değerlendirme etkinlik önerilerine yer verilmemesini olumsuz karşıladıkları ve bu nedenle geleneksel alışlagelmiş ölçme ve değerlendirme araçlarını daha çok tercih ettikleri belirlenmiştir. Yapılan az sayıda çalışmada teknolojik araç ve materyaller yeterli bulunmuştur. Bu da okulların farklı koşullarda farklı olanaklara sahip olduğunu göstermekle birlikte bu hususta genel bir eksikliğin olduğu açık bir biçimde görülmektedir. Olanaklar bağlamında diğer olumsuzluklar ders



kitabının yetersizliği, laboratuvar eksikliği, öğrenci sayısının fazlalığı şeklinde raporlanmıştır. Ayrıca araştırmalarda öğretmen yeterliliği konusunda bazı araştırmalarda olumlu görüşlerin ifade edildiği, bazılarında ise problem yaşandığı (M4, M9) belirtilmiştir. Araştırmalarda kılavuz kitaplarla ilgili az sayıda görüşe ulaşılmıştır. Bazı araştırmalarda kılavuz kitaplara olan ihtiyaçlar sorulduğunda öğretmenler ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir (M7, T2). Bununla birlikte hizmet içi eğitime olan ihtiyaç sıklıkla tekrarlanmıştır (M2, M4, M5, M6, M7, M8, T2). Ayrıca programlarda bireysel farklılıklara vurgu yapılmış olsa da bu konuda programlar yetersiz görülmüştür (T2, T3).

Tartışma ve Sonuçlar

Bu çalışmada araştırmanın sonuçları, araştırmaların genel özellikleri ve ulaştıkları değerlendirme bulguları dikkate alınarak sunulmuş ve alanyazın dikkate alınarak tartışılmıştır.

Araştırmaların Genel Özellikleri

Araştırmaların büyük kısmında örnekleme yalnızca öğretmenler dahil edilmiş ve bu çalışmalarda programlar öğretmenlerin görüşlerine göre değerlendirilmiştir. Bunun yanında az miktarda araştırmada öğrenci görüşleri, idareci görüşleri ve doküman gibi farklı veri kaynaklarının birlikte ele alındığı görülmüştür. Alanyazın incelendiğinde geçmiş yıllarda yazılan tezlerde ve makalelerde de benzer bir eğilimin olduğu görülmektedir (Başibeyaz, 2016; Cevizci, 2017; Gedik, 2017; Kubat, 2015; Ulu, 2016; Unayağyol, 2009; Yıldırım, 2018). Programların öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesine ilişkin araştırmaların sayıca fazlalığı beklenen bir durumdur. Öğretmenler program değerlendirme sürecinde hem uzman hem de uygulayıcı rolündedir. Bu nedenle program değerlendirme çalışmalarındaki yerleri oldukça önemlidir. Fakat her ne kadar öğretmen görüşleri önemli bir veri kaynağı olsa da programların çok boyutlu değerlendirilmesi noktasında yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle farklı veri kaynaklarından faydalanmanın programların tüm yönleriyle değerlendirilmesi açısından önemi büyüktür.

İncelenen araştırmalarda; özellikle makalelerde veri toplamada en çok görüşme yönteminin tercih edildiği belirlenmiştir. Program değerlendirme çalışmalarına ilişkin az sayıda teze ulaşılsa da tezlerde veri çeşitliliğine daha çok dikkat edildiği söylenebilir. İncelenen tez çalışmalarının tümünde görüşme yanında farklı veri toplama yöntemleri de tercih edilmiştir. Araştırma verilerinin birden fazla veri toplama yöntemi kullanılarak çeşitlendirilmesi zengin ve teyit edici veri toplamak bakımından önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bir konunun tek taraflı temsil edilmesini önlemek için veri çeşitliliğinin sağlanması gerekmektedir (Patton, 2018). Fakat fen programların değerlendirilmesine ilişkin nitel çalışmalarda, özellikle makalelerin büyük kısmında veri çeşitliliğine gidilmediği görülmüştür.

Araştırmaların tamamı programların değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ancak büyük kısmında değerlendirme herhangi bir program değerlendirme modelinden bağımsız bir biçimde gerçekleştirilmiş olup yalnızca iki araştırmada CIPP (Bağlam-Girdi-Süreç-Ürün) modelinin, birinde ise Tyler'ın hedefe dayalı program değerlendirme modelinin kullanıldığı belirlenmiştir. Bu yönüyle alanyazında, fen programlarının değerlendirilmesine ilişkin çalışmalarda modelden bağımsız uygulamaların daha çok tercih edildiği söylenebilir. Bu sonuç, program değerlendirme ile ilgili yapılmış Yumuşak, G. (2023). Fen programlarının değerlendirilmesine yönelik araştırmaların incelenmesi: Bir meta-sentez çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14(2), 735-757.*
DOI. 10.51460/baebd.1193879



diğer araştırmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Kurt ve Erdoğan (2015) tarafından yapılan çalışmada, program değerlendirme araştırmalarının çoğunlukla modelden bağımsız bir biçimde gerçekleştirildiği, öğretmen ve öğrenci görüşlerinden yararlanarak program değerlendirme çalışmalarının yapıldığı görülmüştür. Gökmenoğlu (2014) program değerlendirme çalışmalarını incelediği araştırmasında benzer şekilde program değerlendirme çalışmalarının çoğunda herhangi bir modelden faydalanılmadığını belirlemiştir. Kürüm, Kara ve Sever (2016)'e göre bu problem, alanyazında kuramsal ve uygulama düzeyinde yeterince çalışmanın olmamasından ya da var olan modellerin Türkiye'deki programların değerlendirilmesi için uygun olmamasından kaynaklanabilir.

Araştırmaların Ulaştıkları Değerlendirme Sonuçları

Kazanımlar

Araştırmaların kazanımlarla ilgili bulguları incelendiğinde, kazanımların öğrenci seviyesine uygun olup olmadığı konusundaki görüşler olumlu olmakla birlikte öğrenci seviyesine uygun olmayan kazanımlar bazı araştırmalarda birbirini destekler nitelikte 5. Sınıf Madde ve Isı ünitesine yönelik olmuştur. Literatür incelendiğinde önceki yıllarda da benzer sorunların yaşandığı (Solak, 2016) ve bu konunun anlaşılmasına yönelik etkinliklerin sunulduğu araştırmalara (İnal ve Aydın, 2015) rastlanmaktadır.

Kazanımlar açıklık ve anlaşılabilirlik bakımından incelendiğinde araştırma sonuçlarına göre çoğunlukla açık ve anlaşılır bulunmuştur. Fakat kazanımların açıklık ve anlaşılabilirliğini azaltan bazı unsurlar mevcuttur. Özellikle Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları kazanımlarının açıkça ifade edilmeyip konu kazanımlarına iliştilmesi bu kazanımların anlaşılabilirliğini azaltmaktadır. Ayrıca kazanımların yeterli sınırlılıkta verilmemesi ve her kazanım için açıklamaların yer almaması da açıklığı azaltan diğer unsurlar olarak araştırmalarda yinelenen sonuçlardan biri olmuştur. Milli Eğitim Bakanlığı değer kazanımlarını konu bağlamından kopuk olmaması ve her dersin doğası gereğince şekillendirilmesi düşüncesiyle, konu kazanımlarına ilişkilendirilerek vermiştir (TTKB, 2017). Fakat bu tür kazanımların açıkça ifade edilmemesi anlaşılabilirlik noktasında ve dolayısıyla programların uygulamasında güçlükler doğurabilir (Eskicumalı ve ark., 2014).

Kazanım sayısı ile ilgili olarak kazanımların önceki programlara göre az sayıda olması genellikle olumlu karşılanmasına rağmen kazanım sayılarının azaltılmasının yeterli düzeyde olmadığı yönünde görüşler de raporlanmıştır. Bu durum kazanımların sayısı azalsa bile içeriğinin artırıldığına yönelik bazı araştırma sonuçları ile açıklanabilir. Örneğin Özcan ve Kaptan (2019), programları kazanım yönüyle inceledikleri araştırmalarında "bir kazanımın birden fazla kazanımı içerdiği" ni belirlemişlerdir. Benzer bir durum 2013 programları için de söz konusudur (Keskinkılıç Yumuşak, 2017).

Alanyazında fen programı değerlendirme çalışmalarında kazanımlara ulaşma düzeyinin nicel boyutuyla incelendiği (Karataş ve Ocak, 2021) araştırmalar mevcutken bu çalışma kapsamında incelenen nitel araştırmaların birçoğunda kazanımlara ulaşma düzeyine ilişkin görüş alınmamıştır. Bunun nedeni öğretmen görüşlerinin kazanım düzeyini belirlemede yeterli bir veri kaynağı olmamasından kaynaklanabilir. Nitekim öğretmen görüşlerinin alındığı çalışmalarda öğretmenler



programın bütününün genel amaçlarına ilişkin yorum yapmışlardır. Örneğin bu çalışma kapsamında incelenen bir araştırmada (T3) programın fene olan ilgiyi arttırmaya yönelik olumlu etkisi olduğu görüşüne ulaşılmıştır. Ayvazoğlu (2019) tarafından yapılan araştırmada da öğretmenlerin görüşleri anket yoluyla alınmıştır ve öğretmenler fen programını bilime olan ilgiyi artıran ve düşünme becerilerini geliştiren nitelikte olduğu yönünde değerlendirmişlerdir.

İçerik

Öğretmenler programların içerik ögesini öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun bulmuşlardır. Dolayısıyla bu konuda araştırmalar birbirini desteklemektedir. Ancak içeriğin öğrenci seviyesine uygunluğu konusunda hemen hemen benzer oranlarda olumlu ve olumsuz araştırma neticelerine ulaşılmıştır. İçeriğin olumsuz olarak nitelendirilebilecek boyutları daha çok konu bütünlüğü ve yoğunluğu ile ilgilidir. Araştırmaların büyük bölümünde öğretmenlerin konu yoğunluğunu uygun bulmadığı raporlanmıştır. Ayrıca araştırma bulguları öğretmenlerin programdaki fen ve mühendislik uygulamalarını ve değerler eğitimi takdir ettiklerini, öğrenciler için faydalı olduğunu düşündüklerini fakat uygulama önerileri bakımından programı yetersiz bulduklarını göstermektedir.

Eğitim durumları

Fen programlarında eğitim durumları konusu teorik bir çerçevede anlatılmış ve herhangi bir etkinlik örneği sunulmamıştır. Fakat bununla birlikte ders kitapları, etkinlikleri de içine alan bir ders materyali olarak hazırlanmıştır. Bunun için öğretmenlerin ders kitabını bir kılavuz kitap gibi değerlendirdikleri görülmektedir. Kılavuz kitaplarının olmaması bazı araştırmalarda bir eksiklik olarak dile getirilmiştir. Fakat bu konuya, incelenen araştırmalarda yeteri kadar yer verilmemiştir. Kılavuz kitapların kullanıldığı dönemlerde yapılan araştırmalardan birinde (Bakar vd., 2009) öğretmenlerin kılavuz kitaplardaki etkinlikleri yetiştiremedikleri yönünde görüş bildirdikleri belirlenmiştir. Konur vd. (2010) tarafından yapılan bir diğer araştırmada ise öğretmenler kılavuz kitapları kendilerini plan yükünden kurtardığı için olumlu değerlendirmişler fakat yine de etkinliklerin yetişmediği konusunda eleştirmişlerdir. Bu çalışma kapsamında incelenen araştırmalarda da benzer şekilde kılavuz kitaplar olmasa bile öğretmenlerin ders kitaplarını kastederek etkinlikleri yetiştiremedikleri belirlenmiştir. Bu durumda programlar geliştirilirken etkinlik önerilerinin yalnızca öneri niteliğinde olduğunun vurgulanması gerektiği söylenebilir.

Programlarda, öğrencilerin aktif öğrenme süreçlerine katılmaları, düşünme, sorgulama, araştırma becerileri gibi becerileri geliştirmeleri önemsenmektedir (MEB, 2018). Bu çalışma kapsamında incelenen araştırmaların sonuçları genel olarak öğretmenlerin çağdaş eğitim anlayışının farkında olduklarını, olumlu karşıladıklarını fakat uygulama konusunda eğitime ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Alanyazındaki bazı çalışmalar bu sonuçlara benzer sonuçlar ortaya koymuştur. Ayvazoğlu (2019) öğretmenlere uyguladığı anketin sonunda öğretmenlerin programdaki uygulamaları olumlu karşıladıklarını belirlemiştir. Kubat (2017) tarafından yapılan bir araştırma ise uygulanmakta olan fen programlarına yönelik öğretmenlerin hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları fakat hizmet içi eğitim alamadıkları ortaya konmuştur. Bunun yanında öğretmenler verilen hizmet içi eğitimleri etkisiz ve verimsiz olarak nitelemişlerdir.



Ölçme ve değerlendirme

Araştırmaların birçoğunda öğretmenlerin süreç temelli (alternatif) ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını kullanma durumlarının yetersiz olduğu görülmüştür. Yenice, Özden ve Tunç (2014) tarafından yapılan bir araştırmanın sonucuna göre fen öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanmaya dönük öz yeterliklerinin iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Buna rağmen alan yazındaki araştırmalar (Kubat, 2016) ve bu çalışma kapsamında incelenen araştırmaların sonuçları bu yeterlilik düzeyinin uygulamaya yansımadağını göstermektedir. Önceki programların uygulandığı dönemlerde de benzer bulgulara rastlanmıştır (Yaman, 2011; Alternatif ölçme ve değerlendirme uygulamaları öğrencilerin başarısını ve bilgilerinin kalıcılığını artırıcı bir etkiye sahiptir (Orhan, 2012). Fakat uygulamayı; zaman kısıtlılığı, öğretmenlerin eski alışkanlıkları, sınıf mevcudunun fazlalığı ve hizmet içi eğitim gereksinimi gibi pek çok faktör etkilemektedir (Buluş Kırıkkaya, 2009).

Olanaklar

Araştırmalarda sıklıkla ders kitapları yetersiz bulunmuş, ayrıca teknolojik araç ve materyallere ulaşmada sıkıntılar yaşandığı belirlenmiştir. Önceki yıllarda yapılan araştırmalarda da benzer şekilde okulun fiziksel olanakları, laboratuvar ile malzeme eksikleri, sınıf mevcudunun fazlalığı ve teknolojik olanaklara erişimde karşılaşılan problemler sıklıkla rastlanan olumsuzluklar olarak belirlenmiştir (Buluş Kırıkkaya, 2009; Karaman ve Karaman, 2016; Balbağ ve Karaer, 2016; Başibeyaz, 2016). Diğer sıkıntılar ise kalabalık sınıflar ve laboratuvar eksiklikleridir. Öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verebilmek kalabalık sınıflarda, sayıca az olan sınıflara göre daha zordur (Yılmaz ve Sanalan, 2015). Soğukpınar ve Gündoğdu (2020) yaptıkları araştırmada laboratuvar uygulamaları ile ilgili en sık karşılaşılan problemlerin malzeme eksikliği ve sınıfların kalabalık olmasından kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Bu çalışma fen programlarının değerlendirilmesine ilişkin araştırmaların yeniden bir araya getirilip incelenmesini kapsamaktadır. Bu konudaki alanyazın incelendiğinde araştırmaların genellikle programların öğeleri olarak tanımlanan “hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme” bağlamında değerlendirildiği görülmektedir. Bu bakımdan bu çalışmada da temalar bu yönde olmuştur. Ancak bu araştırmanın sonuçları araştırmacılara her bir alt ögenin ayrıntılı incelenmesi gerektiğini göstermektedir. Bu çalışma araştırmaların meta-sentez bağlamında incelenmesi ile sınırlıyken, yeni yapılacak çalışmalarda her bir alt ögenin ayrıntılı incelenmesini sağlayacak bir araştırma deseni tercih edilebilir.

Öneriler

Programların değerlendirilmesinde araştırmaların sayısı ve niteliğinin artırılmasına ihtiyaç vardır. Bunun için program değerlendirmede geniş çaplı ve daha uzun vadeli değerlendirme projeleri gerçekleştirilebilir ve bu sayede kapsamlı verilere ulaşılabilir.

Veri kaynağı çeşitlenmesi programların çok yönlü değerlendirilmesi için oldukça önemlidir. Bu yönüyle yeni çalışmalarda çeşitli veri kaynaklarına ulaşılması önerilmektedir.

Yumuşak, G. (2023). Fen programlarının değerlendirilmesine yönelik araştırmaların incelenmesi: Bir meta-sentez çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14(2), 735-757.*

DOI. 10.51460/baebd.1193879



Programlarda öğrenci seviyesine uygun olmadığı düşünülen konular ve kazanımlar yeniden gözden geçirilmeli, kazanımların daha açık ve net olarak anlaşılması için gerekli açıklamalar ve sınırlamalar yeterli düzeyde verilmelidir.

İçeriğin yoğunluğu ve konu bütünlüğü ile ilgili olarak programların gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi yerinde olacaktır. Ayrıca içeriğin öğrenci seviyesine uygun olup olmadığı konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Öğretmenlerin hizmet içi eğitime duydukları ihtiyaç göz önünde bulundurulursa kılavuz kitaplara ihtiyaç duyup duymadıkları da ayrıca araştırılmalı, öğretmenlere etkili ve uygulamalı hizmet içi eğitimler verilmelidir.

Son olarak programların uygulanabilmesi için olanakların iyileştirilmesi gerektiği görülmektedir. Bu nedenle okullardaki laboratuvar, öğrenci sayısı, teknolojik araç gereçler, ders materyalleri gibi programın işleyişini etkileyen olanaklar iyileştirilmelidir.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu çalışma tek yazar tarafından gerçekleştirilmiştir.

Çıkar Beyanı

Yazar araştırmanın yazımı ve yayını ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Destek Beyanı

Bu çalışma hiçbir kurum veya kuruluş tarafından desteklenmemiştir.

Etik Beyanı

Bu çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş ve toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "*Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi Yayın Kurulunun*" hiçbir sorumluluğu yoktur, tüm sorumluluk yazara aittir. Ayrıca bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğunu taahhüt ederim.



Kaynakça

- Akşit, N. (2007). Educational reform in Turkey. *International Journal of Educational Development*, 27, 129-137.
- *Aslan, M. ve Erden, R. Z. (2018). Beşinci sınıf fen bilimleri öğretim programının değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(2), 508-537.
- Ayvazoğlu, Ş. (2019). Ortaokul 5. sınıf düzeyinde fen bilimleri dersi öğretimi yapan öğretmenlerin 2017 yılında güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programıyla ilgili görüşleri ve değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Aztekin, S., & Şener, Z. T. (2015). Türkiye’de matematik eğitimi alanındaki matematiksel modelleme araştırmalarının içerik analizi: Bir meta-sentez çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 40(178).
- Bakar, E., Keleş, Ö. ve Koçakoğlu, M. (2009). Öğretmenlerin MEB 6. sınıf fen ve teknoloji dersi kitap setleriyle ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Derg.*, 10 (1), 41-50.
- Balbağ, Z. ve Karaer, G. (2016). Fen bilgisi öğretmenlerinin fen öğretiminde karşılaştıkları sorunlara yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3 (1), 1-11.
- *Balıkcı, Ç., Tüysüz, C., Taşdere, A. ve İnel Ekici, D. (2021). Fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin bağlam-girdi-süreç-ürün (CIPP) modeline göre tespiti. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 39-67.
- Başibeyaz, İ. (2016). Üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Bayram, K. (2021). Meta-Sentez Desen. Abdulkadir Uzunöz (Ed.) içinde, *Bilimsel Araştırma Becerileri ve Araştırmalarda Güncel Desenler* (s. 257-290). Ankara: Pegem A.
- *Cengiz, E. (2019). Fen bilgisi öğretmenlerinin 2018 yılında güncellenen fen bilimleri (5,6,7 ve 8) dersi öğretim programlarına ilişkin düşünceleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 125-141.
- Cevizci, E. (2017). Fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.
- *Çevik, A., Ezberci Çevik, E., Saylan Kırmızıgül, A. ve Kaya, H. (2018). 5. Sınıf fen bilimleri dersi yeni öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 2(2), 29-56.
- Danişman, Ş. ve Karadağ, E. (2015). Öğrenme alanları ve kazanımlar bağlamında 2005 ve 2013 beşinci sınıf matematik öğretim programlarının karşılaştırılması. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 6(3), 380-398.
- Demirel, Ö. (2020). Eğitimde program geliştirme. Ankara: Pegem A.
- Deveci, Ö. ve Aykaç, N. (2018). Temel eğitimde yaşanan sorunları inceleyen çalışmaların değerlendirilmesi: Bir meta-sentez çalışması. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 277-301. doi:10.14689/issn.2148-2624.1.7c1s.13m
- ERG (2017) Eğitimi İzleme Raporu 2017-2018: Eğitimin içeriği. [Çevrim-içi: <http://www.egitimreformugirisimi.org/wpcontent/uploads/2017/03/Egitiminicerigi>], Erişim tarihi: 10.01.2022.
- Ertekin, E. ve Bozkurt, B. Ü. (2020). Türkçe Dersi Öğretim Programlarını Değerlendirmeye Yönelik Araştırma Bulgularının İncelenmesi: Bir Meta-Sentez Çalışması. *Journal of Language Education and Research*, 6 (2), 613-634 . DOI: 10.31464/jlere.767806
- Gedik, N. B. (2017). 3. Sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman.
- Göçer, A. ve Aktürk, Y. (2015). İlk ve ortaokul öğretmenlerinin öğretmen kılavuz kitabına yönelik algıları: metafor analizi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2015 (4) , 186-199.
- Gökmenoğlu, T. (2014). Geniş açı: modeller ve yaklaşımlar açısından Türkiye’de program değerlendirme çalışmaları. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 4(7), 55-70.
- Gümüş, S. (2018). Nitel Araştırmaların Sistemik Derlemesi: Metasentez. *Eğitim Yönetiminde Araştırma İçinde* (s. 533-550), Ankara: Pegem A.
- Yumuşak, G. (2023). Fen programlarının değerlendirilmesine yönelik araştırmaların incelenmesi: Bir meta-sentez çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(2), 735-757.
DOI. 10.51460/baebd.1193879



*Gürdal, B. (2021). 2018 yılında güncellenen 6. Sınıf fen bilimleri öğretim programı ve uygulamaları hakkındaki öğretmen görüşleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

İnal, Z. ve Aydın, A. (2015). Madde ve ısı ünitesinin öğretilmesinde model kullanımının akademik başarıya ve bilgilerin kalıcılığına etkisi. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 16(3), 19-37.

Karaman, P. ve Karaman, A. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşleri. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18 (1), 243-269.

Karataş, S. ve Ocağ, G. (2021). 5. sınıf öğrencilerinin matematik, fen bilimleri ve türkçe dersleri kazanımlarına ulaşma düzeylerinin incelenmesi: veri madenciliği çalışması. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7 (1), 118-137.

Keskinkılıç Yumuşak, G. (2017). 2005 fen ve teknoloji ve 2013 fen bilimleri öğretim programı madde ve değişim öğrenme alanı kazanımlarının karşılaştırmalı analizi. Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6(2), 596-613.

Kırıkkaya, E. B. (2009). İlköğretim okullarındaki fen öğretmenlerinin fen ve teknoloji programına ilişkin görüşleri. Journal of Turkish Science Education, 6(1), 133-148.

*Koca, M., Karabulut, B. ve Türkoğlu, İ. (2021). Güncellenen 2018 fen bilimleri öğretim programına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri: Malatya ve Diyarbakır örneği. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 31 (2), 717-730.

Konur, K. B., Ayas, A. ve Konur, B. (2010). Fen ve teknoloji dersi kılavuz kitaplarının kullanım sürecine ilişkin öğretmen görüşleri. Milli Eğitim 185: 227-239

*Köder, M. (2019). 2018 ilköğretim fen bilimleri dersi öğretim programının getirdiği yenilikler ve programın sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Kubat, U. (2015). Beşinci sınıf fen bilimleri öğretim programının içerik ve kazanım ilişkisinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. Turkish Studies, 10 (11), 1061-1070.

Kubat, U. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin kullandıkları ölçme değerlendirme araçlarının değerlendirilmesi. The Journal of Academic Social Sciences, 37 (37), 449-449.

Kurt, A ve Erdoğan, M. (2015). Program değerlendirme araştırmalarının içerik analizi ve eğilimleri; 2004-2013 yılları arası. Eğitim ve Bilim, 40 (178).

Kürüm Yapıcıoğlu, D., Atik Kara, D. ve Sever, D. (2016). Türkiye’de program değerlendirme çalışmalarında eğilimler ve sorunlar: Alan uzmanlarının görüşüyle. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi, 12(6), 91-113.

MEB (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı. Ankara: MEB Yay.

MEB (2018). İlköğretim fen bilimleri dersi öğretim programı. Ankara. [Çevrim-İçi: www.mufredat.meb.gov.tr], Erişim Tarihi: 16.09.2021.

Orhan, A. (2012). Alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin 6. sınıf fen ve teknoloji dersi yaşamımızdaki elektrik ünitesindeki öğrenci başarısına etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.

Özcan, C. ve Kaptan, F. (2019). 2018 yılı fen bilimleri öğretim programının fen bilimleri için uyarlanmış Bloom taksonomisine göre incelenmesi. Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 3(2), 78-90

*Özcan, H., Oran, Ş. ve Arık, S. (2018). Fen bilimleri dersi 2013 ve 2017 öğretim programlarının öğretmen görüşlerine göre karşılaştırmalı incelenmesi. Başkent University Journal of Education, 5(2), 156-166.

Öztürk, İ. H. (2011). Curriculum reform and teacher autonomy in Turkey: The case of the history teaching. International Journal of Instruction, 4 (2), 113-128.

Patton, M. Q. (2018). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri. (Bütün, M. ve Demir S. B., Çev. Ed.). Ankara: Pegem A.

*Polat Tan, G. (2019). Ortaokul 5. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.



Polat, S. ve Ay, O. (2016). Meta-sentez: Kavramsal bir çözümleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 52-64.

*Saraç, E. ve Yıldırım, M. S. (2019). 2018 fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences*, 3(2), 138-151.

Soğukpınar, R. ve Gündoğdu, K. (2020). Fen bilimleri dersi ve laboratuvar uygulamalarına yönelik öğrenci ve öğretmen görüşleri: bir durum çalışması. *IBAD* (8): 275-294

Solak, E. (2016). Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin ısı-sıcaklık konusunda kavramsal anlamalarının incelenmesi ve argümantasyon tabanlı etkinlik önerisi. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

*Şahan, E. ve Taşdemir, M (2019). Ortaokul fen bilgisi programının değerlendirilmesi: okul farklılıkları açısından bir durum çalışması. *Turkish Studies*, 14(4), 2660-2682.

*Tartar, S. (2021). 4. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının uygulanmasına yönelik sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 29(1), 186-200. doi: 10.24106/kefdergi.684819

TTKB (2017). Millî eğitim bakanlığı ilköğretim ve ortaöğretim öğretim programlarının güncellenmesi. [Çevrim-içi: https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_01/13152934_basYn_aYklamasY_13012017.pdf], Erişim tarihi: 20.12.2021.

TTKB, 2020. Öğretim programlarını değerlendirme raporu. [Çevrim-içi: https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_08/24113242_ogretimprogramlari_dr.pdf] Erişim tarihi: 09.02.2022.

Tyler, R. W. (1949). *Eğitim programlarının ve öğretimin temel ilkeleri* (M. E. Rüzgar ve B. Aslan, çev.). Ankara: Pegem A.

Ulu, M. (2016). Fen bilimleri dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi (Kırıkkale ili örneği). *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*, Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.

Unayağyol, S. (2009). Öğretmenlerin fen ve teknoloji programının uygulanması sürecinde karşılaştığı sorunlar ve çözüm önerileri. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Uşun, S. (2016). *Eğitimde program değerlendirme: süreçler, yaklaşımlar ve modeller*. Ankara: Anı yay.

*Ural Keleş, P. (2018). 2017 Fen bilimleri dersi öğretim programı hakkında beşinci sınıf fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 121-142. DOI:10.14689/issn.2148-2624.1.6c3s6m

Yaman, S. (2011). Öğretmenlerin fen ve teknoloji dersinde ölçme ve değerlendirme uygulamalarına yönelik algıları. *İlköğretim Online*, 10(1), 244-256.

Yenice, N., Özden, B. ve Alpak Tunç, G. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını Kullanmaya Yönelik Öz Yeterliklerinin İncelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 17-29

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. Baskı). Seçkin Yay: Ankara.

Yıldırım, B. (2018). 2013 yılı ortaokul 5. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının bağlam-girdi-süreç-ürün (CIPP) modeli ile değerlendirilmesi. *Yayınlanmamış doktora tezi*, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

Yıldız, V. A. (2018). Sosyal bilgiler dersi öğretim programlarına ilişkin öğretmen görüşleri: bir meta-sentez çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22 (2), 2115-2127.

Yılmaz, Ö. ve Sanalan, V. A. (2015). Fen öğretiminde katılımlı ve motive edici sınıf ortamı: mobil teknoloji kullanımı. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 34(2), 37-50

*Yolcu, O. (2019). Ortaokul fen bilimleri öğretim programının Stufflebeam değerlendirme modeli temelinde öğretmen özerkliği açısından incelenmesi, *Yayınlanmamış doktora tezi*, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Not: Kaynakçada kullanılan (*) sembolü, meta- senteze dahil edilen araştırmaları göstermektedir.