

1927 İLK MEKTEPLERİN MÜFREDATI “EŞYA” DERSİ PROGRAMI

Yrd. Doç. Dr. Nuray Zan
Çankırı Karatekin Üniversitesi
nurayzan@karatekin.edu.tr

Yrd. Doç. Dr. Aydın Efe
Çankırı Karatekin Üniversitesi
aydinefe@karatekin.edu.tr

Yrd. Doç. Dr. Burcu Umut Zan
Çankırı Karatekin Üniversitesi
burcuumut@karatekin.edu.tr

Özet

Program, eğitim sürecinin en önemli faktörlerinden biridir. Program ilgili dersin amaç, içerik, eğitim durumu, ölçme ve değerlendirme ile ilgili alanlarda öğretmeni yönlendiren bir rehberdir. 1926 yılında yeni kurulan ülkenin dönemindeki ihtiyaçlarını tespit ederek, memleketin çocuklarının özelliklerini temel alan ve dünyadaki ileri eğitim ve öğretim anlayışını hedefleyen “1926 İlk Mektep Müfredat Programı” hazırlanmıştır. 1926 yılında pilot uygulaması yapılan ilk mektep müfredatı dönütlerin değerlendirilmesi sonucunda değişiklikler yapılarak 1927 yılında uygulamaya başlanmıştır. Bu çalışmanın kapsamı, Cumhuriyet döneminde hazırlanan 1927 İlk Mektep Müfredatında yer alan Eşya Ders Programını incelemektir. Eşya Dersi Program yapısı incelendiğinde; sistem kuramsal olarak her kişinin ilgi, yetenek ve istekleri doğrultusunda eğitilmesini öngörmektedir. Bu programda diğer programlardan farklı olarak; toplu tedris uygulamasına geçilmiştir. Programın amacı, dersin amacı, dersin işlenişi esnasında dikkat edilecek hususlar program yapısına uygun olarak ilk defa bu dönemde verilmiştir. Eşya Dersi; 5. Sınıfta 2 ders saati olarak belirlenmiştir. İçerik olarak; öğrencinin her gün kullandığı eşya, alet ve makineler hakkında bilimsel bilgi edinerek bu alanda uygulama yapmalarını sağlayacak şekilde düzenlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: İlk mektep, ilkokul, müfredat, fen eğitimi, eşya dersi.

1927 THE FIRST SCHOOL CURRICULA “COURSE OF GOODS” PROGRAM

Abstract

The scope of this study is to investigate the "Curriculum of Course of Goods", dated on 1927. Curricula is a guide, which directs teacher about the content of course, educational status and in areas related to measurement and evaluation. "1926, The First School Curriculum Program" was prepared based on identifying the needs of newly established country and was prepared according to advanced education concept in global area in 1926. After implementation was done in 1926 and evaluation of the feedbacks was finished, it was put in to practice in 1927. When the structure of "Course of Goods Curriculum" was examined, it was understood that the program was foreseeing to educate pupils in the direction of individual abilities, interests and requests. Apart from others, collective education was put into practice with this program. Aim of program, aim of course and issues to be considered during the course process was given with the appropriate definitions to the programs' structure first time in this era. "Course of Goods"; was given to the 5th class, course duration was defined as two hours in a week. As a content; scientific information about goods, tools and machines, which are in daily use of pupils, was considered to give.

Keywords: First school, primary school, curriculum, science education, course of goods.

GİRİŞ

30 Ağustos 1922 Büyük Taarruz zaferinden sonra M. Kemal Atatürk, çadırdaki kitaplarını taşımak için sandık beklendiğini görünce bir mermi sandığını yere boşaltır ve sunu söyler; “Al çocuk, kitaplarımı bu sandığa koy, asıl savaşımız şimdi başlıyor!” (Sunay Akın’dan alınmıştır). Atatürk’ün eğitim alanında başlattığı savaş bilgi toplumu olma yönündeki mücadelesi 30 Ağustos Zaferi ile birlikte harekete geçmiştir.

Türkiye’de cumhuriyetin ilanı ile beraber 1924 yılında çıkarılan Tevhidi Tedrisat Kanunu “(Öğretim Birliği Yasası) ile ülkede yüzyıllardır devam eden ve modern okullar yanında yer alan dinsel geleneksel eğitim kurumlarına son verilmiş; Milli Eğitim Bakanlığının sorumluluğu altında laik bir eğitim sistemi kurulmuştur (Kaya, 1993; Şeker, 2014). Atatürk’ün eğitim anlayışını yansıtan eğitim ilkeleri; millilik, laiklik, bilimsellik, işlevsellik, genellik ve eşitlik ilkeleridir. Bu ilkeler doğrultusunda Türkiye Cumhuriyeti’nin ilk müfredatı 1924 yılında hazırlanmıştır.

Bu dönemde Maarif Vekili Vasfi Çınar’dır ve o dönemin önemli eğitim çalışmalarını yapan John Dewey Türkiye’ye davet edilmiş İstanbul, Ankara ve Bursa’da gözlemlerde bulunduktan sonra ilgili tespitlerini rapor halinde sunmuştur. Raporunda, üzerinde önemle durmuş olduğu “hayat bilgisi, toplu tedris ve iş okulu” kavramlarına yer vermiştir. Dewey’in raporuna göre; okul programları, ülkenin çeşitli bölgelerinde yerel şartlara ve ihtiyaçlara uyum sağlayacak şekilde, öğrenci merkezli ve yaparak yaşayarak öğrenme temelinde geliştirilmeli önerisi değerlendirilmiştir (Efendioğlu, Berkant ve Arslantaş, 2010; Tazebay ve diğerleri, 2000; Şeker, 2015).

İnsan emeğini geliştiren ve ona nitelik kazandıran bir yönü olması nedeniyle eğitim toplumun çağdaşlaşmasında en etkili araçlardan biri olarak kabul edilmiş, bilhassa az gelişmiş ülkelerde eğitim imkânından mahrum kitlelerin sosyalleşmeleri için kullanılmaya başlanmıştır. 1924 programı, yeni kurulan Türkiye Cumhuriyeti’nin eğitim ve öğretim anlayışı, ihtiyacı ve şartları düşünülerek “1924 İlk Mektep Müfredat Programı” adı altında hazırlanmıştır. Daha çok proje niteliğinde olan program iki yıl uygulamada kalmıştır. 1924 programı; 1926 yılında toplu öğretim çocuğa özgelik, yakın çevre ilkelerine göre gözden geçirilmiş (Varış, 1996) ülkenin o zamanki ihtiyaçlarına, çocukların özelliklerine ve dünyadaki ileri eğitim ve öğretim anlayışına dayanarak “1926 İlk Mektep Müfredat Programı” hazırlanmıştır. 1926 programı on yıl uygulamada kalmıştır, fakat bu arada 1930 yılında bölgesel farklılıklar göz önüne alınarak köy şartlarına ve ihtiyaçlarına göre bu bölgede yaşayan çocukları yetiştirmek için, merkez okulların müfredat esasları temel olmak suretiyle, “Köy Mektepleri, Müfredat Programı” hazırlanmıştır. Eğitim çalışmalarında olan değişikliğin temelini lâiklik, çağdaş seviyeye ulaşma ve pozitif bilimler oluşturmuştur. Söz konusu müfredat gerek biçim gerekse içerik olarak öncekilerden farklılıklar taşımaktadır. Müfredatta derslerin isimlerinin yanı sıra amaçları, konuların işleniş sırasındaki dikkat edilecek noktalar da yer almıştır. 1926 programı, bugünkü programların dayandığı altı temel esası kapsamı bakımından önemlidir. Sözü edilen temel esaslar (MEB, 1997, s.18-19) şöyle sıralanmıştır:

1. Toplu öğretim sistemi,
2. İlkokulun amaçları,
3. Derslerin özel amaçları,
4. Öğretimde takip edilecek yollar,
5. İlk okuma-yazma öğretiminde uygulanan çözümleme metodu,
6. Beş sınıflı ilkokulun birinci ve ikinci devreye ayrılmasıdır

Derslerin birbirinden kopuk olarak işlenmelerine son verilmiş, ilköğretimin ilk üç sınıfında dersler hayat ve toplum ekseninde etrafında bütünleştirilmiştir (Dewey, 1939; Kazamias, 1966; Dewey, 1983; Bektaş, 2001; Şahin 2009). 1926 Programında ilk mektep iki devreden oluşmaktadır. İlk devre 1,2 ve 3. sınıfı ikinci devre ise 4 ve 5. sınıfı kapsamaktadır. Bu müfredatta bir yenilik olarak Eşya Ders Programına yer verilmiştir bu ders ilk mektebin 2. Devresinde 5. sınıfta haftada iki saat olarak planlanmıştır. Bu dersin hedefi öğrencinin her gün gördüğü alet ve makinelerin çalışma prensiplerini bilimsel açıklamalarla ifade etmelerini sağlamak olarak açıklanmıştır. Ayrıca öğretiminde gözlem ve öğrencinin bireysel aktivitelerine dayanması, öğrenciyi kişisel çalışmaya teşvik etmesi amaçlanmıştır (Binbaşıoğlu, 2005).

Dünya eğitim tarihi incelendiğinde Eşya dersinin içeriğinin eğitimde kullanılmasına yönelik çalışmalar ilköğretimden bu tarafa tartışılmaktadır. Ancak Eşya dersinin kurucusu olarak Johann Amos Comenius

bilinmektedir. Comenius “Orbis Sensualium Pictus” adlı eserinde çocuğun ilk eğitim aşamasında günlük yaşamında kullandığı eşyaların ve resimlerin önemli bir materyal olduğunu açıklamıştır. Bu konu 18.yy’da daha fazla tartışılmaya başlanmış ve aydınlanma felsefesinin de yardımıyla tabiat bilimlerinin ders kitaplarında yer alması kararlaştırılmıştır. İlkokul programlarına 18.yy’da giren eşya dersleri ilk aşamada üst sınıflarda yer almış 19.yy’da ise alt sınıflarda okutulmaya başlanmıştır (Anonim, 1930; Tunç, Tuğluoğlu, 2013).

Cumhuriyet döneminden önce yapılan son programlardan olan 1913–1914 tarihli Mekatib-i İbtidaiyye-i Umumiyye Nizamnamesinde ilkokullar altı yıl olarak düzenlenmiştir. Bu programda Fizik ve Kimya konularını kapsayan Eşya Dersi birinci sınıfta 4 saat, diğer saatlerde 2’şer saat okutulmuştur (Tazebay 1992; Binbaşıoğlu, 2005).

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın amacı; 1926 İlk Mektepler Müfredat Programı’nın içeriğinde yer alan Eşya Dersi Programını Osmanlıca’dan Türkçe’ye çevirerek Türk eğitim tarihinde ve Fen eğitimi alanında yapılacak çalışmalara katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın alt problemleri; Eşya Ders Programının hedefi ve içeriğini ve o dönemin fen bilimleri alanına bakış açısını incelemektir.

YÖNTEM

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli ile yapılan araştırmalar geçmişte ya da halen mevcut bir durumu olduğu şekliyle betimlemeye çalışan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan her neyse onları değiştirme ve etkileme çabası olmaksızın bilinmek istenen şeyi olduğu gibi ortaya koymayı amaçlamaktadır. (Karasar,1984,79) Araştırmanın temel kaynağı “1927 İlk Mektepler Müfredat Programı” metnidir. Ayrıca konuyla ilgili bilimsel literatürden yararlanılmıştır.

BULGULAR

İlk Mektepler Müfredatı ve ilköğretim müfredatlarıyla ilgili olarak Demirel (1992), Tekişik (1992), ESKİCUMALI (1994), Arslan (2000), Dündar (2002), Gözütok (2003), Akbaba (2004), Şahin,2009’un çalışmalarında Cumhuriyet döneminin değişik evreleriyle ilgili değerlendirmeler yapılmıştır. Eşya Dersi ile ilgili ders kitaplarının incelenmesi üzerine 2013 yılında Tunç ve Tuğluoğlu’nun çalışması mevcuttur.

1926 Programında Eşya dersine yer verilmiştir ki ders ilk mektebin 2. Devresinde 5. sınıfta haftada iki saat olarak planlanmıştır. Eşya Ders Programı 4 bölümden oluşmaktadır.

1. bölüm; Giriş
2. Bölüm; Eşya Dersinin Hedefi,
3. Bölüm; Dersin işlenmesi esnasında öğretmen tarafından dikkat edilecek noktalar
4. Bölüm 5. Sınıfta işlenecek konular olarak sıralanmıştır.

Eşya Dersi Programının giriş bölümünde; bu derse neden ihtiyaç duyulduğu genel olarak açıklanmıştır. Daha önce verilen dersin fen alanlarına ayrılması gerektiği bu alanların da eğitime devam etmek isteyen uzmanlaşmak isteyen öğrenciler için önemli olduğu vurgulanmış, diğer yandan dersler arası bağlantıların üzerinde durulmuştur.

“İlk mekteplerde Eşya Dersinin hedefi” başlığına yer verilmiştir. Genel olarak dersin amacı; içerik olarak bireyin bilimsel alanda konuları özgün olarak öğrenebilecekleri ortamların oluşturulmasını istemektedir. Öğrencinin her gün gördüğü alet ve makinelerin çalışma prensipleri hakkında bilimsel açıklamalarda bulunmayı hedef olarak açıklamıştır.

Öğretmene ders işleniş esnasında rehberlik eden bir anlayışı vardır. Bu anlayış ders işlenirken dikkat edilecek noktaları programda öğretmene sunmaktadır. Öncelikle öğrencinin yakınında bulunan eşyadan yola çıkarak ders işleniş temel almıştır. Yakından uzağa ilkesini ve öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesini, gerçekleştirmesi uygun olan denemeleri mümkün olduğu kadar tecrübe edilmesi esasını ilke edinmiştir. Öğrencinin yakınında bulunan ve gözlem yaparak öğrenebileceği; fabrika, ziraat ve sanayi okullarının ziyaret

edilmesi öğrencinin aktif olmalarını önermiştir. Öğretmenin öğrenciye ders defteri tutma alışkanlığı kazandırması için uyarıda bulunmuştur. Öğretmenlere ders işlenişinde; araştırma, sorgulama ve tartışma yöntemlerini kullanmaya teşvik etmiştir.

5.Sınıf Eşya Dersi konuları için haftada 2 ders saati ayrılmıştır. Eşya Dersi Programı 5. Sınıfta 6 ana başlıktan (ünite) oluşmaktadır.

1-Maddenin Üç Hali

2-Tabiatın Kuvvetleri

3-Gaz Halinde Olan Maddelerin En Önemlisi: Hava

4-Sıvı Halde Olan Maddelerin En Önemlisi Olarak: Su

5-Basit Makinalar

6-Doğanın Sunduğu Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Yararlanma

Eşya dersinin ilk konusu olarak; madde ve maddenin üç halinin öğretilmesi istenmiştir. Maddenin öğretilmesi sürecinde; maddenin hal değişimi su üzerinden verilmiştir.

İkinci konu olarak tabiatın kuvvetleri; yer çekimi kuvveti, ısı, ışık ve elektrik temelinde verilmiştir. Yer çekimi maddelerin yere düşmesi, maddenin kütlesi ve ağırlığı konularını işlemiş, ısı konusunda ısının kaynağı olarak güneş verilmiştir. Tabiatın kuvvetlerinden güneşe bağlı olarak ısının etkileri değerlendirilmiştir. Maddeye ve diğer canlılara olan etkilerine aynı anda değinilmiştir. Genleşme, hâl değişimi ve canlılara (bitki ve hayvana) etkileri konularının bir arada işlenmesi istenmiştir. Hayatın devamı için uygun sıcaklığa ihtiyaç olduğu “yeterli sıcaklık olmazsa hayat olmaz” ifadesiyle sloganlaştırılmıştır. Ayrıca; tabiat kuvvetleri konusunda ışık konusu ele alınmış ışığın en büyük kaynağı güneş olarak verilmiştir. Güneş ışığının hayat üzerindeki etkisi ile birlikte ışısız bitki yetişemez, ışık ve renkler, ayna ve yansımaları konularının işlenmesi istenmiştir. Güneş ışığının sağlık için gerekli olduğu ve güneş ışığının bazı mikropları yok etme özelliği taşıdığına vurgu yapılmıştır. Bu konular verilirken sağlık eğitiminin ile bağlantı kurduğu anlaşılmaktadır.

Tabiat kuvvetleri olarak elektrik konusu işlenirken sürtme ile elektriklenmenin nasıl olduğu vurgusu yapılmış; kehribar, reçine ve cam gibi maddelerin sürtünme sonucunda oluşturdukları elektriklenme olayları ile elektrik kavramı tanıtılmış ve doğa olaylarından şimşek çakması, gök gürlemesi, yıldırım ve yıldırımın etkisi konusuna geçiş yapılmıştır.

Üçüncü konu olarak gaz halinde olan maddeler ele alınmıştır. Gazların en önemlisi olan “hava” temelinde gaz maddeler işlenmiştir. Bu konu çerçevesinde verilecek konular; havanın varlığının belirlenmesi, Dünya etrafında ki hava tabakasının kalınlığı, hava basıncı, hava basıncı azaldığında değişiklik olup olmayacağı sorgulatılmıştır. Bu konuda; “Balonlar, uçurtmalar, uçaklar nasıl uçar? Dağlara çıkıldıkça basınç azalır mı?” “oyun topları nasıl şişirilir?” sorularını öğrenciye yöneltilmiştir. Gaz maddelerden başlayan konu sıralaması, basıncın nasıl ölçüleceğini sorgulatmış, barometreyi tanıtmıştır ayrıca Toricelli deneyinin yapılmasını isteyerek konunun etkinlik ile kavranmasını sağlamaya çalışmıştır.

Havanın sıcaklığı, sıcaklığın havaya etkisi konusu işlenmiş sıcaklığın ölçülmesi esas alınmıştır. Bu noktadan hareketle termometre ve tıbbi termometre tanıtılmıştır. Bu konu çerçevesinde rüzgarlar ve fırtınalar işlenmiştir. Havanın hayata etkisi, havanın içindekiler, solunum, bitkilerin solunumu, saf ve temiz hava, kirli havanın zararları konusu hakkında bilgi verilmiştir. Hava ve sis: sisin havada yayılması ve hızı hakkında çalışma yapılmıştır.

Dördüncü konu olarak sıvı halde olan maddeler ele alınmıştır. Sıvı halde olan maddelerin en önemlisi olarak “su” temel alınmıştır. Suyun basıncı, suda maddeler neden yüzer, neden batmaz, zırhlı ve çelik gemiler neden batmaz, denizaltı nasıl çalışır soruları cevaplanmıştır. Hayvanların ve insanların yüzmesi üzerinde durulmuş, şelale ve şadırvanlar ile ilgili olarak bilgi verilmiştir. Deniz suyu, tatlı su, acı su ile içilecek sular konuları ile birlikte iyi suların özellikleri tanıtılmıştır. Kötü ve tehlikeli sular ve sulardan gelen bulaşıcı hastalıklara dikkat çekilerek, tifo humması, kolera örnek verilmiş bunlardan korunma yolları öğrencilerle paylaşılmıştır.

Beşinci konu olarak fizik alanında basit mâkinalar konusu ele alınmıştır. Dişli çark düzeneği ve kuvvetler yönünün değiştiğinin fark edilmesi için mâkinalarda kayış ve zincir düzeneği konusu buna bağlı olarak bisiklet zinciri, bir dikiş mâkinesinin, bir et kıyma mâkinesinin veya daha basit mâkinaların incelenmesi önerilmiştir.

Son konu olarak doğanın sunduğu yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanma konusu ele alınmıştır. Rüzgâr ve suyun gücünden yararlanmaya örnek olarak yel ve su değirmenleri yelken gemileri verilmiştir.

Buhar ile çalışan makineler, vapur, şömendifer, motor, otomobil ve traktörler konusu işlenirken bir buhar makinesinin veya bir otomobil motorunun incelenmesi programda önerilmiştir.

Elektriğin faydaları ile birlikte olumsuz yönleri verilmiştir. Elektrik zilleri elektrik dinamoları; telgrâf ve telefon tanıtılmıştır. Işık konusu ile birlikte fotoğraf mâkinaları, sinemaların çalışması tanıtılmıştır.

Eşya Dersi Programına genel anlamda bakıldığında öğrenciye bilgi aktarmadan çok çevrede geçerli olacak ve işe yarayacak bilgiler, iyi alışkanlıklar kazandırmayı amaçlamaktadır. Eşya dersinin mümkün olduğu kadar hayat ve çevre ile ilişkili bir biçimde öğretilmesinin istendiği programın genel çerçevesinden anlaşılmaktadır. Ayrıca öğrencinin kişisel çalışmasına önem verilmekte, derste ise iş ve öğrencinin yaptığı etkinlikler önemsenmektedir (Binbaşıoğlu, 2005).

Yukarıda kısaca değerlendirilen programın tam metni günümüzde kullanılan fen kavramları temel alınarak ve şekil olarak aynı düzende verilmiş olup tam metni aşağıdaki şekildedir. Ayrıca 1927 İlk Mektep Müfredat Programından alınarak Osmanlıca'dan Türkçeye çevrilmiş orijinal hali Ek-1'de sunulmuştur.

EŞYA DERSLERİ PROGRAMI

Önce ki programlarda “Tabiat Tedkiki” adı altında toplanan konuların bir kısmı fizik ve kimya alanlarına dahil olan konulardır. Mesela her gün her yerde karşılaştığımız otomobil, şömendifer, telgraf, diğer elektrikli araçlar, evlerde kullanılan mekanik aletlerdir ve fizik ve mekanik ilminin sahasına ait konulardır. Hava ve su gibi en lüzumlu hayat unsurlarının içerikleri, yemeklerimizin içinde olan gıda unsurları ve saire de kimya ilminin alanına dahil konulardır. İsminden de anlaşıldığı üzere “ tabiat tedkiki” derslerinin daha ziyade tabiatın doğrudan doğruya incelendiği ve araştırıldığı konuları içermesi uygun olmaktadır.

İnsan elini fizik kimya ve biyoloji konularının hepsini aynı dersin içeriğinde ele almak uygun görülmemiştir.

Yeni programlara “eşya derslerinin” ilavesi bu tartışmanın sonucudur. Önce “Tabiat Tedkiki” dersine dahil olan konuların “eşya dersi” adı altında toplanmasının diğer mühim sebebi de şudur: İlk mektep başlı başına bir eğitim kurumu olmakla beraber sınırlı bir eğitim anlayışı düşünülmediğini aynı zamanda orta ve lise öğretimine devam etmek isteyen öğrenciler için bir temel teşkil edecek yapı esas alınmıştır.

Her iki dersin ayrı öğretimi bu ikinci amaca daha uygundur. Çünkü daha ziyade tabiatın doğrudan doğruya incelenmesine uygun olan tabiat tedkiki dersleri gençleri inceleme ve araştırma usulü ile donatmak suretiyle doğayı anlayacak ve eşya derslerinde öğrenciler ileride devam edecekleri fizik ve kimya derslerine giriş yaparlar. Herşeye rağmen eğitim öğretim sürecinde bu iki dersin birbiriyle ve diğer derslerle olan sıkı bağlantıları hiçbir zaman gözden kaçırılmamalıdır.

İlk mekteplerde “eşya dersleri” nin hedefi şudur:

Öğrenciye, her gün gördüğü, kullandığı eşya ile medeniyetin maddi cihazlarını teşkil eden alet ve makinelerin en önemlileri hakkında esaslı ve bilimsel açıklamalar yapmak ve bu âlet ve cihazların çalışma prensiplerini öğrenciye tanıtmaktır.

Eşya Dersi öğretmen tarafından verilirken dikkat edilmesi gereken noktalar

- 1- Derslerde öğrencinin en yakınında ki eşya hareket noktası olarak kabul edilmelidir.
- 2- Dersler öğrencinin yaparak- yaşayarak anlamasına uygun olmalıdır.
- 3- Gerçekleştirilmesi uygun olan denemeler yapılarak öğrencinin tecrübe etmesi sağlanmalıdır.

- 4- Deneyleerin sadece öğretmen tarafından yapılması yetersizdir, olanaklar uygunluğuna göre öğrencilerin deneme yapması sağlanmalıdır.
- 5- Okullarda her zaman yeterli malzeme bulunması imkânsızdır. Bu noktadan hareketle derslerin okul haricinde inceleme ve araştırmalarla canlandırılması ve takviye edilmesi gereklidir. [Mesela benzin vesaire motorların hakkında verilecek dersin imkanı olan yerlerde evvela bir otomobil veya traktör veyahut sabit bir motorun incelenmesine ve bu konuda şoför ve makinistten alınacak açıklamaya ihtiyaç vardır.]
- 6- Uygun zamanlarda yakın çevrede bulunan fabrika, ziraat ve sanayi mektebi, tamirhane ve garajlar ziyaret edilmelidir.
- 7- Bir çok denemenin kolay ve ekonomik olarak sağlanabileceği [mesela: bardak, boru, ispiroto ocağı, cezve, kapsül, veya adi bir top] ve birkaç çeşit kimyasal madde ile kolaylıkla yapılabileceği daima akılda olmalıdır.
- 8- Öğrenci sadece kitap ile sınırlandırılmamalı, her öğrencinin mutlak bir ders defteri bulunmalıdır. Öğrenci defterine derste yaptıkları tecrübeleri, kroki ve resimleri, sonuçları, ziyaretler esnasında öğrenilen bilgileri defterine aktarmalıdır.
- 9- Öğrenciye arasıra araştırma konuları verilmeli ve bu konuların öğrenci tarafından araştırılarak raporlar düzenlemesi sağlanmalıdır. Bu raporların sınıfta okunarak tartışılması yararlı olacaktır. Raporlar uygun şekilde öğrencinin ders defterine geçirilmelidir.
- 10- Öğretim bir eksen etrafında hayat ile bağlantısı koparılmadan özenle devam ettirilmelidir. Programda ki konular bu merkezde düzenlenmiştir. Yalnız bunların sırası esasa sadık kalmak şartıyla öğretmenler tarafından zaman ve mekan uygunluğuna göre değiştirilebilir.

5'inci Sınıf [Haftada iki ders]

I-Maddenin üç hali

- (1) Çevremizde ki maddeler. Sıvı ve gaz maddeler
- (2) Maddeler hal deđiştirebilirler: suyun üç hali.

II- Tabiatın kuvvetleri

- (1) Yer çekimi. Maddelerin düşmesi ve maddelerin ağırlığı. Maddelerin birbirine ağırlıkça denk olması. Maddenin kütlesi.
- (2) Isı: Isının en büyük kaynağı güneşdir. Isının etkileri. Isı maddenin genleşmesine sebep olur. Isı maddenin hallerini değiştirir. Katı maddelerin önce sıvı ve sonra gaz haline gelmesine etki eder. Bitki ve hayvanlara olan etkisi, yeterli sıcaklık olmazsa hayat olmaz.
- (3) Işık: Işığın en büyük kaynağı: güneş

Güneş ışığının hayat üzerindeki etkisi. Işıksız bitki yetişemez, ışık ve renkler. Ayna ve yansımaları ve gözlükler. Işığın hayatımıza olan etkisi. Işıktan mahrumiyetin sonuçları: gözlerde ve bedende.

Güneş ışığı sağlık için gereklidir. Güneş ışığı bazı mikropları yok etme özelliği taşır.

- (4) Elektrik: Kehrübar ve reçine ve cam gibi maddelerin sürtünme sonucunda oluşturdıkları elektriklenme olayları. Gök gürlemesi, şimşek çakması. Yıldırım ve yıldırımın etkisi

III. Gaz halinde olan maddelerin en önemlisi: Hava

- (1) Havanın varlığı nasıl belirlenir? Hava dünyayı çepeçevre sarmıştır. Dünya etrafında ki hava tabakasının kalınlığı. Hava basıncı. Oyun topları nasıl şişirilir? Hava basıncı azaldığında ne hissederiz? Balonlar nasıl uçar? Uçurtmalar ve tayyareler. Yüksek dağlarda hava basıncı azalır.

Hava basıncı nasıl ölçülür? Barometre nedir, [mümkünse Toriçelli borusu ile deney yapılır]. Madeni barometre nedir ve niçin kullanılır?

- (1) Havanın sıcaklığı: Sıcaklığın havaya etkisi. Rüzgarlar ve fırtınalar. Sıcaklığın havaya etkisi. Sıcaklık nasıl ölçülür? Termometrenin esasları. Termometrenin kullanımı. Tıbbî termometre.
- (2) Havanın hayata etkisi: Havanın içindekiler. Solunum, bitkilerin solunumu, saf ve temiz hava. Kirli ve mahsûr havanın zararları

Hava ve sis: Sisin havada ki sürati.

IV. Sıvı halde olan maddelerin en önemlisi olarak :su.

- (1) Suyun basıncı,

Su da maddeler neden yüzer, neden batır? Zırhlı ve çelik gemiler neden yatmaz (batmaz)? Denizaltı.

Hayvanların ve insanların yüzmesi. Suyun ölçülmesi. Su cereyanı. Şelâleler, şadırvânlar.

(2) Deniz suyu, tatlı su, acı su: içilecek sular. İyi suların niteliği. Fena ve tehlikeli sular: sulardan gelen tehlikeli hastalıklar: Tifo humması, kolera.

V. Basit mâkînalalar

(1) Manivela. Nev'leri, tatbîkatı. Makara veya palanga düzeneğinin kurulması[basit ve vinçler]. Dişli çark düzeneği ve kuvvetler yönünün değiştiğinin fark edilmesi,Yatay istikâmetde bir kuvveti düşey/dikey istikâmete çevirmek.

(2) Mâkînalarda kayış ve zincir düzeneği: bisiklet zinciri. Bir dikiş mâkînasının, bir et kıyma mâkînasının ve bunlara benzeyen her yerde bulunabilecek daha basit mâkînaların incelenmesi

VI. Doğanın sunduğu yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanma

(1) Rüzgâr ve suyun gücünden yararlanma

Yel ve su değirmenleri yelken gemileri. Buhar mâkînaları, vapur (106) Ve Şömendüferler. Gaz mâkînaları, motorlar. Otomobil ve traktörler. [bir buhar mâkînasının, bir otomobil motorunun incelenmesi]

(2) Elektrikden yararlanma:

Elektrik pilleri. Elektrik cereyânı, olumlu ve olumsuz elektrik, mıknatıs. Elektrik zilleri elektrik dinamoları: telgrâf ve telefon.

(3) Işıktan yararlanma: fotoğraf mâkînaları, sinemalar.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye Cumhuriyetinin kurulmasından sonra eğitim en önemli konu olmuş ve bu alanda çok büyük hassasiyet gösterilmiştir. Tevhidi Tedrisat Kanunu ile birlikte eğitimde birlik sağlanmış ve hazırlanan müfredat programının tüm eğitimcilerin benimsemesi amaçlanmıştır. O dönemde 1924 ve 1926 müfredat programlarının hazırlanmasında dönemin tüm öğretmen okullarının yönetici ve eğitim bilimcilerinin temsilcileri aracılığıyla görüşlerini iletmeleri sağlanmıştır. Bütün öğretmenlerden ve müfettişlerden raporlar istenerek programın esas sahiplerinin düşünce ve önerilerinin alınmasına büyük bir özen gösterilmiştir (Aslan,2011). Eğitim alanında; 1948'e kadar olan dönem Atatürk dönemi olarak adlandırılmış ve bu dönem boyunca programların hazırlanmasında katılımcı bir yaklaşım sergilenmiştir. Çağdaş, bilimsel, insani ve toplumsal değerlerin önemle vurgulandığı ve temel ilke olarak benimsenen program anlayışı kabul edilmiştir.

Atatürk 1 Mart 1923'de TBMM'de yaptığı konuşmada "eğitim ve öğretimde uygulanacak yöntem, bilgiyi insan için fazla bir süs, baskı aracı yahut uygarca bir zevkten çok maddi yaşamda başarı sağlayan pratik ve kullanılabilir bir araç..." olmasını istemiştir (Binbaşıoğlu, 2005). 1926 tarihli İlk Mektepler Müfredat Programının mukaddemesinde ifadesini bulan "çocukların dağınık malumattan ziyade işe yarar bilgi kazanmasını temin için derslerin imkân derecesinde hayat ve muhit ile münasebettar" bir tarzda verilmesi istenmiştir(Tuğluoğlu, Tunç; 2015). Bu bakış açısı ile Modern program anlayışını taşıyan ilk program olan1926 ilk mektep programı öğrenciyi etkin kılan çeşitli yöntemlere ağırlık vermiş bu etkililiği öğretmen ile paylaşmak için öğretmene sunduğu eğitimde dikkat edilecek noktalar başlığı ile yol gösterici bir özelliğe sahip olmuştur. 1926 İlk Mektep Müfredat Programında sistematik bir biçimde ayrıntılı ve maddeler halinde hem ilkokulun amaçları, hem de programda yer alan tüm derslerin amaçları "dersin gayesi" veya "dersin hedefi" başlıkları altında ilk kez bu programda verilmiştir. Bu programda yeni bir ders olan Eşya Dersi 5. Sınıfta yerini almış bu ders kapsamında kimya ve fizik konuları işlenmiştir. Özellikle eğitim ilk mekteple sınırlandırılmamış ve eğitimine devam edecek bireyler esas alınarak bu ders ve içeriği düzenlenmiştir. Eğitim alanında çalışmaları olan Sadrettin Celal'e göre eşya derslerinden beklentiler öncelikle; çocuklarda düşünme, görme, inceleme, gözlem, eleştiri gibi zihni yetenekleri kazandırmak ayrıca çocukların kendi gözlem ve incelemelerini derslere temel yapmaktır (Okan, 1983). Programda Eşya Dersini öğretmene tanıtmak, yol göstermek amacıyla ders işlenişinde dikkat edilecek noktaları belirtmektedir. Programda öğretmene ders işleniş esnasında rehberlik eden, kılavuzluk yapan bir anlayış olduğu bu noktadan hareketle anlaşılmaktadır.

Yeni fen programlarının anlayışında temel aldığımız "fen ve teknoloji okur yazarlığı" o dönemde eşya dersi programından beklenenler ile örtüşmektedir. Fen ve teknoloji okuryazarlığı, genel bir tanım olarak; bireylerin

araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, çevreleri ve dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bir bileşimidir. Fen ve Teknoloji okur yazarı olan bireyden beklenen Bilimsel Süreç Becerileri; Eşya dersinde gözlem yapma, ölçme, ilişkilendirme, sınıflama gibi becerilerini kazandırmayı amaçlamaktadır. Örneğin; "Sıcaklık nasıl ölçülür?" "Termometre nasıl kullanılır?" "Hava basıncı nasıl ölçülür?" konusu ölçme işlemine yönlendirmektedir. Güneşin etkisinin "madde ve canlılar" üzerinde etkilerini açıklayabilmek için öğrenciye gözlem yapması konusunda yönlendirme olduğu görülmektedir. Aynı zamanda Fen, teknoloji, toplum ve çevre bağlantılarına yer verilmektedir. Bu konuda basit makineler konusunda yakın çevreden örneklerle kuvvetin yönü konusunda çalışmalar yaptırılması, elektriğin olumlu ve olumsuz yönlerinin vurgulanması örnek olarak verilebilir. Ayrıca anlatılan her bir konu yeri geldikçe öğrencinin çevresinden ve doğal olaylarla ilişkilendirilmektedir(Elektrik konusu ve yıldırım gibi...). Dersin konularına baktığımızda sağlık kültürü ve bilinci kazandırmaya yönelik konularda yer almaktadır. Örneğin ışık konusunu işlerken; güneş ışığından ve mikrop öldürücü özelliğine vurgu yapması önemlidir. Sadece bilgi aktaran değil, öğrenciye tutum ve değer kazandırmayı amaçlayan bir program özelliği göstermektedir. Öğretmene vermiş olduğu dikkat edilecek noktalar kısmında; öğrencinin edindiği tecrübeleri değerlendirmesini ve öğrencinin fark etmesini sağlayacak ipuçları verilmiş, bireyin nasıl öğrendiği konusuna dikkat çekmiştir. Tecrübelerini yazıya dökmesi ve raporlaştırması özellikle istenmiştir. Öğretmenin dikkatini bilimsel tartışma yöntemlerinin kullanılması yönünde çekmiştir. Bu yöntemle öğrencilerin bilimsel düşünmeyi öğrenmesi, sorgulayıcı bir tutumla alternatif açıklamalar üzerinde düşünmeye sevk etmek istenmiştir. Eşya Dersi Programında öğrencilerin araştırma sorgulama süreçlerine katılımlarını sağlayacak etkinliklerin olduğu görülmektedir. Eğitimin sadece okul ile sınırlanmadığını çevrede bulunan eğitim için uygun olan her bir faaliyetin dikkate alınması gerektiğini gösteren bir programdır.

Ayrıca dikkat edilecek bir husus da fen anahtar kavramlarında olan değişimdir. Örneğin o dönemde "cisim" olarak adlandırdığımız kavram şimdi "madde" olarak anılmaktadır. Örneğin "hararet" kavramı "ısı"; "sühnet" kavramı "sıcaklık"; "cazibe" kavramı "çekim"; "maî" kavramı "sıvı"; "tazyik" kavramı "basınç" olarak günümüzde fen derslerinde kullanılmaktadır.

1926 ilk mektep müfredatının Bilimsel Süreç Becerileri ve Fen Teknoloji Toplum Çevre bağlamında incelenmesi bu konu ile ilgili çalışma yapacak araştırmacılara öneri olarak sunulmaktadır.

Not 1: 1926 yılında program hazırlanmış olup, 1927 yılında uygulaması yapılan program esas alınarak çalışma yapılmıştır. Maarif Vekaleti (1927) İlk Mekteplerin Müfredat Programı. İkinci Tab'. İstanbul Devlet Matbaası.

Not 2: Bu çalışma 5- 6 Şubat 2016 Tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 2nd International Congress on Education, Distance Education and Educational Technology- ICDET'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKÇA

Akbaba, T. (2004). Cumhuriyet döneminde program geliştirme çalışmaları. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5, 54–55.

Anonim (1930). Dünya maarifine bakışlar: mektep kitaplarının resimli olması, *Muallimler Mecmuası*, 8, 12.

Aslan, E. (2011). Türkiye Cumhuriyetinin ilkokullarda izlediği ilköğretim programı "1924 ilk mektepler müfredat programı". *İlköğretim online*,10(2), 717-734.

Arslan, M. (2000). Cumhuriyet dönemi ilköğretim programları ve belli başlı özellikleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 146.

Binbaşıoğlu, C. (2005). *Cumhuriyet Döneminde İlkokul Programlarının Tarihsel Gelişimi Türk Eğitim Düşüncesi Tarihi Araştırmaları*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Dewey, J. (1939). *Türkiye Maarifi Hakkında Rapor*, İstanbul: Maarif Basımevi.

Dewey, J. (1983). *The Middle Works, 1899-1924*, (Edited by: Jo Ann Boydston) Carbondale: Southern Illinois University Press.

Efendioğlu, A., Berkant, H. G. ve Arslantaş, Ö.(2010). John Dewey'in Türk Maarifi Hakkında Raporu ve Türk Eğitim Sistemi. *I. Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi*, Balıkesir.

Demirel, Ö. (1992). Türkiye'de Program Geliştirme Uygulamaları, *Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 27-43.

Dündar, Ş. (2002). İlköğretim Okullarında Hayat Bilgisi Dersi Programlarının Tarihsel Gelişim, *Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 2, 11-18.

Eskicumalı, A. (1994). *Ideology and Education: Reconstructing the Turkish Curriculum for Social and Cultural Change, 1923-1946*. Unpublished doctoral dissertation, University of Wisconsin, Madison.

Gözütok, F.D. (2003). Türkiye'de program geliştirme çalışmaları, *Milli Eğitim Dergisi*, sayı. 160, http://dhgm.meb.gov.tr/yayimler/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/160/gozutok.htm

Karasar,N.(1984). *Bilimsel Araştırma Metodu*. Ankara: Hacetepe Taş Kitapçılık.

Kaya, Y.K. (1993). *İnsan Yetiştirme Düzenimiz Politika/Eğitim/Kalkınma*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

Kazamias, A.M. (1966). *Education and the Quest for Modernity in Turkey*, London: George Allen & Unwin Ltd.

Maarif Vekaleti (1927). *İlk Mekteplerin Müfredat Programı*. İkinci Tab'. İstanbul Devlet Matbaası.

MEB, (1997). *Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Program Çalışmaları*, Ankara: 1997.

Okan, K.(1983). Fen bilgisi öğretiminin tarihi gelişimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 60, 42.

Sadrettin Celal (1939). *Maarifimiz ve Meseleleri* İstanbul, Remzi Kitabevi.

Şahin, M.(2009). Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze Türkiye'de hayat bilgisi ders programlarının gelişimi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(8).

Şeker, H.(2014). *Eğitimde Program Geliştirme Kavramlar ve Yaklaşımlar*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Tazebay, A.(1992). Cumhuriyet döneminde ilkokul programları. *Milli Eğitim Dergisi*, 85, 47-49.

Tazebay, A., Çelenk, S., Tertemiz, N. Ve Kalaycı, N. (2000). *İlköğretim Programları Ve Gelişmeler Program Geliştirme İlke Ve Teknikleri Açısından Değerlendirilmesi*. Ankara:Nobel Yayın.

Tekışık, H. H. (1992). İlköğretim okullarında program geliştirme. *Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*. 8.

Tuğluoğlu, F.; Tunç, T. (2015). İlkmekektep mufredati ve cumhuriyet donemi eğitiminin ekonomik hedefleri 30.12.2015 tarihinde <http://www.atam.gov.tr/dergi/sayi-76/1926> adresinden alınmıştır.

Tunç, T. ; Tuğluoğlu, F.(2013). 1926 müfredatına göre yazılan eşya dersleri kitaplarının eğitsel ve görsel tasarım yönünden analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 10.

Variş, F. (1996). *Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara: Alkım Yayınları.

EK-1

1927, İlk Mektep Müfredatı, Maarif Vekaleti, Osmanlıca'dan Türkçe'ye cevrisi yapılan orijinal belge Ek-1'de sunulmaktadır.

(100)

EŞYA DERSLERİ

Evvel ki progrâmlarda “tabîa’t tedkîki” unvânı altında toplanan mevzû’ların bir kısmı fizik ve kimyâ ‘ilimlerinin sahasına dâhil olan şeylerdir. Meselâ: her gün her yerde karşılaştığımız otomobil, şömendüfer, telgrâf, ve diğer elektrik tatbikâtı, evlerde kullanılan mihâniki (mekanik) aletler, tertîbât ve ilh, fizik ve mihânik ‘iliminin sahasına dâhil mevzû’lardır. Hava ve su gibi en lüzûmlu hayat unsurlarının terkibleri, yemeklerimizin terkibinde ki gıda unsurları ve saire de kimyâ ‘iliminin havzasına dâhil mevzûlardır. İsminden de anlaşıldığı vechle “tabîat tedkîki” derslerinin daha ziyâde tabîatın doğrudan doğruya müşâhede ve tedkîki ile münâsebetdâr mevzûları ihtivâ itmesi lâzım gelir.

İnsan elini tabîat unsurlarını terkîb ve tahvîl iderek vücûda getirdiği eşya ve âlâtı, hayvanlar, nebatlar gibi zîyy¹ hayat-i mevcûdlar ve taşlar ve ma’denler gibi tabîatın ham mevâdı ile bir araya koyarak hepsini birden aynı dersin mevzu’l ‘add itmek muvâfık görülmemiştir.

Yeni programlara “eşya dersleri”nin ‘ilavesini işte bu mülâhazanın neticesidir. Evvelce “tabîat tedkîki” dersine dâhil olan ba’zı mevzûların “eşya dersi” namı altında toplanmasının diğer mühim sebebi de şudur: İlk mekteb başlı başına bir cüz’i tam olmakla beraber, aynı zamanda orta tahsil ve lise tahsili için de bir temel teşkil etmektedir.

(101)

Vâkı’a ilk mektebin ikinci devresi olan dördüncü ve beşinci sınıflarda ki “tabîat tedkîki” ve “eşya” derslerinin birinci hedefi ilk mektebde okuyan gençlere tabîat ve hayat hakkında ve hayatta her gün tatbikâtını gördükleri, ta’kîb idecekleri mesleklerde az çok kendilerinin de isti’mâl ideceği eşya ve âlat hakkında esâslı ma’lûmât virmekden ‘ibâret ise de bu derslerin diğer mühim bir maksadı daha vardır ki o da daha yüksek tahsîl ta’kîb idecek talebeyi ileride tetebbu² idecekleri ‘ulu-i tabîyye ve fizik ve kimyâ derslerine ihzâr³ eylemektir.

Her iki dersin âyrı âyrı tedrisi bu ikinci maksada daha ziyâde elverişlidir. Çünkü daha ziyâde tabîatın doğrudan doğruya müşâhedesine müstenid tetkiklere istinâd iden “tabîat tedkîki” dersleri gençleri müşâhede ve tedkîk usûlü ile teşhîz sûretiyle onları ulum-i tabîyye ihzâr edeceği gibi “eşya dersleri”de onlar tecrübe ile tedkîk usûlüne istinâs⁴ ittirmek sûretiyle ileride tetebbu’ idecekleri, fizik ve kimyâ derslerine ihzâr eyler. Mamafih tedrîsâtta bu iki dersin birbiriyle ve diğer derslerle olan sıkı irtibâtları hiçbir vakit gözden kaçırılmamalıdır.

İlk mekteplerde “eşya dersleri” nin hedefi şudur:

Talebeye, her gün gördüğü, kullandığı eşya ile medeniyetin maddi cihazlarını teşkil iden alet ve makinelerin en mühimleri hakkında esâslı ve ilm-i ma’lûmât virmek ve bu âlat ve cihazları istinâd itdiği ilm-i prensipleri kendilerine tanıttirmek.

(102)

Tedrîs de dikkat idilecek cihetler:

¹ Dış görünüş

² Bir şey hakkında geniş bilgi edinme

³ Hazırlama

⁴ Alışma

- 1 – Derslerde talebenin en yakınında ki eşyayı nokta-i hareket ittihâz 5 itmeli.
- 2 – Dersler behemehâl tecrübeye ve müşâhedeye müstenid olmalıdır.
- 3 – Yapılması mümkün olan tecrübeler mutlaka yapılmalıdır.
- 4 – Tecrübelerin yalnız muallim tarafından yapılması kâfi değildir, imkân derecesinde bi'z-zât talebenin de yapması lâzımdır.
- 5 – Mekteplerde her vakit kâfi vesâit bulunması imkânsızdır. Bu cihetle derslerin mekteb hâricinde tedkîk ve müşâhedelerle canlandırılması ve takviye edilmesi lâzımdır.

[Meselâ benzin ve sâire motorları hakkında virilecek dersin; imkân-ı müsâid olan yerlerde evvelâ bir otomobil veya traktör veyahut sâbit bir motorun tedkîkine ve bu hususda şoför ve makinistten alınacak îzâhâta istinâd itmesi lazımdır.]

- 6 – Müsâid zamanlarda civârlarda ki fâbrikalar, zirâat ve sanâyi' mektepleri, ta'mirhaneler, garajlar, ziyâret idilmelidir.
- 7 – Birçok tecrübelerin kolayca ve ucuzca tedârik idilebilen ba'zı vesâit [Meselâ: 'âdî bir bardak, bir mikdâr cam boru, basît bir ispirto lambası, bir iki kapsül veya 'âdî bir cezve ve tob] ve birkaç nev' ecza ile pekâlâ yapılabileceği dâimâ hatırdâ tutulmalıdır.
- 8 – Talebenin sa'y yalnız kitâbdan çalışmaya münhasır kalmamalıdır. Her talebenin bir ders defteri olmalı. Bu deftere yapılan tecrübelerin kroki ve resimleri, neticeleri, ziyâretler esnâsında öğrenilenler ma'lûmât hassaten yazılmalıdır.

(103)

- 9 – Ârâsıra tedkîk mevzûları virilmeli ve onlar bu mevzûları bi'z-zât tedkîk ederek küçük râporlar tanzim itmeli. Bu râporların dershâne de okunarak münâkaşa idilmesi fâideli olur. Râporlar icâb iden şekil ve numûnelerle beraber talebenin mesâî defterlerine geçirilir.
- 10 – Tedrisâtın bir mihver etrâfında devr iderek hayata sıkı bir suretle rabt⁶ idilmesine i'tinâ olunacaktır. Programda ki mevzûlar bu nokta-i nazara göre ayrılmıştır. Yalnız bunların sırası muallimler, esâsa sâdik kalmak şartıyla, zaman ve mekân icabına göre tebdîl eyleyebilirler.

5'inci Sınıf

[Haftada iki ders]

I – Cisimlerin üç hâli.

- (1) Etrâfımızda ki cisimler. Mâi⁷, gaz cisimler.
- (2) Cisimler hâllerini deęiştirebilirler: suyun üç hali.

II – Tabi'atın kuvvetleri.

- (1) Câzibe: cisimlerin düşmesi, cisimlerin ağırlığı. Cisimlerin muvâzene⁸ şerâitî. Cisimlerin merkez sıklığı.
- (2) Harâret: harâretin en büyük menba' güneşdir.

Harâretin te'sîrleri: harâret cisimleri inbisât⁹ itdirir. Harâret cisimlerin hallerini deyiştirir. Sulbleri¹⁰ mâi' ve sonra gaz yapar. Harâretin hayvan ve nebâtlara¹¹ te'sîri, kâfi harâret olmazsa hayat olamaz.

⁵ Kabul etme, edinme

⁶ Bağlama

⁷ Su halinde bulunan

⁸ Ağırlıkça birbirine denk olma

⁹ Genleşme

¹⁰ Katı

¹¹ Toprakta çıkan her türlü şey, bitki

(104)

(3)Ziyâ: Ziyânın en büyük menba'ı: güneş
Güneş ziyâsının hayat üzerindeki te'sîri. Ziyâsız nebât yetişemez ziyâ ve renkler. Aynalar pertevsizler¹² ve gözlükler. Ziyânın hayatımıza te'sîri. Ziyâdan mahrumiyetin neticeleri: gözlerde, bedende.

Ziyâ sıhhat için lâzımdır. Ziyâ ba'zı mikrobları imhâ ider.

(4)Elektrik: Kehrübâ¹³ ve reçine ve cam gibi cisimlerin oğulması neticesinde zuhûr iden elektrik hâdiseleri. Gök gürlemesi, şimşek çakması... Yıldırım. Yıldırımın te'sîri...

III. Gaz halinde cisimlerin en mühimi: Hava.

(1) Havanın mevcûdiyeti neden bellidir? Hava dünyayı çepeçevre sarmıştır. Dünya etrafında ki hava tabakasının kalınlığı. Havanın tazyîki. Oyun topları nasıl şişirilir? Havada tazyîk azalınca ne duyarız? Balonlar nasıl uçar? Uçurtmalar ve teyyareler. Yüksek dağlarda, havanın tazyîki azdır. Havanın tazyîkini nasıl ölçerler?: Barometre nedir, [mümkünse toriçelli borusu tecrübesi yapılır]. ma'denî barometre nedir, ve ne için kullanılır?

(2) Havanın sühûneti: sühûnetin¹⁴ havaya te'sîri. Rüzgârlar ve furtunalar (fırtına). Sühûnetin hayata te'sîri. Sühûnet nasıl ölçülür. Termometrenin esâsları. Termometrenin isti'mâli. Tıbbî termometre.

(3) Havanın hayata te'sîri: havanın terkîbi. Teneffüs, nebâtların teneffüsü, saf ve temiz hava. Pis ve mahsûr¹⁵ havanın zararları.

(105)

Hava ve sis: Sisin havada ki sürati.

IV. mâyi' cisimlerin en mühimi: su.

(1)Suyun tazyîki

Su da cisimler neden yüzer, neden batar? Zırhlı ve çelik gemiler neden yatmaz? Tahtü'l-bahrler¹⁶
Hayvanların ve insanların yüzmesi. Suyun muvâzeneti. Su cereyanı. Şelâler, şadîrvânlar.

(2) Deniz suyu, tatlı su, acı su: İçilecek sular. İyi suların evsâfi. Fena ve tehlikeli sular: sulardan gelen mühlik¹⁷ hastalıklar: Tifo humması, kolera.

V. Basit mâkînalalar:

(1) Manivela. Nev'leri, tatbîkatı. Makara veya palanga tertîbâtı [basit ve vinçler]. Dişli çark tertîbâtı: kuvvetler istikâmetini değişdirmek, ufkî. İstikâmetde bir kuvveti şâkuli istikâmete çevirmek.

(2) Mâkînalarda kayış ve zincir tertîbatı: bisiklet zinciri. Bir dikiş mâkînasının, bir et kıyma mâkînasının ve bunlara mümasil her yerde bulunabilecek nisbeten basit mâkînaların tedkîki.

VI. Tabiatın kuvvetlerinden istifâde:

(1) Rüzgâr ve sudan istifâde:

Yel ve su değirmenleri yelken gemileri. Buhar mâkînaları, vapur

¹² Işık

¹³ Elektrik

¹⁴ Sıcaklık

¹⁵ Tazyîk edilmiş, sıkıştırılmış

¹⁶ Denizaltı

¹⁷ Öldürücü hastalıklar

(106)

Ve şömendüferler. Gaz mâkînaları, motorlar. Otomobil ve traktörler. [bir buhar mâkînasının, bir otomobil motorunun tedkîki].

(2) Elektrikden istifâde:

Elektrik pilleri. Elektrik cereyânı, müsbet ve menfi (olumlu ve olumsuz) elektrik, mıknatıs. Elektrik zilleri elektrik dinamoları: telgrâf ve telefon.

(3) Ziyâdan istifâde: fotoğraf mâkînaları, sinemalar.