



Aralık / December 2018

Cilt/Volume: 2

Sayı/Issue: 2

ISSN: 2587-1706

Anadolu Öğretmen Dergisi
Anatolian Journal of Teacher



www.anadoluoogretmendergisi.com
www.dergipark.gov.tr/aod

CUMHURİYET DÖNEMİ FİZİK ÖĞRETİM PROGRAMLARININ HAFTALIK DERS SAATLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

Dr.Öğr.Üyesi Hasan ÖZCAN¹, Hüseyin DÜZGÜNOĞLU², Dr.Öğr.Üyesi Hakkı İlker KOŞTUR³

¹Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, hozcan@aksaray.edu.tr

²Milli Eğitim Bakanlığı, Fen Bilimleri Öğretmeni, Mersin, huseyinduzgunoglu@hotmail.com

³Başkent Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü, Ankara, kostur@baskent.edu.tr

ÖZET

Eğitim programları bilimsel ve teknolojik gelişmeler ışığında güncellenmekte veya değiştirilmektedir. Bu değişim, ders içeriklerinin yanında konuların işlenmesi için ayrılan haftalık ders saatlerini de etkilemektedir. Bu çalışmada da Cumhuriyet dönemi boyunca Türkiye'de yürürlüğe girmiş olan fizik öğretim programlarının haftalık ders saatleri açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır. Ek olarak çalışmada, Cumhuriyet döneminde kullanılan tüm fizik dersi öğretim programları hakkında kısaca bilgi verilmiştir. Nitel analiz yöntemlerinden doküman analizi ile yapılan karşılaştırmalar sonucunda ortaokul düzeyinde geçmişten günümüze fizik derslerinde haftalık ders saatlerinin azaldığı, lise düzeyinde ise bu saatlerde belirgin bir değişimin olmadığı görülmüştür. Ayrıca hemen hemen her öğretim programında fizik ders saatlerinin değiştiği, hatta bazı sınıflarda fizik dersinin olmadığı görülmüş, zamanla bu anlayıştan vazgeçildiği anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fizik dersi, Öğretim programı, Cumhuriyet dönemi fizik dersi

EXAMINATION OF THE REPUBLICAN PERIOD PHYSICS TEACHING PROGRAMS IN TERMS OF WEEKLY COURSE HOURS

ABSTRACT

Education programs are modified or replaced in the light of scientific and technological developments. This replacement affects the course hours as well as the weekly lesson hours for the subjects. This study aims to compare the Republican period physics teaching programs that has been applied in Turkey in terms of weekly course hours. In addition, all physics courses used in the Republic period curriculum were briefly explained. As a result of the comparisons made with the analysis of documents from the qualitative analysis methods, it was seen that the weekly course hours in the physics courses at the secondary school level decreased from the past to the present, and there was no significant change in these hours at the high school level. In addition, almost in every curriculum, physics weekly course hours were changed, even in some grades, there were no physics courses. It was seen that this understanding was abandoned over time.

Keywords: Physics course, Curricula, Republican period physics course

GİRİŞ

İnsanoğlu var olduğu andan itibaren artan ihtiyaçlarını karşılayabilmek için yeni bilinmeyenlerle baş etmek, problem çözmek, çevresi ile etkileşimli bir hayat sürdürmek ve dâhil olduğu döngüsel bu süreci kendisi, çevresi ve bilgilerini güncel tutarak kontrol etmek durumundadır. Çünkü yaşam, tabiatın sahip olduğu sınırlı olanaklar ve hızlı nüfus artışı ile birlikte doğası gereği her daim değişim içermektedir. Bilgide meydana gelen bu değişim ve dönüşüm insan nüfusunun hızlı bir şekilde artması ile insan hayatına doğrudan etki etmektedir. Dolayısıyla insanoğlunun mevcut bilgisini değiştirip güncellemediği yani yeni bilgiler edinme ya da uyarılma, anlamlandırma, yordama ve oluşturma sürecini başaramadığı sürece tabiatla baş edebilme olanağı yoktur. Demirtaş ve Yağbasan da (2005) bu durumla ilişkili olarak bilimsel bilginin, insanların içinde yaşadığı dünyayı tanıma uğraşlarının sonucu olarak meydana geldiğini ve çevre ile etkileşimden dolayı mevcut bilgilerinin üzerine yeni bilgiler ekleyerek, sürekli gelişme kaydettiğini ifade etmişlerdir.

Dindar ve Taneri de (2011) yaptıkları çalışmada günümüzde teknolojinin hızla ilerlemesi ve yaşam koşullarının değişmesi ile toplumumuzun beklenti ve ihtiyaçlarını da değiştirdiğine vurgu yapmışlardır. Bunun yanı sıra bütün toplumlar, eğitim politikalarını düzenlerken eğitimi etkileyen; başta bilim ve teknolojideki gelişmeler olmak üzere, sosyal, kültürel, ekonomik, politik ve çevre değişkeni gibi diğer gelişmeleri de analiz ederek kendi ihtiyaçlarına göre düzenlemesi gerekir. Bu ihtiyacın eğitim-öğretim sürecindeki en önemli düzenleyicileri eğitim sistemlerinin temelini oluşturan eğitim programlarıdır ve toplumsal ihtiyaçlar değiştikçe eğitim programlarının da günün koşullarına göre güncellenmesi gerekmektedir (Erden, 1998). Eğitim programları hedeflenen amaçlar, öğretilmek istenen içerik, uygulanacak öğretim yaklaşım ve yöntemleri, kullanılacak araç-gereçler ve hedeflere ulaşılması hususundaki değerlendirme kriterlerinden oluşmaktadır (Gözütok, 2003).

Cumhuriyet dönemi boyunca Türkiye'de fizik dersinin uygulanmasına yönelik çeşitli öğretim programları yürürlüğe girmiştir. Bu öğretim programları 1930'dan günümüze kadar birçok kez yerini yeni bir programa bırakmış, bu değişimlerden fizik derslerine ayrılan haftalık süreler de etkilenmiştir (bkz. Maarif Vekâleti, 1930; Maarif Vekâleti, 1934; Kültür Bakanlığı, 1938a; Kültür Bakanlığı, 1938b; MEB, 1951; Milli Eğitim Vekâleti, 1952; Maarif Vekâleti, 1956; Maarif Vekâleti, 1960; MEB, 1970; MEB Tebliğler Dergisi, 1985:2197; Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı, 1987; MEB Tebliğler Dergisi, 1991:2342; MEB Tebliğler Dergisi, 1997:2470; MEB Tebliğler Dergisi, 2005:2573; MEB, 2007a; MEB, 2007b; MEB, 2007c; MEB, 2007d; MEB, 2013; MEB, 2017). Bu bilgiler ışığında bu çalışmada Cumhuriyet'in

ilanından günümüze kadar uygulanan Fizik dersi öğretim programlarında ders saati açısından ne tür değişiklikler meydana geldiği incelenecektir. Alanyazında fizik dersi öğretim programlarıyla ilgili çalışmalar ağırlıklı olarak güncel programlarla ilgili öğretmen ve öğrenci görüşlerini incelemektedir. Örneğin Marulcu ve Doğan (2010), 2007 yılı fizik öğretim programı hakkında öğretmen ve öğrenci görüşlerini inceledikleri çalışmalarında, fizik dersine ayrılan ders saatinin yetersiz olduğu sonucuna; Akdeniz ve Paniç (2012), 2007 programının uygulanmasına yönelik öğretmen görüşleri doğrultusunda çalışmalarında tüm öğretmenlerin (N=29, %100) ders saatlerini yetersiz bulduğu, yarısına yakınının da konu yoğunluğunu fazla bulduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Bayrak, Bezen, ve Aykutlu (2015) da benzer sonuçlara 11. sınıf fizik dersi öğretim programı için yaptıkları çalışmada ulaşmışlardır.

Cumhuriyet dönemi boyunca uygulanmış olan fizik dersi öğretim programları hakkında bilgi veren ve ders saatlerini karşılaştıran bir çalışmaya rastlanmamış olup, bu çalışmanın konuyla ilgili olarak program geliştiriciler, fizik öğretmenleri ve fizik programlarıyla ilgili akademik çalışmalar yapanlara yönelik etkili bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışma ile Cumhuriyet'in ilanından günümüze kadar uygulanan Fizik derslerine ayrılan haftalık sürelerde meydana gelen değişikliklerin karşılaştırmalı olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın kapsamı, araştırmanın amacı doğrultusunda Cumhuriyet'in ilanından günümüze kadar uygulanan Fizik dersi öğretim programları ile sınırlıdır. Tarihsel olarak öğretim programlarında meydana gelen bu temel değişiklikler Tablo 1'de gösterilmiş olup çalışmada bu dönemler ele alınmıştır.

Tablo 1. Cumhuriyet döneminde uygulanan fizik dersi öğretim programları

Ortaokul Fizik dersi Öğretim Programları	Lise Fizik dersi Öğretim Programları
• 1930 Öğretim Programı	• 1934 Öğretim Programı
• 1938 Öğretim Programı	• 1938 Öğretim Programı
• 1951 Öğretim Programı	• 1952 Öğretim Programı
	• 1985 Öğretim Programı
	• 1992 Öğretim Programı
	• 1997 Öğretim Programı
	• 2007 Öğretim Programı
	• 2013 Öğretim Programı
	• 2017 Öğretim Programı

Tablo 1’den de anlaşılacağı üzere Fizik dersi sadece ortaöğretimde (lise) değil, belli dönemlerde aynı zamanda ortaokul 7 ve 8. sınıflarda da okutulmuştur. Bu bağlamda 1930, 1938 ve 1951 Fizik dersi öğretim programları ortaokullarda, 1934, 1938, 1952, 1985, 1992, 1997, 2007, 2013 ve 2017 programları ise liselerde uygulanmıştır. Tablo 1’de belirtilen dönemler haricinde ara güncellemeler de yapılmış olup programların ders saatlerinde değişiklik oluşturmadığından çalışmanın kapsamına dâhil edilmemiştir. 1956, 1960, 1970, 2007 ve son olarak 2018 yılında yapılan güncelleme de bu duruma örnek olarak gösterilebilir. Ayrıca 1924 tarihli lise müfredat programı Osmanlıca olduğundan bu öğretim programı ele alınmamıştır. Bunun yerine 1924 öğretim programı üzerinde sonradan yapılan bütün değişimleri de barındıran 1934 öğretim programı tercih edilmiştir. Aşağıdaki bölümlerde Tablo 1’de de gösterilen Cumhuriyet dönemi ortaokul ve lise Fizik dersi öğretim programlarının genel özellikleri ele alınıp bu öğretim programlarına ilişkin bilgiler verilmiştir.

Ortaokulda Uygulanan Fizik dersi Öğretim Programları

Cumhuriyet döneminde ortaokul seviyesinde Fizik derslerine 1930, 1938 ve 1951 öğretim programlarında yer verilmiştir. Bu üç öğretim programında da fizik derslerinin ortaokul 7. ve 8. sınıf seviyelerinde ele alındığı görülmektedir (bkz. Maarif Vekâleti, 1930; Kültür Bakanlığı, 1938a; MEB, 1951).

Ortaokul 1930 Fizik dersi öğretim programına ilişkin bilgiler

Bu dönemde ortaokul 6, 7 ve 8. sınıflar birinci devre, lise 1, 2 ve 3. sınıflar ise ikinci devre olarak anılmıştır. Bu öğretim programında içerik; Fizik, Türkçe, Tarih, Kimya, Tabii İlimler, Riyazi İlimler, Ecnebi Lisanları, Resim, Musiki, Jimnastik, Ev İdaresi, Çocuk Bakımı, Biçki-Dikiş gibi derslerle birlikte bir kitapçıkta toplanmıştır. Türkçe dersi haricindeki derslerin içeriğinde yer alan konular yönerge, amaç veya açıklama gibi ifadelerle yer verilmeden konuların ardı ardına sıralanması ile oluşturulmuştur. Haftalık ders çizelgesinde bütün derslerin okutulması için 32 ders saati uygun görülmüştür (Maarif Vekâleti, 1930).

Ortaokul 1938 Fizik dersi öğretim programına ilişkin bilgiler

Bu öğretim programında Kız, Erkek ve Muhtelit (Karma) ortaokullar için ayrı ayrı haftalık ders çizelgesi belirlenmiştir. Öğretim programının içeriğinde 1930 öğretim programında yer alan derslerin yanı sıra Yurt Bilgisi ve Askerlik Derslerinin eklendiği görülmektedir. Bu öğretim programında yer alan Fizik dersi içeriği herhangi bir açıklama yapılmadan konular sıralanarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde öğretim programında

yer alan bütün dersler için 29 ders saatinin uygun olacağı planlanmıştır (Kültür Bakanlığı, 1938a).

Ortaokul 1951 Fizik dersi öğretim programına ilişkin bilgiler

Bu öğretim programında Kız, Erkek ve Muhtelit (Karma) Eğitim uygulayan ortaokullar için ortak haftalık ders çizelgesi oluşturulduğu görülmektedir. Çizelgede Türkçe, Tarih, Coğrafya, Yurttaşlık Bilgisi, Matematik, Fizik, Kimya, Tabiat Bilgisi, İş Bilgisi, Yabancı Dil, Beden Eğitimi, Resim, Müzik ve Serbest Çalışmalar dersleri yer almaktadır. Bu derslerin okutulması için haftada 32 ders saatinin (45 er dakika) uygun olacağı belirlenmiştir. Bütün bu dersleri bir arada gösteren “ortaokul programı” kitabında Fizik dersi için ilk defa amaç ve öğretmenlere kılavuzluk eden dersin işlenişine dair açıklamalara yer verilmiştir. Bu öğretim programında Fizik dersi konuları 1930 ve 1938 öğretim programlarına göre daha sistematik bir şekilde ifade edilmiştir (MEB, 1951).

Lisede Uygulanan Fizik dersi Öğretim Programları

Cumhuriyet’in ilanından günümüze kadar 1934, 1938, 1952, 1985, 1992, 2007, 2013 ve 2017 öğretim programları olmak üzere toplamda 8 adet Fizik dersi öğretim programı ele alınmıştır. Burada ifade edilen her bir öğretim programına ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır.

Lise 1934 Fizik dersi öğretim programına ilişkin bilgiler

Bu öğretim programı 1924 tarihli lise müfredat programı üzerinde sonradan yapılan bütün değişimleri barındırarak düzenlenmiştir. Aynı zamanda bu öğretim programı ortaokul öğretim programının (I. Devre) devamı niteliğinde olup II. Devre olarak Lise I, II ve III şeklinde belirlenmiştir. Lise III. Sınıfta öğrenciler Fen ve Edebiyat olmak üzere iki ayrı alanda okuyabiliyorlar. Her iki alanda da dersler aynı olup sadece haftalık ders saatlerinde farklılık görülmektedir. Bu öğretim programında Edebiyat, Felsefe ve İçtimaiyat (Sosyoloji), Tarih, Coğrafya, Riyaziye (Matematik), Tabii İlimler, Fizik, Kimya, Yabancı Dil, Jimnastik ve Askerlik gibi derslerin okutulması için haftalık ders saati her sınıf seviyesinde 29 olarak planlanmıştır. Bu programda lise III. sınıf Edebiyat bölümünde okuyan öğrencilerin diğer öğrencilere göre daha az fizik dersi alması uygun görülmüştür. Fizik dersi konuları bütün sınıf seviyeleri için açıklama olmaksızın işlenmesi gereken konular biçiminde sıralanarak ifade edilmiştir (Maarif Vekâleti, 1934).

Lise 1938 Fizik dersi öğretim programına ilişkin bilgiler

Bu öğretim programında Lise I, II ve III şeklinde belirlenmiş, III. Sınıf öğrencileri için Fen ve Edebiyat olmak üzere iki ayrı alan oluşturulmuştur. Bunun yanı sıra liseler, Kız ve Erkek liseleri olarak eğitim verildiği görülmektedir. Kültür Bakanlığı tarafından hazırlanan “lise programında” Edebiyat, Filozofi ve Sosyoloji, Psikoloji, Tarih, Coğrafya, Matematik, Tabiğat Bilgisi, Fizik, Kimya, Yabancı Dil, Jimnastik ve Askerlik gibi dersler ele alınmıştır. Haftalık ders çizelgesinde bu derslerin okutulması için her sınıf seviyesinde Erkek liselerinde 29, Kız liselerin de ise 28 ders saati belirlenmiştir. Bu programda da lise III. sınıf Edebiyat bölümünde okuyan öğrencilerin diğer öğrencilere göre daha az fizik dersi alması uygun görülmüştür. Fizik dersi konuları ise bütün sınıf seviyeleri için açıklama olmaksızın işlenmesi gereken konular biçiminde sıralanarak ifade edilmiştir (Kültür Bakanlığı, 1938b).

Lise 1952 Fizik dersi öğretim programına ilişkin bilgiler

Bu öğretim programı Milli Eğitim Vekâleti tarafından “lise müfredat programı” adında, lisede okutulan bütün dersleri bir arada toplayarak hazırlanmıştır. Bu programa göre lise öğrenim süresinin 4 yıl olacak şekilde belirlenmiştir. Ayrıca Fen ve Edebiyat gibi şube ayrımları 4. sınıftan itibaren uygulanmıştır. Bu öğretim programında ele alınan derslerin okutulması için haftalık ders saati her sınıf seviyesinde 32 olarak planlanmıştır. Programda fizik derslerine lise 1.sınıfta yer verilmemiş, lise IV. sınıf Edebiyat bölümünde bulunan öğrencilerin diğer öğrencilere göre daha az fizik dersi alması uygun görülmüştür. Fizik dersinde yer alan konular 1934 ve 1938 öğretim programlarında olduğu gibi ardı ardına başlıklar şeklinde ifade edilmiştir (Milli Eğitim Vekâleti, 1952).

1952-1955 yılları arasında uygulan bu öğretim programı, lise öğrenim süresi 1956 yılında dört yıldan üç yıla indirilmesiyle içerikte herhangi bir değişiklik yapılmadan derslerde yer alan konular 3 yıla göre düzenlenerek 1956 öğretim programı oluşturulmuştur (Maarif Vekâleti, 1956). 1956 öğretim programı 1 yıl süreyle yürürlükte kaldıktan sonra 1957 öğretim programı hazırlanmıştır. Bu öğretim programında ele alınan konular aynı olmakla beraber sadece alan seçimi II. sınıftan itibaren yapılmıştır. Aynı öğretim programı 1960 ve 1970 yıllarında tekrar basılarak 1985 yılına kadar uygulanmıştır (Maarif Vekâleti, 1960; MEB, 1970).

Lise 1985 Fizik dersi öğretim programına ilişkin bilgiler

Ortaöğretim kurumlarında 1974 yılından 1985 yılına kadar Modern Fen ve Matematik programları uygulayan liseler ile Klasik Eğitim programları uygulayan liseler olmak üzere iki

farklı program uygulanmıştı. Bu ikiliği Eğitim ve Öğretim Yüksek Kurulu Başkanlığı 26.09.1985 tarih ve 19 sayılı kararı ile lise ve dengi okullarda okutulan Klasik-Modern fen programı farkını ortadan kaldırarak Fizik dersi için yeniden düzenlenen 1985 öğretim programı uygulanmıştır (MEB Tebliğler Dergisi, 1985:2197).

Bu öğretim programında lisede okutulan bütün dersler için ortak biçimde ifade edilmiş Türk Milli Eğitimin Amaçları, Temel İlkeleri ile Ortaöğretimin Kuruluş, Amaç ve Görevleri belirlenmiş olup ayrıca her bir ders için de amaç ve dersin işlenişine yönelik yönergeler gibi açıklamalara yer verilmiştir. Aynı öğretim programında lise I dersleri bütün öğrenciler için ortak olup II. Sınıfta Fen ve Edebiyat, III. sınıfta ise Matematik, Fen ve Edebiyat bölümleri belirlenmiştir. Haftalık ders dağıtım çizelgesinde, Fizik dersi; lise I'de ortak olup, diğer sınıflarda seçilen alana göre belirlenmiştir (Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı, 1987).

Lise 1992 Fizik dersi öğretim programına ilişkin bilgiler

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının (TTKB) 29.08.1991 tarih ve 130 sayılı kararı ile Ders Geçme ve Kredi Yönetmeliğini kabul edilip genel ortaöğretim kurumlarında 1991-1992 öğretim yılından itibaren uygulanmıştır. Bu yönetmeliği uygulayacak olan liselere ait Fizik dersleri ve bu derslerin haftalık kredi-saatlerini gösteren program ise Tablo 2'de belirtildiği üzere TTKB'nin 29.08.1991 tarih ve 131 sayılı karar ile kabul edilmiştir.

Tablo 2. Ders geçme ve kredi sistemini uygulayan liselere ait fizik dersleri ve derslerin haftalık kredi-saatleri

<i>Dersin Adı</i>	<i>Özelliği</i>	<i>Haftalık Kredi Sayısı</i>
Fen Bilimleri 1	Ortak	4
Fen Bilimleri 2	Ortak	4
İleri Fen 1 (Fizik-Kimya-Biyoloji)	Seçmeli	6
İleri Fen 2 (Fizik-Kimya-Biyoloji)	Seçmeli	6
Fizik 1	Seçmeli	6
Fizik 2	Seçmeli	6
Fizik 3	Seçmeli	6

Ders Geçme ve Kredi Sistemine göre genel ortaöğretimler altı dönemden oluşmaktadır. Tablo 2'den de anlaşılacağı üzere liselerde okutulan dersler, ortak (zorunlu) ve seçmeli olarak gruplandırılmıştır. Bunun yanı sıra bir öğrencinin liseyi bitirebilmesi için 63 kredisi zorunlu derslerden olmak üzere en az 132 kredi alması gerekir. Ayrıca seçilen derslerin miktarına bağlı

olarak da öğrenci, Fen Bilimleri, Sosyal Bilimler, Sanat, Spor, Türkçe-Matematik, Yabancı Dil ve Kültür gibi alanların birinden mezun olabilmektedir. Ancak bu sistem TTKB'nin 01.09.1995 tarih ve 312 sayılı kararı ile Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme Yönetmeliği kabul edilerek son bulmuştur. Sınıf Geçme Uygulamasına kademeli olarak geçilerek 9. sınıflarda Fizik dersi ortak kültür dersleri arasında gösterilmiştir (MEB Tebliğler Dergisi, 1991:2342).

1997-1998 öğretim yılında itibaren ise 9, 10 ve 11. sınıflarda okutulan Fizik dersi içeriği, Ders Geçme ve Kredi Sisteminde ele alınan Fizik dersleri içeriklerinden seçilerek Tablo 3'te de gösterildiği gibi Sınıf Geçme Uygulamasındaki lise Fizik 1, 2 ve 3 dersleri içerikleri oluşturmuştur (MEB Tebliğler Dergisi, 1997:2470).

Tablo 3. Sınıf Geçme Uygulamasında Okutulan Fizik dersi İçeriği

<i>Ders Geçme ve Kredi Uygulaması</i>		<i>Sınıf Geçme Uygulamasındaki Adı</i>
<i>Dersin Adı</i>	<i>Seçilen İçerik</i>	
Fen Bilimleri (1)	Bölüm I Madde ve Özellikleri (1.1 Madde-1.6 Madde ve Isı)	Lise Fizik 1
Fen Bilimleri (2)	Bölüm IV Madde ve Elektrik üniteleri	
Fizik (1)	(2, 3, 4, 5, 6 ve 7. Bölümler)	
Fizik (2)	1. Bölüm; Elektrostatik (5, 6, 7, 8, 9 ve 10. Alt başlıkları), 2. Bölüm; Elektrik Akımı (4, 5, 6 ve 10. Alt başlıklar), 3. Bölüm; Manyetizma ve 4. Bölüm; Elektromagnetik İndüksiyon (1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 8. Alt başlıklar) ile Okuma Parçası; Akılcılığın Sorumlulukla Olan İlişkisi	Lise Fizik 2
Fizik (2)	5.Bölüm; Işık	Lise Fizik 3
Fizik (3)	1, 2, 3, 4 ve 5. Bölümler	

TTKB'nin 07.06.2005 tarih ve 184 sayılı kararı ile 3 yıl olan liselerin eğitim ve öğretim süresi 4 yıla çıkarılmıştır (MEB Tebliğler Dergisi, 2005:2573). Bundan ötürü Tablo 3'te de belirtilen Sınıf Geçme Uygulamasındaki lise Fizik 1, 2 ve 3 ders içerikleri belli bir mantık dâhilinde 4 yıla yayılarak uygulamaya konulmuştur.

Lise 2007 Fizik dersi öğretim programına ilişkin bilgiler

TTKB'nin 11.10.2007 tarih ve 168 sayılı kararı ile 1992'den beri uygulanan Lise Fizik (1, 2, 3) dersi öğretim programları uygulamasına son verildi. Lise 9 ve 10 sınıflar için TTKB'nin 03.06.2008 tarih ve 135 sayılı karar, 11. sınıflar için 26.12.2008 tarih ve 288 sayılı kararı ve 12.

sınıflar için de 11.09. 2009 tarih ve 152 sayılı kararı ile 2007 lise fizik dersi öğretim programlarının oluşturulması kabul edilmiştir. Bu kararlarla birlikte Özel İhtisas Komisyonu tarafından 2005 Fen ve Teknoloji dersi öğretim programlarında öğrenilen anahtar kavramlar dikkate alınarak lise 9, 10, 11 ve 12. sınıflar için Fizik dersi öğretim programları hazırlanmıştır (MEB, 2007).

Lise Fizik dersi 2007 öğretim programı 2005 Fen ve Teknoloji öğretim programında olduğu gibi bilgi ile birlikte beceriler de içeriğin bir parçası olarak gösterilip kodlanmıştır. Bu beceriler; Problem Çözme Becerileri (PÇB), Fizik-Toplum-Teknoloji-Çevre (FTTÇ), Bilişim ve İletişim Becerileri (BİB), Tutum ve Değer (TD) olmak üzere 4 alanda toplanmıştır (MEB, 2007).

Lise 2013 Fizik dersi öğretim programına ilişkin bilgiler

TTKB'nin 01.02.2013 tarih ve 10 sayılı kararı ile ortaöğretim Fizik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programının, 2013-2014 öğretim yılından itibaren 9'uncu sınıflardan başlamak ve kademeli olarak uygulanmak üzere kabul edilmiştir. Aynı kurulun 27.01.2014 tarih ve 6 sayılı kararı ile de kabul edilen haftalık ders çizelgesine göre Fizik dersi 9 ve 10. sınıflarda ortak olup, 11 ve 12. sınıflarda ise Seçmeli Dersler grubunda yer alan İleri Fizik dersi seçilebilmektedir (MEB, 2013).

Lise 2017 Fizik dersi öğretim programına ilişkin bilgiler

Ortaöğretim Fizik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı, TTKB'nin 17.07.2017 tarih ve 89 sayılı kararının kabul edilmesi ile 2017-2018 eğitim ve öğretim yılından itibaren kademeli bir şekilde uygulamaya konulmuştur. Ancak uygulamaya konulmadan önce MEB bir aylık süre zarfında fizik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) taslak öğretim programını askıya çıkarmıştır. Taslak öğretim programı <http://mufredat.meb.gov.tr> sitesinde yayınlanarak kamuoyunun görüş ve önerilerine açmıştır. Oluşan veriler ışığında hazırlanan 2017 Fizik dersi öğretim programı 2017-2018 eğitim öğretim yılından itibaren 9. sınıflarda uygulamaya başlanmıştır.

Fizik dersi öğretim programı hazırlanırken 9 ve 10. sınıflarda matematiksel işlem yoğunluğu asgari düzeyde tutularak günlük hayatla ilişkilendirilmesi sağlanmıştır. Öğrencilerin 9 ve 10. sınıflarda matematiksel işlemlerden çok çevresinde gördüğü olayları fizik kurallarına göre yorumlayarak fiziğin hayatımızdaki yerini fark etmeleri, 11 ve 12. sınıflarda ise konular daha geniş kapsamlı ve ileri düzeyde ele alınarak akademik alt yapının hazırlanması amaçlanmıştır (MEB, 2017).

YÖNTEM

Bu araştırmada nitel analiz yöntemlerinden doküman analizi kullanılarak Cumhuriyet döneminde yürürlüğe girmiş fizik öğretim programları hakkında bilgi vermek amaçlanmıştır. Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemleri ile algıların ve olayların doğal ortamında gerçekçi ve bütüncül olarak ortaya konmasına yönelik sürecin izlendiği bir araştırma türüdür (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Doküman analizi ise sözel, yazılı veya görsel verilerin araştırmanın amacına yönelik kategoriler oluşturularak analiz edilmesidir (Silverman, 2006).

Çalışmanın amacı doğrultusunda Türkiye'de Cumhuriyet dönemi boyunca yürürlüğe girmiş olan ortaokul düzeyinde 1930, 1938 ve 1951 fizik dersi öğretim programları ile lise düzeyinde 1934, 1938, 1952, 1985, 1992, 1997, 2007, 2013 ve 2017 fizik dersi öğretim programları incelenmiştir. 1990 öncesi öğretim programları Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Yayınlar Dairesi Başkanlığı Arşiv Kütüphanesi, 1992 programı MEB 1992 Tebliğler Dergisi'nin 55/2359 numaralı yayını, güncel programlar da bakanlığın resmi internet sitesi aracılığıyla elde edilmiştir. Belirtilen Cumhuriyet dönemi fizik dersi öğretim programlarının tamamı resmi belgeler olup, geçmiş dönemlerde yasa ile ülke genelinde yürürlüğe girmiştir.

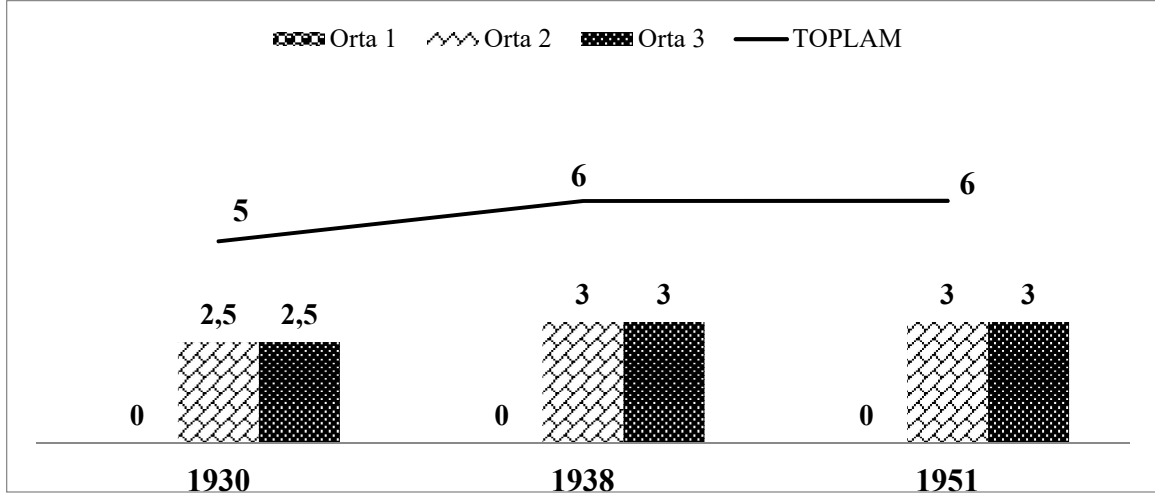
Nitel araştırmalarda veri analizi, verilerin düzenlendiği, birimlere ayrıldığı, araştırmanın problemlerine cevap verecek şekilde düzenlendiği ve araştırmacının ne tür bilgileri kullanılacağına belirlendiği süreçtir (Bogdan ve Biklen, 2007). Nitel araştırmalarda analiz sürecinde verilerin sadeleştirilmesi, azaltılması ve ayıklanması, ardından okuyucunun anlamasının kolaylaşması amacıyla görselleştirme yapılması ve son olarak da sonuca ulaşılması önerilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Bu çalışmada da, veriler toplandıktan sonra, çalışmanın amacına uygun olarak grafik ile görselleştirme ve sonuç çıkarma yapılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Cumhuriyet dönemi boyunca fizik dersi hem lise düzeyinde hem de ortaokul düzeyinde verilmiştir. Fizik dersi öğretim programları toplamda 1930, 1934, 1938, 1951, 1952, 1985, 1992, 1997, 2007, 2013 ve 2017 yıllarında yayınlanmıştır. Bunlardan 1930, 1938 ve 1951 programları ortaokul 7 ve 8. sınıf programlarıdır. Bu yıllarda fizik konuları 6. sınıf düzeyinde verilmemiştir. Ek olarak, 1952 fizik dersi öğretim programında lise 1 düzeyinde fizik dersi bulunmazken, tüm programlarda lise 2 ve 3 düzeyinde fizik dersi bulunmaktadır. Ayrıca, eğitim sistemindeki değişikliklerden dolayı 1952, 2007, 2013 ve 2017 fizik dersi öğretim

programlarında lise programları 4 yıllık hazırlandığından, lise 4 düzeyinde de fizik dersi uygulanmıştır.

Cumhuriyet'in ilanından günümüze kadar orta 2 ve 3. (7 ve 8.) sınıf düzeyinde uygulanan 1930, 1938 ve 1951 ortaokul fizik dersi öğretim programlarında konuların işlenmesi için uygun görülen haftalık ders saatleri Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Ortaokul öğretim programlarında fizik dersi haftalık ders saatleri

Şekil 1 incelendiğinde ilgili yıllarda ortaokulda bulunan fizik derslerinin haftalık ders sayısında fazla bir değişiklik olmadığı görülmektedir. 1930 yılında uygulanan öğretim programında Fizik ve Fizik laboratuvarı ayrı ders olarak programa eklenmiştir. Fizik dersine ayrılan süre 2 saat, fizik laboratuvarına ayrılan süre ise haftada 1/2 saat olarak belirlenmiştir. 1938 ve 1951 programlarında fizik laboratuvarı dersi bulunmamakta, ancak fizik dersine ayrılan haftalık ders saatinde az miktarda artış görülmektedir.

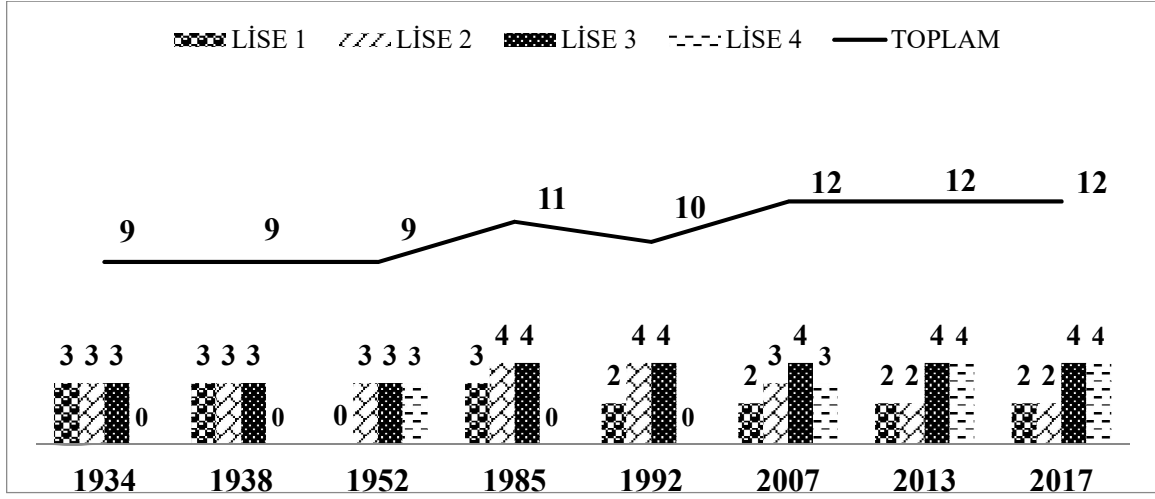
1930 programı incelendiğinde Hayvanat (Hayvanlar) dersine orta 1'de 2 saat, Nebat (Bitkiler) dersine orta 2'de 2 saat, Arziyat (Yer Bilimi) dersine orta 3'te 1 saat, Fizyoloji ve Hıfzıssıhhat (Yaşam ve Sağlık) dersine orta 3'te 3 saat, Fizik dersine orta 2 ve 3'te 2'şer saat, Fizik Laboratuvarı dersine orta 2 ve 3'te 1/2'şer saat, Kimya dersine orta 2'de 1, orta 3'te 2 saat, Kimya Laboratuvarı dersine orta 2 ve 3'te 1/2'şer saat süre ayrılmıştır. Bu süreler toplandığında 1930 programında ortaokul fen bilimleri dersleri için haftada 17 saat ayrıldığı görülmektedir. Günümüzde fizik dersi ortaokulda ayrı bir ders olarak bulunmasa da, programlar fen bilimleri dersleri açısından karşılaştırıldığında fen bilimleri dersine ortaokul düzeyinde haftada 4 saat ayrılmakta, 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda fen bilimleri dersi için ayrılan toplam süre haftada 16 saat olarak hesaplanmaktadır.

1938 programı incelendiğinde ise Fizik dersine orta 2 ve 3'te 3'er saat, Kimya dersine orta 3'te 2 saat, Tabiğat bilgisi ve Sağlık bilgisi dersine orta 1 ve 2'de 3'er, orta 3'te 2 saat süre ayrılmıştır. Bu süreler toplandığında 1938 programında ortaokul fen bilimleri dersleri için haftada 16 saat ayrıldığı görülmektedir.

1951 programı incelendiğinde ise Fizik dersine orta 2 ve 3'te 3'er, Kimya dersine orta 3'te 2, Tabiat Bilgisi dersine ise orta 1 ve 2'de 3'er, orta 3'te 2 saat süre ayrılmıştır. Bu süreler toplandığında 1951 programında ortaokul fen bilimleri dersleri için haftada 16 saat ayrıldığı görülmektedir.

Fen bilimleri ile ilgili konulara yönelik derslere ayrılan haftalık süreler ortaokulun 3 yıl olduğu 1930, 1938 ve 1951 programları için sırasıyla 17, 16 ve 16 saattir. Ortaokulun 4 yıl olduğu günümüzde bu süre 16 saattir. Eğer toplam süreler yıllara orantılanırsa 1930 yılı öğretim programında öğretim yılı başına haftada 5,67 saat, 1938 ve 1951 yılları öğretim programlarında öğretim yılı başına haftada 5,3 saat, günümüzde ise öğretim yılı başına haftada 4 saat fen bilimleri dersi düşmektedir. Bu bilgiler göz önünde bulundurulduğunda Şekil 1'de bulunan grafikte belirlenen ortaokul fizik dersine ayrılan haftalık sürede yıllar içinde gerçekleşen az miktarda artışın, fen bilimleri dersleri düşünüldüğünde ortaokul için gerçekte azaldığı sonucuna varılabilir. 1930 yılı ders programına göre fen derslerine orta 1'de haftada 2 saat, orta 2'de haftada 6 saat, orta 3'te haftada 9 saat ayrılmıştır. 1938 ve 1951'de bu sıralama ortaokul sınıf seviyelerine göre 3, 6, ve 7 saattir. Daha önce de belirtildiği gibi günümüzde ortaokulda fizik dersi ayrı bir ders olarak verilmemektedir. Bu nedenle ortaokul düzeyindeki karşılaştırmalar fen bilimleri ile ilgili derslerin toplam süreleri açısından karşılaştırılmıştır.

Cumhuriyet'in ilanından günümüze kadar lise 1, 2, 3 ve 4. (9, 10, 11 ve 12.) sınıf düzeyinde uygulanan 1934, 1938, 1952, 1985, 1992, 2007, 2013 ve 2017 lise fizik dersi öğretim programlarında konuların işlenmesi için uygun görülen haftalık ders saatleri Şekil 2'de gösterilmektedir.



Şekil 2. Lise öğretim programlarında fizik dersi haftalık ders saatleri

Şekil 2’de öğretim programlarında ele alınan fizik dersi konularının okutulması için ayrılan sürelerde farklılık olduğu görülmektedir.

1934, 1938 ve 1952 fizik dersi öğretim programlarında fizik dersleri için uygun görülen haftalık ders saatleri lise I, II ve III. sınıflarda 3 er ders saati şeklindedir. 1938 programında hem Kız hem de Erkek liselerinde Fizik Dersleri için uygun görülen haftalık ders saatleri 1934 öğretim programında olduğu gibi lise I, II ve III. sınıflarda 3 er ders saati şeklindedir. Ancak Lise III. sınıf Edebiyat bölümünde okuyan öğrenciler Fizik dersini 1 ders olarak işlenmektedir. 1952 programında ise Fizik dersi için 1.sınıfta yer verilmemiş, 2 ve 3. sınıflarda 3 er ders saati, 4. sınıfın Fen şubesinde 3, Edebiyat şubesinde ise 1 ders saati olarak yer almıştır (Maarif Vekâleti, 1934; Kültür Bakanlığı, 1938b; Milli Eğitim Vekâleti, 1952).

1985 programında fizik dersi; lise I’de ortak olup 3 ders saati, lise II Fen bölümünde 4 ders saati, Edebiyat bölümünde 2 ders saati, lise III Matematik bölümünde 4 ders saati, Fen bölümünde 3 ders saati ve Edebiyat bölümünde ise 2 ders saati olarak planlanmıştır (MEB Tebliğler Dergisi, 1985:2197). 1992 programında 9. sınıflarda Fizik dersi ortak kültür dersleri arasında gösterilmiş ve haftada 3 ders saati olarak planlanmıştır (MEB Tebliğler Dergisi, 1991:2342). 2007 yılından itibaren genel liselerin bütün alanlarında Fizik dersi, 9. sınıflarda ortak olup 2 ders saati olarak belirlenmiştir. Bunun yanı sıra genel liselerin fen bilimleri alanı 10. sınıfta 3, 11. sınıfta 4 ve 12. sınıfta ise 5 ders saati olarak uygulanmıştır (MEB, 2007).

2007 yılında yapılan değişiklik sonucunda Fizik dersinin sadece 9. sınıfta haftada 2 ders saati olarak zorunlu, 10, 11 ve 12. sınıflarda ise seçmeli olarak okutulması uygun görülmüştür. Böylece 10. sınıf 2 veya 3, 11. sınıf 2 veya 4 ve 12. sınıf öğrencileri 2 veya 3 ders saatlerinden birini seçebileceklerdir (MEB, 2007a; MEB, 2007b; MEB, 2007c; MEB, 2007d). 2013 yılına

gelindiğinde ise Fizik dersi 9 ve 10. sınıflarda ortak olup haftada 2, 11 ve 12. sınıflarda ise Seçmeli Dersler grubunda yer alan İleri Fizik dersinin seçilmesi halinde haftada 4'er ders saati olarak belirlenmiştir (MEB, 2013). Son olarak 2017 yılında yayınlanan fizik dersi öğretim programında ders saatlerinde herhangi bir değişiklik yapılmamıştır (MEB, 2017).

1934, 1938 ve 1952 öğretim programlarında lise 1, 2 ve 3. fizik dersi konuları için haftalık 9 ders saati ayrılmışken 1985 öğretim programında 11 ders saati olması dikkat çekmektedir. 2007, 2013 ve 2017 öğretim programlarında ise fizik konularının işlenmesi için haftalık 12 ders saati uygun bulunmuştur. Şekil 2'de bulunan yıllarda lise öğrenimi 1952, 2007, 2013 ve 2017 yıllarında 4 yıl, diğer yıllarda 3 yıldan oluşmaktadır. Ders saatleri incelendiğinde 1985 fizik öğretim programında fizik dersi her lise düzeyi için haftada 3,67 saat, 1992 programında haftada 3,3 saat, 1934, 1938, 2007, 2013 ve 2017 programlarında haftalık 3 saat, 1952 programında ise haftalık 2,5 saat olarak hesaplanmıştır. Bu bilgiler incelendiğinde lise düzeyinde uygulanan fizik dersi öğretim programlarının Cumhuriyet dönemi boyunca yıllara göre dağılımının tutarlılık gösterdiği sonucuna ulaşılabılır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Cumhuriyet dönemi boyunca Türkiye'de uygulanan tüm fizik programları ele alınmış, kısaca tanıtılmış ve ders saatleri bakımından karşılaştırılmıştır. Çalışmanın bulguları incelendiğinde ortaokulda ve lise fizik derslerine yönelik haftalık ders saatlerinin Cumhuriyet'in ilk programlarında sınıf düzeylerine göre çok fazla farklılık gösterdiği, ancak bu geleneğin yerini yıllık ders saati dağılımının eşitlenmesine bıraktığı görülmüştür. Konulara gittikçe derinleşen bir içerikle her sınıfta yer verilmesi, böylece sınıf düzeyleri arasında bütünlük oluşturup öğrenilenlerin pekiştirilmesini sağlamak (MEB, 2005) şeklinde tanımlanan sarmallık ilkesine göre bu sonuç doğru bir karardır. Demirel (2008), sarmal programı öğrenmeler ve öğrenme çıktılarının birbiri üzerine kurulduğu, öğrenme sürecinin yapı ve kapsamının genişleyerek devam ettiği bir program türü olarak tanımlamıştır. Geçmiş fizik öğretim programlarında bu anlayıştan farklı bir şekilde dağılım yapıldığı görülmektedir. 1952 fizik dersi öğretim programında lise 1 düzeyinde fizik dersinin verilmemesi, 1930, 1938 ve 1951 programlarında ise orta 1 düzeyinde fizik dersine yer verilmemesi bu duruma verilebilecek örnekler arasında gösterilebilir.

Ayrıca ortaokul düzeyinde fen alanlarında elde edilen bulgular neticesinde fen derslerine ayrılan haftalık ders saatinin zaman içinde azaldığı görülmüştür. Ancak lise

düzeyinde fizik derslerine ayrılan haftalık ders saatlerinde ciddi bir farklılık gözlenmemiştir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda ise fizik ders saatlerinin yetersiz olduğu ile ilgili bulgulara rastlanmaktadır (Akdeniz ve Paniç, 2012; Bayrak, Bezen ve Aykutlu, 2015; Marulcu ve Doğan, 2010). MEB'in (2005) de hazırlanma aşamasında eski programlarla ilgili raporların göz önünde bulundurulduğu ve bu raporların %92'sinde programın belirlenen sürede bitirilemediği belirtilmiştir. Ancak geçmiş yıllara göre fizik öğretim programları incelendiğinde ders saatlerinde yıllara göre belirgin bir artış olmadığı görülmektedir.

Dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta da ulusal sınavlarda gözlemlenen fizik başarısıdır. Bu konuda öğrencilerin fizik başarısı sıkça gündeme gelmektedir. Örneğin Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından açıklanan istatistikler incelendiğinde 2017 yılında LYS2 puan türünde 30'ar adet fizik, kimya ve biyoloji sorusuna cevap veren 449.812 adayın kimya net ortalaması 10,23, biyoloji net ortalaması 10,13, fizik net ortalaması ise 6,82'dir (ÖSYM, 2018). Bayrak, Bezen ve Aykutlu (2015) çalışmalarında fizik ders saatlerinin yetersiz olduğu sonucunun yanında, fizik dersinin öğrenciler için çok zor olduğu, bazı konuların öğrencilerin seviyesinin çok üzerinde olduğu gibi sonuçlara ulaşmıştır. Bu gibi sonuçlar fizik dersi öğretim programlarının düzenlenmesi ve ders saatlerinin değiştirilmesi gibi hususlarda üst düzeyde dikkat ve hassasiyet gereksinimini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar ışığında aşağıdaki önerilere yer verilmiştir.

- Gelecek çalışmalarda konu yoğunluğu ve ders saatlerinin ilişkisinin araştırılması süre problemi ile ilgili daha somut sonuçlar ortaya koyulabilir.
- Fen alanlarında ele alınan konuların bilimsel ve teknolojik gelişmelerle değişip güncellenmesi doğaldır. Ancak bu alanlardaki ders saatlerinin her programda azaltılıp artırılması hem öğrencilerin sahip olacakları bilgi düzeyini değiştirecek, hem de eğitimcilerin ders yüklerini değiştirecektir. Bu nedenle tüm alanlarda ayrılacak ders saatlerinin alan uzmanları eşliğinde düzene koyulmasına ihtiyaç vardır.
- 1930 programında da fizik, kimya ve bu derslerin laboratuvarları ayrı ders olarak sunulmuştur. Bu derslerin ortaokul ve lise düzeyinde ayrı ayrı sunulmasının faydalı olup olmayacağı incelenmeli, dersler bu çalışmaların sonuçlarına göre tekrar planlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akdeniz, A. R., & Paniç, G. (2012). Yeni fizik öğretim programına ve uygulanmasına yönelik öğretmen görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 42(196), 290-307.
- Bayrak, C., Bezen, S., & Aykutlu, I. (2015). 10. sınıf fizik öğretim programında yer alan konuların öğretiminde karşılaşılan sorunlara ve yeni öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 30(3), 16-30.
- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education: an introduction to theory and methods (5th ed.)*. Boston, MA: Pearson.
- Demirbaş, M., & Yağbasan, R. (2005). Türkiye'deki ortaöğretim kurumlarında uygulanan fen öğretim programlarının analizi: Modern fen öğretim programı uygulamaları. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 33-51.
- Demirel, Ö. (2008). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dindar, H., & Taneri, A. (2011). MEB'in 1968, 1992, 2000 ve 2004 yıllarında geliştirdiği fen programlarının amaç, kavram ve etkinlik yönünden karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 363-378.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Anı.
- Gözütok, D. (2003). Türkiye'de program geliştirme çalışmaları. *Milli Eğitim Dergisi*, 160, 44-64.
- Kültür Bakanlığı (1938a). *Ortaokul programı*. İstanbul: Devlet Matbaası.
- Kültür Bakanlığı (1938b). *Lise programı*. İstanbul: Devlet Matbaası.
- Marulcu, İ., & Doğan, M. (2010). Ortaöğretim fizik ders kitaplarına ve müfredatlarına Afyonkarahisar'daki öğretmen ve öğrencilerin bakışı. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(29), 193-209.
- Maarif Vekâleti (1930). *Orta mektep müfredat programı*. İstanbul: Devlet Matbaası.
- Maarif Vekâleti (1934). *Lise müfredat programı*. Ankara: Millî Eğitim Basım Evi.
- Maarif Vekâleti (1960). *Lise müfredat programı*. Ankara: Maarif Basım Evi.
- Milli Eğitim Vekâleti (1952). *Lise müfredat programı*. İstanbul: Devlet Matbaası.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (1951). *Ortaokul programı*. İstanbul: Millî Eğitim Basım Evi.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (1970). *Lise müfredat programı*. Ankara: Millî Eğitim Basım Evi.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) Tebliğler Dergisi (1985). *Lise ve dengi okullarda tek tip uygulanacak olan fizik, kimya biyoloji öğretim programları*. 48(2197), 412.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) Tebliğler Dergisi (1991). *Ortaöğretim kurumlarında ders geçme ve kredi yönetmeliği*. 2342.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) Tebliğler Dergisi (1997). *Milli eğitim bakanlığı ortaöğretim kurumları sınıf geçme yönetmeliğini uygulayan ortaöğretim kurumlarının (mesleki ve teknik ortaöğretimler hariç) ders programı*. 50 (2470), s. 68.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) Tebliğler Dergisi (2005). *Orta öğretimin yeniden yapılandırılması*. 68 (2573), s. 381.

- Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı (1987). *Lise müfredat programı*. Ankara: Millî Eğitim Basım Evi.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: TTKB.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2007a). *Ortaöğretim fizik dersi 9. sınıf öğretim programı*. Ankara: TTKB.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2007b). *Ortaöğretim fizik dersi 10. sınıf öğretim programı*. Ankara: TTKB.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2007c). *Ortaöğretim fizik dersi 11. sınıf öğretim programı*. Ankara: TTKB.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2007d). *Ortaöğretim fizik dersi 12. sınıf öğretim programı*. Ankara: TTKB.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2013). *Ortaöğretim fizik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: TTKB.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2017). *Ortaöğretim fizik dersi öğretim programı*. Ankara: TTKB.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M., (1994). *Qualitative data analysis: a sourcebook of new methods*. London: SAGE.
- ÖSYM (2017). 2017 *Lisans yerleştirme sınavları (2017-LYS) sonuçları*. Erişim adresi: <https://www.osym.gov.tr/TR,13261/2017-lys-sonuclarina-iliskin-sayisal-bilgiler.html>
- Silverman, D. (2006). *Interpreting qualitative data: Methods for analysing talk, text and interaction (3rd Ed.)*. London: SAGE.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.