

T.C.  
Marmara Üniversitesi  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Ortaöğretim Fen ve Matematik Anabilim Dalı  
Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı

**CUMHURİYET DÖNEMİ FEN EĞİTİMİ DÖKÜMANLARINDA  
BİLİM KONUSUNDAKİ DEĞİŞİM: TARİHSEL YORUMLAMACI  
BİR İÇERİK ANALİZİ**

Zelal Özgür Durmuş  
(Yüksek Lisans Tezi)

İstanbul, 2013

T.C.  
Marmara Üniversitesi  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Ortaöğretim Fen ve Matematik Anabilim Dalı  
Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı

**CUMHURİYET DÖNEMİ FEN EĞİTİMİ DÖKÜMANLARINDA  
BİLİM KONUSUNDAKİ DEĞİŞİM: TARİHSEL YORUMLAMACI  
BİR İÇERİK ANALİZİ**

Zelal Özgür Durmuş

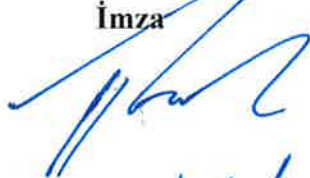


(Yüksek Lisans Tezi)

Danışman: Doç. Dr. Serhat İrez

İstanbul, 2013

## ONAY

Zelal Özgür Durmuş tarafından hazırlanan “Cumhuriyet Dönemi Fen Eğitimi Dökümanlarında Bilim Konusundaki Değişim: Tarihsel Yorumlamacı Bir İçerik Analizi” konulu bu çalışma, 5 Ekim 2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda juri tarafından başarılı bulunmuş ve yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

	Adı Soyadı	İmza
TEZ DANIŞMANI	Doç. Dr. O. Serhat İrez	
JÜRİ ÜYESİ	Doç. Dr. Mustafa Çakır	
JÜRİ ÜYESİ	Yrd. Doç. Dr. M. Kürşad Duru	

## ÖZGEÇMİŞ

- 1999 Çapa Anadolu Öğretmen Lisesi
- 2007 Marmara Üniversitesi Atarük Eğitim Fakültesi  
Ortaöğretim Fen ve Matematik Anabilim Dalı  
Biyoloji Öğretmenliği Bölümünden mezun olma
- 2010 Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Ortaöğretim Fen ve Matematik Anabilim Dalı  
Biyoloji Öğretmenliği Bölümü Yüksek Lisans Programına giriş

## İLETİŞİM BİLGİSİ

E-Posta: [zelldur@gmail.com](mailto:zelldur@gmail.com)

## ÖNSÖZ

Toplumsal alanın yeniden üretilmesinde önemli bir yeri olan eğitimin, nasıl ve kimler tarafından belirlendiği sorusuna bilim öğretimi özelinde yanıt aranması bu çalışmanın ana hedefidir. Çünkü bu soru kamusal eğitimde neler öğretileceğini belirleyen, daha az görünür olan temel yapıyı anlaşılır kılacaktır. Araştırmacıların sadece öğretim programları üzerine düşünmesini değil, aynı zamanda alan dışı etkileri gözeterek hazırlanacak programlara eleştirel bakabilmesini sağlayacaktır. Eleştirel düşünce insanın kültürel birikime, emeğine, topluma yabancılaşmasını önleyici temel tutamak noktalarından birisidir. Sorular sorarak anlamak, anlaşılana tekrar sorgulamak, sorgulama sonucundaki çelişkileri çözmek ve böyle sürüp giden insanın kolektif etkinliği toplumsal ilerlemeyi olanaklı kılmaktadır. Bu çalışmanın dokusu sorular sorarak, çelişkilere ve boşluklara odaklanarak, çözüme yönelik işaretler saptanarak örülmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmada benim sorularıma yeni sorular ekleyen ve çalışmanın boşlukta kalan yerlerine dikkatimi vermemi sağlayan Doç. Dr. Serhat İrez'e, eğitim tarihi ve eğitimin sorunları konusunda kritik noktalara işaret eden Prof. Dr. Rıfat Okçabol'a, tezin ekonomik ve siyasi çerçevesini titizlikle inceleyen ve beni çalışma boyunca sürekli destekleyen Yard. Doç. Dr. Nevzat Evrim Önal'a yürekten teşekkür ederim.

Zelal Özgür Durmuş

## ÖZET

Son birkaç yüz yılda bilimin gerçekliği anlamlandırma kapasitesi ve pratik faydalar üretmesi nedeniyle toplumsal hayatta edindiği yer, bilimin yapısının daha derin irdelenmesine yol açmaktadır. Bilimin ne olup olmadığı tartışmaları pozitivist, tarihsel maddeci ve göreci olmak üzere birkaç farklı yaklaşım içerisinde yürütülmektedir. Bu yaklaşımların fen eğitimindeki yeri bu çalışmanın eksenini oluşturmaktadır. Ancak hangi parametrelerle, hangi yaklaşımın ağırlık kazanarak eğitim alanı içerisine girdiği bir diğer tartışmadır. Düşünceler salt kendi bağlamları içerisinde gelişmemekte, aynı zamanda toplumsal ihtiyaçların şekillendiriciliğinde oluşmaktadır. Bu noktada “toplumsal ihtiyaçlar nasıl ortaya çıkar?” “bu ihtiyaçların karşılanmasında bir aygıt olarak eğitimi belirleyen mekanizmalar nelerdir?” gibi soruların çözülmesi gerekmektedir. Bütünlüğü kavramak için Türkiye’deki ekonomik, siyasi ve ideolojik değişimin, bilim konusu özelinde, eğitimi nasıl etkilediği ortaya çıkarılmalıdır. Bu geniş ilişkiler ağı, eğitim sosyolojisinde çatışmacı kuram ile çözümlenmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’nin genel tarih haritasını çıkarmak için farklı alanlardan kaynaklar kullanılmasına ve bu kaynakların alanının özgünlüklerini yansıtabilmesine dikkat edilmiş, bunun için geniş bir tarama yapılmıştır. Fen eğitiminde bilim öğretimi içeriğini genelden özele anlayabilmek için 1928’den 2012’e biyoloji, kimya, fizik ders kitapları ve öğretim programları incelenmiştir. Bu iki düzlem arasındaki bağı kurabilmek için ise Milli Eğitim Bakanlığı’nın önemli kesitlerdeki resmi açıklamalarına ve ilgili kurumların eğitime yönelik değerlendirmelerine bakılmıştır.

Bu araştırma sonucunda bilim ünitesinin 1960’larda programa girdiği ve yaygınlaştığı, 1980’li yıllarda bilim öğretiminin ciddi hatalar barındırır hale geldiği, 2007’den sonra ise yapılandırmacı bilim yaklaşımına geçmek yönünde adım atıldığı, ancak bu yaklaşımın da yeterli düzeyde anlaşamadığı görülmektedir. Bilim öğretimindeki değişimin Türkiye’deki ekonomik, siyasi değişim süreçlerine denk düştüğü ve bilim ünitesinin her yeni dönemin yetiştirmek istediği profile uygun bir değişim geçirdiği anlaşılmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Bilimin doğası, fen eğitimi, çatışmacı kuram, öğretim programı

## **ABSTRACT**

### **THE CHANGE IN THE TOPIC “SCIENCE” IN SCIENCE EDUCATION MATERIAL DURING THE REPUBLIC PERIOD: A HISTORICAL INTERPRETATIVE CONTENT ANALYSIS**

In the last centuries the capacity of science to explain reality and place it acquired in social life due to the practical utility it creates led to a deeper consideration of its structure. The arguments on what science is and isn't are developed according to several approaches; namely positivist, dialectical and relativist. The places of these approaches in the teaching of science compose one of the main parts of this study. However, which of these approaches become prominent and according to which parameters they become prominent in the education field is another source of debate. Opinions do not develop only in their own context but are also subject to shaping by social needs. At this point; questions like how social needs develop and what are the mechanisms that determine education as a tool to satisfy these needs also have to be answered. The confrontational approach in educational sociology makes this wide web of relations understandable. The other main part of this study seeks to bring to light how the economic, political and ideological change in Turkey have influenced education on the subject of science.

In this study, to present a historical photograph of Turkey, a comprehensive research have been conducted in order to cite sources from different fields to reflect the particularities of these fields. In order to understand the content of the teaching of science from the general to the particular; the teaching plans and textbooks of physics, chemistry and biology from 1928 to 2012 were examined. To connect these two levels; the statements made by the Ministry of National Education on important historical points and the views of the institutions involved are taken into account.

In conclusion of this study, it is observed that the science module was introduced to the education program and widened in the 1960s. The module came to include serious mistakes after 1983 and since 2007, an attempt at transition to constructionist science approach is being made. However, it is observed that this approach is not sufficiently understood either. It is seen that the change in the teaching of science corresponds to the economic and political changes in Turkey; and the science module goes through a change that would reflect the profile of the person that the system seeks to educate in each new period.

**Keywords:** The nature of science, science education, conflict theory, curriculum

# İÇİNDEKİLER

<b>ONAY</b>	I
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	II
<b>ÖNSÖZ</b>	III
<b>ÖZET</b>	IV
<b>ABSTRACT</b>	V
<b>İÇİNDEKİLER</b>	VI
<b>TABLolar LİSTESİ</b>	VIII
<b>BÖLÜM I: GİRİŞ</b>	1
1.1. Araştırma Problemi	2
1.2. Amaç	2
1.3. Çalışmanın Alana Katkısı	3
1.4. Sınırlılıklar	4
<b>BÖLÜM II: ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇATISI</b>	5
2.1. Eğitim Etkinliğinin İncelenmesi	6
2.2. Toplumsal Yapının Bir Parçası Olan Eğitim Nasıl Biçimlenir?	8
2.3. Bilim ve Bilim Eğitimi	11
2.4. İlgili Alanyazın	16
<b>BÖLÜM III: YÖNTEM</b>	19
3.1. Tarihi Anlamak	19
3.2. Belgeleri Yorumlamak	21
3.2.1. Veri Kaynakları ve Analitik Çatı	22
<b>BÖLÜM IV: BULGULAR</b>	27
4.1. 1923 – 1945 Dönemi: Ulus Devletin Kuruluş Süreci ve Bilimsel Eğitime Geçiş	27
4.1.1. 1923 – 1945 Döneminin Ekonomik ve Siyasi Arka Planı	27
4.1.2. 1923 – 1945 Döneminin Fen Eğitimindeki İzdüşümü	29

4.1.3. 1923 – 1945 Döneminin Fen Öğretim Programları	31
4.2. 1945 – 1960 Dönemi: Batı Devletlerine Eklemlenme ve Çelişkili Bilimsel Eğitim	32
4.2.1. 1945 – 1960 Döneminin Ekonomik ve Siyasi Arka Planı	33
4.2.2. 1945 – 1960 Döneminin Fen Eğitimindeki İzdüşümü	36
4.2.3. 1945 – 1960 Döneminin Fen Öğretim Programları	38
4.3. 1960 – 1980 Dönemi: Planlı Kalkınma Dönemi ve Pozitivist Çerçeve Bütünlüklü Bilim Öğretimi	39
4.3.1. 1960 – 1980 Döneminin Ekonomik ve Siyasi Arka Planı	40
4.3.2. 1960 – 1980 Döneminin Fen Eğitimindeki İzdüşümü	43
4.3.3. 1960 – 1980 Döneminin Öğretim Programları ve Bilim Ünitesi İçeriği	47
4.4. 1980 – 2000 Dönemi: Yapısal Yeniden Düzenlemede İlk Perde ve Türk İslam Senteziyle Uyum Kaygısının Bilim Öğretiminde Çıkardığı Sorunlar	54
4.4.1. 1980 – 2000 Döneminin Ekonomik ve Siyasi Arka Planı	55
4.4.2. 1980 – 2000 Döneminin Fen Eğitimindeki İzdüşümü	59
4.4.3. 1980 – 2000 Döneminin Öğretim Programları ve Bilim Ünitesi İçeriği	62
4.5. 2000 – 2012 Dönemi: Neoliberal Yapılanmanın Derinleşmesi ve Yapılandırmacı Programın Bilim Öğretimi Tutarsızlığı	68
4.5.1. 2000 – 2012 Döneminin Ekonomik ve Siyasi Arka Planı	68
4.5.2. 2000 – 2012 Döneminin Fen Eğitimindeki İzdüşümü	73
4.5.3. 2000 – 2012 Döneminin Öğretim Programları ve Bilim Ünitesi İçeriği	76
<b>BÖLÜM V: SONUÇ</b>	84
5.1. Yargı ve Tartışma	84
5.2. Öneriler	90
5.2.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler	90
5.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler	91
<b>KAYNAKLAR</b>	92

## **TABLULAR LİSTESİ**

Tablo 3.2.1. Ders Kitapları Dökümü

Tablo 3.2.2. Dergilerin İncelenen Sayıları

Tablo 4.1.1. 1934 Yılı Lise Haftalık Fen Dersleri Dağılım Çizelgesi

Tablo 4.2.1. 1957 Yılı Lise Haftalık Fen Dersleri Dağılım Çizelgesi

Tablo 4.3.1. 1974 Yılı Liselerde Haftalık Modern Fen Dersleri Dağılım Çizelgesi

Tablo 4.4.1. 1987 Yılı Lise Haftalık Fen Dersleri Dağılım Çizelgesi

Tablo 4.5.1. 2005 Yılı Lise Haftalık Fen Dersleri Dağılım Çizelgesi

## BÖLÜM I: GİRİŞ

*“1609 yılında, Padova’da*

*Bilim alevi parladı küçük bir odada.*

*Şunu söyledi Galileo Galilei:*

*Güneş duruyor olduğu yerde,*

*Dünya dönüyor çevresinde.”*

Bertolt Brecht

Eğitim sistemi kapsamlı içeriğiyle insanların bilmedikleri yeni bilgiler denizinin içine girebilmesini sağlamakta, kişiye bilgiye ulaşmanın ve yeni bilgiler üretmenin yollarını öğretmektedir. Bu sistem insanların yeteneklerini geliştirmelerini sağlayacak olanaklar sunmakta, bu yetenekler doğrultusunda geleceklerini kurabilmelerinin önünü açmaktadır. En nihayetinde gelişkin birey kendi seçimlerini yaparak topluma katılmaktadır; bu çerçevede eğitim alanına dair tarif edilen temel fonksiyondur. Ancak eğitim, bu düzeyde diğer toplumsal süreçlerden steril, bağımsız bir alan mıdır veya diğer düzlemlerin üstünde insanı değiştirme gücüne sahip midir? Toplumda var olan muazzam eşitsizliği, sistemli ve zorunlu biçimde uygulandığı yaklaşık yüz yıllık tarihinde neden çözememiştir? Eğitimde öğrenme, öğretme, değerlendirme süreçleri daha derinlemesine analiz edilmelidir; ama sorun sadece ezberci eğitimde midir? Bir başka açıklama, kişilerin yeteneklerinin farklı olmasına işaret etmektedir; fakat kişilerin başarıları arasındaki uçurumun yeteneklerle ilgili olduğu iddiası doyurucu değildir. Gerçekten biyolojiler bu derecede farklı mıdır? Bu durumu sistemin yenilenmemesi, gelişmelere adapte olamaması biçiminde değerlendirmek ise eğitimin aslında başka düzlemlere bağımlı olduğunu göstermektedir. Bu düzlemler arasındaki ilişki nedir?

Eğitime yüklenen yoğun anlamı ve sorunlarını çözümlenmek için döneme ve alan içine bağlı kalan sınırları genişletmek gerekmektedir. Tarihsel gelişimine ve diğer toplumsal süreçlerle ilişkisine bakarak bütünlüklü bir yaklaşım geliştirilmelidir. “Eğitim nasıl ortaya çıktı, hangi ihtiyaçları karşılama görevi üstlendi, nasıl bu ölçüde genişledi ve

kurumsallaştı? Şekillenmesindeki kararları kim almakta, toplumsal alanda kime, hangi açıdan yararlar sağlamaktadır?” soruları eğitim etkinliğinin genel incelemesi için rehber olarak hep akılda tutulmalıdır. Ortak kabul, genel eğitim politikasının ülkenin siyasi programının bir parçası olduğudur. Eğitimde öğretmenlerin, eğitim bilimcilerin, idarecilerin değerlendirmelerinin belirleyiciliğinden belki daha fazla ülke siyasetçilerinin ve onların eğilimleriyle atanan merkezi yönetici kadrolarının kararları etkili olmaktadır. Fakat bu ampirik bilgi teorik bir çerçeveye oturtulmalıdır. Dolayısıyla eğitim alanı sürekli olarak eleştirel bir gözle ele alınmalıdır. Fen bilimleri eğitimi ve parçası olan bilim öğretiminin nasıl geliştiği de bu arka plan ekseninde incelenmelidir.

### **1.1. Araştırma Problemi**

Toplumda bilgi ve beceri edinmenin sistematik yolu okula gitmek ise eğitim sürecinde öğrencilere öğretilen ders içeriklerinin nasıl oluşturulduğu sorgulanmalıdır. İçeriği belirleyen eğitim felsefesinin ve eğitim felsefesini belirleyen toplumsal ilişkilerin nasıl bir insan hedeflediğinin ipuçlarını yakalamak bu yönde bir sorgulamayla mümkündür. Bu çalışma kapsamında, bu içeriğin bir parçası olan bilim kavramı, bilimsel bilgi ve bilimsel yöntem öğretiminin “nasıl ve neden değiştiği” araştırılacaktır. Fen bilimleri eğitiminin tarihsel gelişiminin bilim öğretimindeki değişimi ne yönde gerçekleştirdiğine bakılacak; aynı zamanda bu tarihselliğin diğer toplumsal süreçlerle (ekonomik yapı, siyasi kararlar, ideolojik yönelimler) ilişkisi üzerinden değişimin nedenleri anlaşılmasına çalışılacaktır.

### **1.2. Amaç**

Bu açıklamalar ışığında bu çalışma;

- Türkiye’de cumhuriyet tarihi boyunca bilimin doğası/yapısı öğretimi amaçlarının ve niteliğinin nasıl bir değişim gösterdiğini ortaya koymayı,
- bu değişimde toplumsal süreçlerin (ekonomik yapı, siyasi kararlar, ideolojik yönelimler) etkisini araştırmayı amaçlamaktadır.

Bu amaçlara ulaşmak için oluşturulan iki temel problemi ve onların alt problemlerini şöyle sıralayabiliriz:

- 1- Cumhuriyet tarihi boyunca Türkiye eğitim sisteminde bilim konusunun öğretimi değişmiş midir?
  - a- Cumhuriyetin çeşitli dönemlerinde öğretim programları ve ders kitaplarında bilimin doğası içeriği nasıl değişmiştir?
  - b- Cumhuriyetin çeşitli dönemlerinde vurgulanan bilim anlayışı/felsefesi nedir?
  - c- Cumhuriyetin çeşitli dönemlerinde bilim doğası öğretiminin amaçlarında bir değişim olmuş mudur?
- 2- Cumhuriyet tarihi boyunca gerçekleşen bu değişimde diğer toplumsal süreçler etkili olmuş mudur?
  - a- Ekonomik ve siyasi rejimlerdeki değişiklik bilimin doğası öğretimini nasıl etkilemiştir?
  - b- Resmi ideolojideki değişiklik bilimin doğası öğretimini nasıl etkilemiştir?
  - c- Uluslararası alandaki değişim nasıldır ve bu Türkiye'deki değişimi etkilemiş midir?

### **1.3. Çalışmanın Alana Katkısı**

Cumhuriyet tarihi boyunca fen bilimleri eğitiminin tarihsel gelişimini ve bilim felsefeleri arasındaki tartışmaların sunumunu yapmak amacıyla güden bu çalışma, alanın genel resminin çıkarılması üzerine olan eksikliği bir ölçüde giderecektir. Ayrıca bu inceleme öğretim programlarının etkilendiği toplumsal süreçleri ortaya çıkaracağı için program geliştirme çalışmalarına katkı sağlayacaktır. Eğitimin diğer disiplinlerle, örneğin siyaset bilimiyle, ilişkisini kurmaya çalışacağı için alandaki disiplinler arası yaklaşımın önemsenmesini ve yeni bağlantılarla daha geniş çaptaki etkileşimin çözümlenmesini sağlayacaktır.

#### **1.4. Çalışmanın Sınırlılıkları**

Çalışmadaki en önemli sınırlılık Türkiye’de fen bilimleri eğitim tarihi üzerine fazla bir incelemenin yapılmamış olmasıdır. Dolayısıyla fen bilimleri eğitimi politikalarının yönelimi genel eğitim tarihi incelemelerinden çıkarılacak ve yeni yorumlar oluşturulacaktır. Araştırmacı konuyu tarihsel maddeci bir çerçevede ele almıştır. Ayrıca bu konuyu inceleyen araştırmacı Osmanlıca bilmediği için 1928 öncesine ikincil kaynaklar üzerinden kısaca değinmiş ve esas olarak 1928 sonrası kaynakları incelenmiştir. Ancak araştırma sırasında bazı kaynakların eksik kalmış olması da mümkündür. Araştırma sorusunun temeli olan “bilim” konusu 60’lı yıllardan sonra belirgin bir şekilde programlara girdiği için inceleme bu tarihten sonrası için daha yoğun olmuştur.

## BÖLÜM II: ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇATISI

Günümüzde birçok alt birime sahip organize bir bütün olan eğitimin, toplumsal bir etkinlik olarak ortaya çıkışı en temel bilgilerin aktarıldığı yazılı tarihöncesi (prehistorya) dönemlere kadar uzanmaktadır (Childe, 2009). Yaşamın sürdürülmesi için gündelik deneyimlerin nesiller boyu genç kuşaklara aktarılması, öğretilmesi gereklidir. İnsan topluluklarında farklı ihtiyaçları karşılamak için üyeler arasında işbirliği zorunludur. Toplayıcılık ve avcılıkla geçinilen bu dönemde basit aletlerin yapımı ve gelişimi usta çırak ilişkisi içinde gerçekleşmiştir (Childe, 2009).

İlk işbölümü cinsiyete dayalı oluşmuşken bu işlem giderek çeşitlenmiştir. Topluluklardaki iç ilişkiler yerleşik hayata geçiş, nüfus artışı ve toplulukta yapılacak görevlerin bölüşümü ile daha fazla karmaşıklaşmaya başlamıştır (Childe, 2009). Toprağa dayalı üretimin yani tarımın ve evcilleştirme sayesinde hayvancılığın başladığı yeni dönemde ürün eldesi de artmıştır. Biriken artı-ürün topluluğun yöneticilerinin gözetimine bırakılmış (Childe, 2009) ve zamanla ortak mülkiyet, özel mülkiyet haline gelmiştir (Marx ve Engels, 1992). Bir yanda üretim sürecine katılmayan yönetici ve rahipler diğer yanda üretim yapanlar şeklinde topluluğun ayrışması maddi ve zihinsel işbölümünü doğurmuştur (Marx ve Engels, 1992). Dolayısıyla öğretilen bilgiler de nitelik değiştirmeye, farklılaşmaya başlamış ve öğretim süreci sistematik bir biçim kazanmıştır.

Düzenli bir eğitimin başlangıcı yazıyı ilk icat eden Sümerlere kadar uzanmaktadır; yalnız Sümer tapınaklarındaki yazı ve hesap öğretimi dar bir topluluğa verilmiştir (Childe, 2009). Aynı durum Antik Çağ ve Orta Çağ Avrupası'nda devam etmiştir. Özgür insanların zihinsel ve fiziksel eğitimi ile soylulara tabi köylülerin aile-çırak eğitimi birbirinden farklı olmuştur (Sakaoğlu, 2003). Hıristiyanlığın yayılması için ve yayılması sonucunda kilise eğitimi artmış, ancak bilim ve felsefe din ile harmanlanmış bir şekilde öğretilmiştir (Sakaoğlu, 2003). Kilisenin ve soyluların (aristokrasi) hâkim olduğu bu dönemde gelişen burjuvazi (küçük ölçekli atölye sahibi ve ticaret ile uğraşanlar), üretim ihtiyaçları geliştikçe mevcut egemen sınıfla ve değerleriyle çatışmaya başlamıştır. Tüm Avrupa'da tırmanan bu gerilim 1789 yılında Fransız

Devrimi ile tepe noktasına varmıştır. Bu durum eğitime de yansımış, dolayısıyla eğitim ve öğretimde eşitlikçi, laik ve ulusal eğitim vurgusu güçlenmiştir (Sakaoğlu, 2003). Düşünsel üretimin ve üretim ilişkilerinin en gelişkin olduğu yer olan Avrupa’da başlayan toplumsal yapıdaki değişimin ülkemize de uzandığı görülmektedir. Avrupa’da toprağa dayalı üretim yerini insan için daha fazla bilgi gerektiren sanayi üretimine bırakmış ve böylece genel eğitim zorunluluk haline gelmiştir (Okçabol, 2005). Osmanlı İmparatorluğu’nda da benzer bir gelişim olmuş, saray ve çevresindekilerin eğitimi halktan ayrı yapılırken, halkın eğitimi ise din eğitiminin verildiği sıbyan (sübyan) “ilkokulları” ve medreselerde yapılmıştır; 1800’lerde sivil okullar açılmaya başlanmış ve buralarda din dersleriyle birlikte diğer dersler de verilmiştir (Binbaşıoğlu, 2009). Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluşu kapitalizm öncesi üretim ilişkilerden kapitalist üretim ilişkilerine geçişi temsil eder, modernize edilen (ulusal ve laik eğitim) ve bilimsel nitelik kazandırılan eğitim sistemi yaygınlaştırılmış, tek sistem haline getirilmiştir.

## **2.1. Eğitim etkinliğinin incelenmesi**

Eğitim, istendik davranış ve bilgilerin aktarılması, içsel yetilerin geliştirilmesi, bireyin toplumsallaşması, kültürlenmesi gibi ifadelerle açıklanmaya çalışılmıştır. Ancak kavramsal tanımların dar anlamını aşan, eğitimi tarihsel ve toplumsal bağlamı içerisine yerleştiren tablonun ortaya çıkarılması gerekmektedir. Eğitim, birçok parametre tarafından şekillendirilen geniş bir toplumsal etkinlik alanıdır. Sosyolojide bu etkinliğin nasıl yürütüldüğünü, hangi parametrelerden ne kadar etkilendiğini açıklayan işlevci, yorumcu ve çatışmacı olmak üzere üç kuramsal yaklaşım bulunmaktadır (Tezcan, 1993).

İşlevci kuramda dengeye yönelen bir toplum öngörülmekte, bunun için kurumlar arası işbirliği ve uyum gerektiği ifade edilmektedir (Tan, 1990). Eğitim, aile, siyaset, ekonomi gibi kurumlar etkileşerek kültürel norm ve değerleri oluşturur; bunların içselleştirilmesiyle kişi toplum tarafından beklenen rolü yerine getirebilecek, yani birey toplumsallaşacak ve böylece toplum düzeni sağlanmış olacaktır (Tezcan, 1993). Bu çerçevede eğitimin iki boyutlu işlevi vardır: Biri, farklı yeteneklere sahip kişilere

okullarla fırsat eşitliği sunarak onların çaba ve yeteneklerine göre hak ettikleri gerçek yerlere ulaşmalarını sağlamak; diğeri, topluma katılımda, ekonomide giderek daha fazla bilgiye duyulan ihtiyacı karşılamak için bilişsel becerileri geliştirmek, normları aktarmaktır (Tan, 1990). Kuram, toplumsal eşitsizlikleri değişmesi gereken bir nitelik olarak görmeyip bir gerçeklik olarak kabul ettiği ve toplumsal değerlerin uzlaşısıyla oluştuğundan hareket ederek toplumdaki farklı kesimlerin çıkarlarına uygun düşen yönlerde vereceği ağırlığı göz ardı ettiği için yetersiz kalmaktadır.

Yorumcu kurama göre sınıf içi etkileşim, öğretmenlerle öğrencilerin durumlarının anlamlandırılması, eğitim sürecindeki dilin rolü gibi mikro toplumsal süreçler eğitim etkinliğinin esas belirleyenleridir (Tezcan, 1993). Bu kuramda toplumsal gerçekliğin öznel yansımalarına bakıldığı için araştırmının merkezine birey yerleştirilir (Tan, 1993). Kuram, sınıfın görece kapalı bir ortam olması sebebiyle öğretmenin öğretilecek konu üzerindeki esnekliğini ve öğrenciyle kurduğu ilişki biçiminin çeşitliliklerini incelemekte; ancak eğitim öğretim sürecindeki muazzam kurumsallaşmanın basıncını ve öğretmenin de aynı sistemin içinden geçmesinin etkilerini geri plana itmektedir.

Çatışmacı kuramda ise eğitim, homojen bir bütün olmayan toplumda farklı toplumsal kesimlerin karşıt/zıt ekonomik, siyasi ve ideolojik çıkarlarıyla belirlenen ve aynı zamanda bu farklı çıkarlara dayalı bir çatışma alanı olarak ele alınır (Tan, 1990). Eğitim etkinliğine makro ölçekte bakan bu kuram; cinsiyetin, etnik kökenin ve sınıfların toplumdaki egemenlik gücüne göre eğitimin de eşitsiz dokuyu pekiştirdiğini belirtir (Tezcan, 1993). Eşitsizliği kendi lehine işletebilen taraf, diğer sınıf üzerinde egemenlik kurabileceği mekanizmaları oluşturan veya ele geçiren, üretim araçlarının sahibi sınıftır. Eğitim sistemi, sınıf farklarına vb. dayalı toplumsal güç dengelerinin yeniden üretildiği alanlardan en önemlisidir (Gök, 1999). Pratiğin yeniden üretim koşulları öğretilen bilginin içeriğine de, diline de yansır. Dolayısıyla karmaşık iktidar ilişkilerinin bir sonucu olan öğretim programlarının (müfredatlar) içeriği, tarafsız değildir (İnal, 1998).

Öğretim programlarında ve ders kitaplarının içeriğinde ortaya çıkan değişikliklerin güç dengeleriyle, sınıfsal çatışmalarla şekillenen yapısını anlamak “neden ve nasıl eğitim?” sorularının cevaplanmasına katkı sağlayacaktır. Dolayısıyla bilim öğretimi bağlamında eğitimin diğer toplumsal ve tarihsel olaylarla ilişkisini görünür kılmak bu çalışmanın

ana hedefidir. Bu hedef doğrultusunda çatışmacı kuram içerisindeki Marksist kanadın yaklaşımının, birbirini etkileyen ilişkiler örüntüsünü nasıl bir sistemle incelediği anlaşılır olmalıdır.

## **2.2. Toplumsal yapının bir parçası olan eğitim nasıl biçimlenir?**

Tarih boyunca her toplumsal yapı var oluşunun devamlılığını sağlamak için üretim yaparken bir yandan yeni tür ilişkilermeler yaratmakta, diğeryandan yarattığı her türlü ilişkinin de aksamamasını sağlamak durumundadır. Toplumsal işbölümüyle ortaya çıkan büyük miktarlarda üretim için farklı kişilerin harcadığı emeğin farklı olması ve bazı fertlerin üretime katılmaması, ürünlerin paylaşımının eşit olmaması ve nasıl belirlendiği açık olmayan görev tasnifi gibi durumlar çıkar farklılıklarını doğurmaktadır. Sonuçta topluluktaki bireyler arası işbölüşümü fiziksel güç, toplumsal ihtiyaçlar, tesadüfler vb. ile kendiliğinden oluşmaktadır (Marx ve Engels, 1992). Bu noktada kişilere odaklanmak yerine onları temsil eden gruplara bakmak anlamlıdır. Tarihsel gelişimi bir takım ortak koşulların yarattığı ve ortak çıkarların birleştirdiği gruplar, Marx'ın kullanımıyla "sınıf"lar üzerinden incelemek açıklayıcı olmaktadır.

Sosyolojide toplumu mikro ilişkiler üzerinden veya etnisite, cinsiyet, tabakalar ve sınıflar gibi makro ayrışmalar üzerinden inceleyen farklı yaklaşımlar/kuramlar bulunmaktadır. Eğitim sosyolojisi alanında Althusser'in görüşlerini de içeren çatışmacı yaklaşım, çözümlemelerinde sınıfsal ayrışmayı ölçü alır (Tezcan, 1993). Bu kısım açılmalıdır. Kullanılan sınıf kavramı, üretim süreci içerisindeki konumla tanımlanan nesnel bir ilişkiyi tarif eder (MLAM, 2013a). Sınıflı toplumlar ise farklı üretim biçimlerinin söz konusu olduğu sistemlerdir ve başlıca üç sistem saptanmıştır: Köleci toplum, feodal toplum, kapitalist toplum (Hançerlioğlu, 1979). Kapitalist toplum, üretim araçlarına sahip olan burjuva sınıfı ile bu araçlardan yoksun olup emek gücüne dayanarak üretimi fiili olarak gerçekleştiren ve geçimini böyle sağlayan işçi sınıfı arasındaki ücretli emek ilişkisi üzerine kuruludur. Üretim ilişkisi bu karşılıklı var oluşu anlatmaktadır. Burjuvazi sermaye biriktirmek (veya üretim yapmak) için işçi sınıfının emeğini sömürmek zorundayken işçi sınıfının üyeleri de geçimini sağlamak için emeğini satmak zorundadır (MLAM, 2013a). Dolayısıyla devlet, eğitim, ideoloji ve

diğer tüm öğeler, homojen olmayan toplumdaki farklı sınıfların çıkar çatışmaları belirleniminde şekillenir ve toplumsal ilişkilerin yeniden üretilmesini sağlar (Marx ve Engels, 1992).

Üretimi ve karmaşıklaşan toplumsal ilişkileri organize etmek için sadece eğitime değil, başka birçok kuruma da ihtiyaç duyulmuştur. Böylelikle zamanla her biri kendi içinde devasa örgütlülüğe ulaşan hukuk sistemi, eğitimi, güvenlik kuvvetleri ve dini kurumları ile geniş bir kurumsal ağ, yani devlet doğmuştur. Bu parçalar bir kez oluştuktan sonra ezeli ve ebedi bağımsız gerçeklermiş gibi algılanmaya başlanmıştır (Engels, 1992). Oysa bunlar toplumsal işbölümü sonucunda var olan yapılardır; fakat bu özden ve insandan yabancı birer güç haline gelmişlerdir (Marx ve Engels, 1992). Zamanla bu kurumların arasındaki, ortak kökenlerinden kaynaklanan ilişkiler görünmez hale gelmiş ve üzerinde yükseldikleri üretim ilişkilerinin doğurduğu zorunluluklar unutulmuştur (Engels, 1992).

*Ludwig Feuerbach ve Klasik Alman Felsefesinin Sonu* kitabında Engels (1992), devletin ve onun en önemli parçalarından biri olan hukukun ekonomik ilişkilerle belirlendiğini tarihteki çeşitli devlet ve hukuk sistemleri üzerinden açıklamaktadır. Bu durumu, ilk gelişkin hukuku örneği olan Roma Hukuku'nda basit meta sahipleri arasındaki bütün belli başlı hukuksal ilişkilerin (satıcı-satın alıcı, borçlu-alacaklı, sözleşme, hisse senedi vb.), hassas şekilde yazılması nedeniyle bugüne devrolduğu ve günümüz hukuk sisteminin kökenini oluşturduğu biçiminde ifade etmiştir. Engels (1992, s.51) devam ederek “*devlet, özünde, üretim üzerinde egemen olan sınıfın, ekonomik gereksinimlerinin yoğunlaşmış biçimde yansımısından başka bir şey değildir*” şeklinde bir soyutlamaya ulaşmıştır. Bu düşünürlerin, toplumda devletin evrensel çıkarların savunucusu veya kamu yararının kurucusu olarak tarif edilmesini sadece yüzeysel bir görüntü olarak yorumladıkları çıkarsanabilir.

Kapitalist toplumda üretim ilişkileri üzerinde egemenliğini kuran sınıf, üretim araçlarını (ör. fabrikalar) elinde bulundurması, yani bu araçları özel mülkü haline getirmesi nedeniyle burjuvazidir. Hâkim sınıfın toplumsal yapının bütün kurumları üzerinde ve zihinsel üretim üzerinde egemenlik kurması bir zorunluluktur (Althusser, 2006). Çünkü, egemenliğin devamlılığı ve meşruiyeti ancak böyle sağlanabilir. Marx (1974) şimdiye

kadarki tüm toplum yapılarını bir yanda maddi “yapı” ya da ekonomik temel, öte yandaysa hukuki, siyasi, sanatsal ve ideolojilerin oluşturduğu “üst-yapı” olmak üzere kendi içinde iki katmana ayırmıştır. Althusser (2006) bu bina benzetmesinden ekonomik temelde olanların “son kerte” “katlarda” (üst yapıda) olanları belirlediği anlamının çıkarılması gerektiğini belirtmiştir.

Egemen sınıfın egemenliğini yeniden üretme aracı olan devlet aygıtı, bu egemenliği zor ve rıza ile sağlayabilir. Devletin zor aygıtları bu araştırma dışında kalırken, egemen sınıfın meşruiyetini sağlayan devletin ideolojik aygıtları (DİA) konumuz açısından önemlidir. Althusser (2006) kapitalist toplumdaki devletin ideolojik aygıtlarını şöyle sıralar: Dinsel DİA, hukuki DİA, siyasal DİA, sendikal DİA, haberleşme DİA’sı, kültürel DİA ve öğrenimsel DİA<sup>1</sup>. Kurumsallaşmış ve zorunlu olan okulun işlevi, üretimi gerçekleştirecek işçilerin emek gücünün nitelikliliğinin ve kurulu düzenin kurallarına “boyun eğmesi”nin yeniden üretilmesidir (Althusser, 2006). Başka bir ifadeyle okullar öğrencilerin bir yandan üreteceği şeyin bilgisinin/becerisinin öğretildiği ve aynı zamanda eşitsiz olan toplumsal yapının tek geçerli yol olduğuna, bu yapının bir şekilde kişiye yararlı olduğuna ikna edildiği başlıca yerlerdir. Bu noktadan yola çıkıldığında resmi ideolojinin öğretilen bilginin (matematik, fen bilgisi, edebiyat, tarih vb.) içeriğine de yansıdığı görülecektir.

İdeoloji kavramı gündelik dilde “dünya görüşü” olarak kullanılmaktadır. Kelime köküne bakıldığında ise Eski Yunancadaki *idea* ve *logos* kelimelerinin birleşiminden oluşan “fikirlerin bilimi” anlamı çıkmaktadır. Oldukça geniş bir literatüre sahip olan ideoloji kavramı, bu çalışmada, siyasi alanla mutlaka bir noktada ilintilenerek ifade edilen düşünce tanımına (Eagleton, 2011) uygun düşmektedir. İdeolojiler bireyler, sınıflar, aydınlar ve devlet özneleri tarafından oluşturulmaktadır (Çulhaoğlu, 1998). Bu araştırma eğitimde belirleyici olanı çözümlenmeye çalıştığı için çeşitli ideoloji alanlarından egemen ideoloji ve resmi ideolojiyi ayrıştırarak tanımlamak gereklidir. Resmi ideoloji belirli bir devletin egemen sınıfının tarihsel koşullarına bağlı olarak belirli aydınlar, bürokratlar, siyasetçiler tarafından üretilen katı bir ideolojik kategoridir;

---

<sup>1</sup>Devletin doğrudan denetimi altında olmayan ve farklılıklar gösteren kültür, haberleşme, sendikal kurumlar vb. aynı üretim ilişkilerine tabi olduklarından yine ekonomik yapının belirleyiciliğinde biçimlenmektedirler.

egemen ideoloji ise öznesi olmayan ama taşıyıcısı olan, çeşitli üretilmiş ideolojilerin eklektik toplamına tekabül eden ve toplumu en geniş biçimde sarmalayan ideoloji kategorisidir (Çulhaoğlu, 1998). Sınıf mücadeleleri, toplumsal değişimler, bireylerin kişisel deneyimleri çeşitli ideoloji alanlarını birbirine doğru geçişken kılmaktadır. Bireylerin de resmi ideolojiyi veya egemen ideolojiyi, siyah bir kumaşın bütün renkleri tümünden soğurduğu gibi edilgen biçimde yuttuğu söylenemez; elbette dışarıya farklı renkler yasıyabilir. Fakat “eğitim öğretim sürecinde ne verilmek isteniyor?”, “nasıl bireyler yetiştirilmek isteniyor?” ve “bunun egemen sınıf ihtiyaçları ve egemenlik kurma araçlarıyla ilişkisi nedir?” sorularına odaklandığında resmi ideolojinin oluşma koşullarıyla ilgilenmek gerekmektedir.

Bu kuramsal çözümleme ekseninde Türkiye’nin eğitim tarihini inceleyen herhangi bir çalışmanın tek başına eğitim tarihine bakması yeterli olmayacaktır. Üretim ilişkileriyle şekillenen ekonomik yapı ve uzantısı siyasi, ideolojik yönelimler bir bütün olarak dikkate alınmalı, aradaki paralellikleri çözümlenmeye katılmalıdır. Oysa fen eğitim tarihi üzerine araştırmaların birçoğu incelenen konunun kronolojik bir akışını sergilemekte, eğer değişimin nedenlerine değiniyorsa “önceki dönemin başarısızlığı, yenilenmenin gerekliliği, değişen çağın ihtiyaçları” vb. ile açıklamakta, derinleşen bir nedensellik oluşturmamaktadır (Zeybek ve Akdoğan, 2010; Ünal vd., 2004; Ayas vd. 1999). Bu konum eğitim sisteminin görece izole bir alan olduğu ya da öncelikli olarak alandaki genel hatların tespit edilmesi gerektiği düşüncelerinden kaynaklanıyor olabilir. Ancak eğitim etkinliğinin incelenmesine yönelik makro yaklaşımlar, eğitimi toplumsal alanın bütünü içerisinde değerlendirmektedir.

### **2.3. Bilim ve Bilim Eğitimi**

İnsan kültürünün önemli bir parçası olan bilimin kendisi ve dolayısıyla tanımı evrim geçirmiştir. Bilim pozitivist bir çerçevede “*doğada olup bitenleri betimlemeye, açıklamaya yönelik bir çalışmadır; amacı evreni anlamak, yöntemi nesnel gözleme dayalı ussal çıkarımdır*” biçiminde ifade edilmektedir (Yıldırım, 2007). Bilimsel yöntemi öne çıkaran tanımda “*deney ve gözlemler yoluyla fiziksel ve doğal dünyanın davranış ve yapısının sistematik incelemesini kapsayan pratik ve entellektüel bir*

*aktivite*” olarak tarif edilmektedir (Oxford Dictionary, 2013)<sup>2</sup>. Bilimsel bilgi birikiminin ve ürünlerinin çığ gibi büyüyen yönünü vurgulayan diğer bir tanım ise “*çeşitli disiplinler aracılığıyla doğadaki olayların nedenlerinin ve sonuçlarının açıklanması ve dolayısıyla bu olayları kontrol edebilmek için girişilen teşebbüs*” şeklindedir (Claxton’dan aktaran İrez vd., 2007). Ancak bilim çok daha karmaşık bir yapıdadır.

Bilim betimlemenin ötesinde doğal dünyayı anlamlandırma yoludur. Yani “ne” ve “nasıl” sorularına cevap aramanın yanı sıra “neden” sorusuna da yanıt üretir. Bu yönüyle bilimsel bilgi, bilim insanının yaratıcı düşüncesinin kurgusal, soyutlama düzlemindeki ürünüdür. Bilim, gerçekliğin birebir kopyasının formüle edilmesinden (McComas, 1998) ziyade gerçekliği, değişen ilişkiler örüntüsü içerisinde açıklama girişimidir. Değişen ilişkiler (olgular) ve anlamak bir bütündür; değişimi anlamak değiştirme çabasını bereberinde getirir ve değiştirilen “şey” yeni bir anlam kazanmaktadır. Diyalektik bir süreç işlemektedir; şeylere ait kavrayış geliştikçe şeylerin yeni ilişkileri fark edilir ve şeyler tarihsel anlamlar kazanır. Ancak farklı kurgulanmış bilimsel açıklama olasılıklarının bulunması, bütün farklı yolların doğaya ilişkin aynı yapıyı doğurmayacağını göstermemektedir (Gavroğlu, 2006). Bir başka açıdan, bilimin ürettiği cevapların kurgusal olması, bilgilerin maddi zeminden bağımsız sanal yapılar olduğu anlamına gelmemektedir. Bilimsel bilgiler gözlenen kanıt ve deneylerle tutarlı bir yapı olarak kurgulanmak zorundadır (NRC, 2013). Gavroğlu da (2006) “*mantıkçı realizm*” çerçevesi içinde doğanın belirlediği sınırlıklar olabildiğine ve bu sınırların her kurgunun olasılığına izin vermediğine işaret etmektedir. Sonuçta bilim şeyler arasındaki ilişkileri delillerle, iç ve dış tutarlılığı gözeterek açıklama çabasıdır.

Bu noktada ne olgu ne de ilişkili hipotez ya da kuram ayrı ayrı düşünülmemeli. Kuramsal çerçeve olguya bakışımızı etkilerken olgunun kendisi de son kertede kuramı sınırlandırır. Yani, olguya ait bilimsel bilginin kurama bağımlı doğası (Lederman vd., 2002) tersinden de işler ve kuram da olguya bağımlıdır. Gould (2005) kuram ile pratik arasındaki ilişkinin özellikle bilim insanları tarafından akıldan hiç çıkarılmaması gerektiğini belirtir. 19. yüzyılda insanın evrimi üzerine çalışan bilim insanları henüz Neandertal dışında hiçbir fosil bulunamamışken bu süreç hakkında farklı hipotezler öne

<sup>2</sup> Sözlük tanımı için: [http://www.oxforddictionaries.com/us/definition/american\\_english/science](http://www.oxforddictionaries.com/us/definition/american_english/science)

sürmüşlerdir. Birçok kişi beynin evrimini insan evriminin lokomotifini olarak görmüş, dik duruşun ve konuşma yeteneğinin beynin evrim sürecinin yan ürünü olduğu savını öne sürmüştür. Az sayıdaki bilim insanı ise dik duruşun önceliğini savunmuş, serbest kalan ellerin üretim potansiyelinin zekânın artmasında belirleyici olduğuna yönelik hipotez geliştirmiştir. 20. yüzyılda bulunan fosiller sayesinde ikinci sav bugün geçerlilik kazanmıştır (Gould, 2005). Yani deliller ontolojik kategoride yer almakta ve varlığı ya da yokluğu ile hipotezleri belirlemektedir. Ayrıca hipotezler, yasalar, kuramlar sürekli olarak sınanmaya açıktır (NRC, 2013). Bu açıdan bilimsel bilginin gelişiminde bilim topluluğunun süreklileşmiş faaliyeti önemli bir yer tutmaktadır. Başka hiçbir insan faaliyeti bilim kadar denetime ve eleştiriye tabi değildir (Irzık, 2005).

Bilimsel faaliyeti yürüten bilimci de çağının insanıdır ve bilim topluluğu da çağının genel dokusundan etkilenir. Bu etkinin çağın kültür, etik, ideoloji, din faktörleriyle ortaya çıktığını (Gavroğlu, 2006) ya da daha fazla çağının ekonomik yapı ve ihtiyaçlarına bağlı olduğunu düşünenler bulunmaktadır (Hessen'den aktaran Gavroğlu, 2006). Bu faktörler hangi delillerin toplanıp araştırılacağını, problemin nasıl oluşturulacağını ve sonuçların nasıl yorumlanacağını belirler. Bilim insanının yaratıcılığının içinde devineceği alan tarihsel koşulların sınırlarıdır. Şöyle de tarif edilebilir “*insan önüne çözebileceği problemleri koymaktadır*” (Marx, 1974). Örneğin görelilik kuramının geliştirilmesi Newton'ın zamanından önce mümkün olabilir miydi? O zamanki bilimsel bilgi birikimi ve yöntemler görelilik kuramının üretilmesi için yeterli potansiyeli taşıyor muydu? Geçmişteki bir dönemin ideolojisi bu sorunun formüle edilebilmesine imkân tanıyor muydu? İnsanlığın önüne dünyanın düz mü, yuvarlak mı olduğu ya da evrenin merkezinde dünyanın mı, güneşin mi durduğu problemlerinin, göreliliğe göre ilkin olarak çıkmasının maddi koşulların olgunlaşmasıyla ilgisi var mıydı? Bu sorulara tarihsel perspektiften bakılarak bilimsel ilerleme sorunsalı çözümlenebilir görünmektedir. Bilim, insanlığın maddi ve düşünsel gelişimiyle paralel ilerlemektedir. İnsan faaliyetinin bütünün bir parçasıdır.

Doğa bilimlerinin soruları, yöntemi, mantık yürütme biçimi tarihsel bir değişim sergilemektedir. Ronan (2005) bilimin ilkel biçimlerde eski çağlara kadar uzandığını söylemekte ve örneğin büyü ile kimi ortak yönler taşıdığından bahsetmektedir. İnsanın doğal dünya ile ilk ilişkisini bu yolla kurduğunu, doğayı kendi yararına kullanmak için

doğru yöntemlerle ona müdahale etmek gerektiği fikrinin büyü esaslı bakışla başladığını düşünmektedir. Doğaya ilişkin açıklamaları büyüden ve hurafeden ayrıştırma fikrinin ise Eski Yunan Site devletlerinde geliştiğini, olguları toplayıp karşılaştıran, bunları tutarlı bir şekilde birleştiren ilk doğa filozoflarının bu coğrafyada yaşadığını belirtmektedir (Ronan, 2005). Bugünkü modern bilimin ortaya çıkışı ise 16. ve 17. yüzyıldaki Bilimsel Devrim dönemiyle başlatılmaktadır (Ronan, 2005; Chalmers, 2008). Modern bilimin, siyasal ve ekonomik gelişmelerden dini kurumların otoritesinin sorgulanmasına, insan üzerine düşünmekten doğanın sistemli incelenmesine uzanan geniş bir etkinlik alanının omurgasını oluşturan aydınlanma devrinin bir parçası olduğu açıktır. Bilim, doğal evren ile aşkın güç arasında kurulan bağları tamamen bir kenara koyup, evreni kendi içinde (Ronan, 2005), yani maddenin yaratıcı potansiyeline dayalı çözümlene sınırlarına çekilmiştir. Bilgiye ulaşmak için bilimsel yöntem ilk olarak tümevarım yöntemiyle, verilerden genellemelere ulaşılan bir yol olarak kendiliğinden oluşmuştur; fakat “doğrulularak” kanıtlanma sonsuz sayıda verinin tamamen tüketilemeyecek olması nedeniyle “ispatlanan bilgi bilimseldir” iddiası eleştirilmiştir (Chalmers, 2008). Ayrıca olguların bağımsız bir gözlemci tarafından nesnel biçimde raporlanamayacağı eleştirisi yapılmıştır. Bu noktada karşılaşılan problemler “yanlışlamacılık” yöntemi ile aşılmaya çalışılmış, yanlışlanabilme potansiyeli taşıyan hipotezler, yasalar, kuramlar bilimsel bilgi statüsüne yerleştirilmiştir. Yanlışlamacı yaklaşımla ilgili eleştirilerden biri, yanlışlanmış bir öge taşıyan bir bilimsel bilgi türünün kabul göremeye devam edilmesini açıklayamadığına yöneliktir (Chalmers, 2008). Kuhn’un olağan dönem ve olağanüstü dönem bilim çalışmalarını paradigmlar etrafından açıklayan tarifi ve Lakatos’un araştırma programları çerçevesi bugün felsefeciler, tarihçiler, eğitimciler tarafından ağırlıklı olarak kabul edilen yaklaşımlardır.

Bilimsel devrim döneminin bilimsel bilgi ve bilim uygulamaları toplumsal değişimi olağanüstü şekilde etkilemiştir. Bu durum toplumsal algıda, biri bilimin saf bilgiye, gerçeğe ulaşmanın yolu şeklinde görülmesi, diğeri doğayı tümüyle kontrol altına almak için işlevsel bir araç biçiminde tanımlanması olmak üzere iki farklı bakış açısına yol açmıştır (Bernal, 2011). Gerçekten bilimin toplumsal işlevi nedir? Bu iki görüş yeniden ele alınarak bilgi edinmenin değerini, doğayla uyumlu işlevselliğini, toplumun tümünün bilime katkısını, toplumsal yararın gözetilmesini içeren bir sentez oluşturulmalıdır.

Bilim ile toplum arasındaki bağ bilince çıkarılmalı, parçalara ayrılmış toplumsal alan ve insan algısı bütünleştirilmelidir.

Bu noktadan eğitim alanına uzanarak “bilim eğitimi neden gerekli ve nasıl biçimlendirilmeli?” sorusu sorulabilir. Bilimin 20. yüzyıldaki değişen yüzünün bilimsel araştırmaların oldukça fazla dala ayrılması ve farklı disiplinlerle ilişkilmesi, bilimin artık teknolojisiz yapılamaz hale gelmesi, bilimin ürünlerinin toplumsal yaşantıyı büyük ölçüde değiştirmesi gibi sonuçları olmuştur (Hurd, 1998). Bilim insanlık kültürünün çok önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bunun toplum tarafından anlaşılması bilimin topluma katkısının kavranmasını sağlayacak; bilim ve teknolojinin parçası olduğu birçok konudaki tartışmalara katılabilmeyi, fikir yürütebilmeyi sağlayacak; günlük yaşamda teknolojiyi kullanabilmeyi, bilimsel girdileri değerlendirebilmeyi sağlayacaktır (Driver vd., 2000). Bu çerçeveyi kazandırmak güçlü bir bilim eğitimiyle mümkündür. Bilim disiplinlerinin genel çerçevesini öğreten, bilimin yapısı ve işleyişini kavratan, bilimsel sorgulama becerisini geliştiren ve bilimin toplumla, teknolojiyle ilişkisini algılatan bir süreç bugün pekçok toplumda fen bilimleri eğitiminin temel amacı olarak kabul edilmektedir (Driver vd., 2000).

Disiplinlerin ilgilendiği konuların kuramlarının, kavramlarının, mekanizmalarının, özgünlüklerinin öğretimi insanlığın ürettiği bilgi birikimiyle yeni nesilin tanıştırılması açısından vazgeçilmez bir unsurdur. Bu bilgileri kazanan kişilerin karşılaştıkları soruları, sorunları bu veriler ışığında değerlendirmeleri doğru çözümler üretmelerini sağlayacaktır. Bilimin yapısı ve işleyişi günümüzde “bilimin doğası” çerçevesinde işlenmekte, bilimsel olanla bilimsel olmayan ayrımının bilimin ve bilimsel bilginin doğasının kavranmasıyla mümkün olduğu belirtilmektedir (Driver vd., 2000). Bilimin doğasıyla ilgili kimi kriterlerin metinde ara ara tartışıldığını not ederek devam edersek bu kazanım insanın nitelikli ve sağlıklı yaşamasını tehlikeye sokan hurafelerden kaçınmasını sağlayacaktır. Bilimsel sorgulamanın ayrıca vurgulanmasının nedeni eleştirel düşünceyi geliştirmeye katkısıdır. Herhangi bir sorgulamada kanıt aramak, şeyler arası tutarlı argümanlar üretme yetisi edinmek tartışabilen bir toplum yaratacaktır. Bilim, teknoloji, toplum ilişkisi ve bilimin gündelik hayat üzerine etkisi anlaşılır kılınmalıdır (Hurd, 1998). Yalnız bu ilişki ağı daha fazla şeyle temas etmeli, teknoloji tüketicisi birey bakışına indirgenmemelidir. Kenarda kalabilecek soruları da,

örneğin bilimin toplumun tüm bireylerinin refahını neden arttıramadığı ya da araştırma bütçelerinin neden önemli bir kısmının silah gelişimine harcandığı ya da bilim insanının alanına, topluma yabancılaşmasının nedenleri gibi sorular da gündeme getirilebilmelidir. Bu bütünlüğü gözetilen bir öğretim programı hazırlanmalıdır.

Bilim öğretiminin tam verimli olabilmesi eğitim sisteminin bütünü bilimsel bir nitelik taşıması ile mümkündür (Öztürkler, 2005). Bilimsel eğitim, ders içeriklerinin bilimsel bilgilere ve dile sahip olması, tüm sürecin bilimsel yöntemle değerlendirilip oluşturulması, insana belleme değil sorgulama edimi kazandırılması gibi durumları içermektedir. Dolayısıyla ders içeriklerinde bilim dışı ifadeler yer verilmesi, dini anlatıya atıf yapılması veya fen bilimleri ders içerikleriyle çelişen başka derslerin sistemde yer alması sorunlu bir yapı oluşmasına yola açacaktır.

#### **2.4. İlgili Alanyazın**

Toplumsal yaşamın yeniden üretilmesine eğitimin rolü üzerine eğilen kuramlara yukarıda değinilmiştir. Tarihsel bir inceleme yapıldığında eğitimi toplumsal süreçlerin bütünlüklü devinimi içerisinde ele alan bir çerçeve daha verimli analizler yapılmasını sağlayacaktır. Bu çerçeve içerisinde alanda yapılmış çeşitli çalışmalar aşağıda anlatılmıştır.

Darbe dönemlerinin ideolojik doğrultusunun ders kitaplarına yansımalarına bakan İnal (1998), eğitim sosyolojisi kapsamında bir araştırma yapmıştır. Çalışmasında 27 Mayıs ve 12 Eylül darbelerinin ideolojik çerçevesiyle darbe sonrası basılan kitapların aktardığı “değerler” arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ders kitaplarının içerik çözümlemesi için araştırmanın amacını yansıtacak biçimde seçilen demokratik ve milliyetçi değerler ilgili alanyazını taranarak kavramlar tanımlanmış ve alt kategorileri oluşturulmuştur. Ardından seçilen ders kitaplarında oluşturulan kategorileri içeren cümle, deyim, paragraflar not alınarak hem ne kadar sıklıkta kullandıklarına hem de hangi içerik ve bağlamda ifade edildiklerine bakılmıştır. Bu çözümlemede ortaya çıkan verilerin anlamlandırılması askeri müdahaleler sürecindeki siyasi ve toplumsal yapıyla bağlantısı kurularak yapılmıştır. Farklı tarihsel gelişmelere denk düşen askeri darbelerin farklılık gösteren değerlerinin kitaplarla yeniden üretildiği sonucuna varılmıştır. Öncelikle her

iki dönemde de milliyetçi değerlerin demokratik değerlerden daha fazla yer aldığı saptanmış, bu durum siyasal toplumsal örgütlenmenin ulus devlete dayalı olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Ayrıca milliyetçi değerlerin daha çok muhafazakâr/gelenekçi bir çerçevede işlendiği belirtilmiştir. İkinci olarak demokratik değerlerin 27 Mayıs askeri darbesinden sonraki kitaplarda daha çok vurgulandığı tespit edilmiş, bu durum darbe sonrası reformcu, özgürlükçü gelişmelere bağlanmıştır. Üçüncü olarak milliyetçi değerlerin de 27 Mayıs döneminde 12 Eylül dönemine göre daha yüksek sayıda çıktığı bulgulanmıştır. Bu durum beklenmeyen bir veri olarak değerlendirilmiş, çünkü 27 Mayıs sonrası dönemde 12 Eylül sonrası dönemin toplumsal alanı baskı altına alan gelişmeleri yaşanmamıştır. Sonuçta eğitimin siyasi iktidarların ideolojilerine göre şekillendiği sonucunun çıkarılabileceği söylenmiştir.

Bir başka çalışmada Gümüşoğlu (1994), Cumhuriyet tarihi boyunca ders kitaplarında toplumsal cinsiyet konusunu incelemiştir. Ancak bu çalışmanın yöntem ve kuramsal kısmı kapsamlı bir çerçevede yazılmamıştır. Araştırmada seçilen ilkökul ve ortaokul kitaplarında ilişkili olduğu düşünülen metin, resim, fotoğraf ve doğrudan kadın konusunun işlendiği üniteler cinsiyete göre rol kalıpları bağlamında incelenmiştir. Cumhuriyetin kuruluş yılları ile 1945 sonrasında araştırmanın yapıldığı 1990'lara kadar süren dönem arasında farklılık olduğu çıkarımı yapılmıştır. İlk dönemde kadına annelik dışında da toplumsal işlevler yüklenmiş, aile içi geleneksel roller fazla vurgulanmamıştır. 1945'ten sonra ise kadına aile ve ev çemberinde roller biçilmiş, cinsiyetler arası eşitlikçi yaklaşım terk edilmiştir. Bu durum araştırmada cumhuriyet değerlerinden geriye gidişle ve muhafazakâr ideolojinin siyasi güç kazanmasıyla ilişkilendirilmiştir.

Öztürkler (2005) ise evrim kuramı öğretiminin tarihsel süreçte nasıl değiştiği ve bu değişimin hangi dönemlerde, ne yönde olduğu ve nedenleri üzerine inceleme yapmıştır. Ayrıca araştırmacı evrim kuramı öğretiminde ortaya çıkan değişimlerden hareket ederek eğitim ile diğer toplumsal süreçler arasındaki ilişkiyi anlamayı da hedeflemiştir. Öğretim programları ve ders kitaplarının çözümlemesi daha önce alanda kullanılan sekiz maddelik ölçüt veri alınarak yapılmış, Cumhuriyet döneminin kısa tasviriyle birlikte eğitimin değişen ideolojik işlevi anlatılmış ve ilgili dökümanlar bu tarihsel çerçeveye ilişkili değerlendirilmiştir. Çalışmada, siyasi iktidarın etkisi dışında

toplumsal tartışmayı belirlemesi nedeniyle medyanın ve dinin etkisi de göz önüne alınmıştır. Ayrıca öğretmen ve öğrencilere evrim kuramına yaklaşımlarını ortaya çıkaracak bir anket uygulanmış, olumlu yaklaşanların kuram üzerinde oluşturulan basınca karşı nasıl mücadele ettikleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Evrim kuramı öğretiminin genel siyasi ve ideolojik hedefler doğrultusunda hükümetlerin yönelimleriyle şekillendirildiği tespiti yapılmıştır. Evrim kuramının 1930'lu yıllarda lise öğretim programlarına, 1970'li yıllarda ise ortaokul öğretim programlarına girdiği belirtilmiştir. 1980'lerde öğretim programları değişip Türk İslam Senteziyle uyumlu yaratılış görüşünün eklenmesine kadar evrim kuramının işlenmesi ve özellikle kapsamlı modern fen öğretimi programlarının kullanılması, kuruluş yıllarının ilerlemeci görüşüne ve daha sonraki yılların kalkınmacı siyasetine bağlanmıştır.

Doğrudan ders kitapları çözümlemesi yapmayan ama eğitim tarihi ile toplumsal değişim arasındaki ilişkiye odaklanan Eskicumalı (2003) makalesinde eğitim sisteminin toplumsal yapının değişimine sağladığı desteği anlatmıştır. Öncelikle eğitim ve toplumsal değişim ilişkisi dördüncü görüş aktarılmış; araştırmacı bu görüşlerden toplumsal değişimi harekete geçiren, hızlandıran yapılardan birinin eğitim olduğu ancak temel belirleyicinin sosyo-ekonomik ve siyasi faktörlerin olduğu ekseninin 1923 – 1946 yılları arasının kapsayan dönem için uygun olduğunu belirtmiştir. Bu dönemdeki siyasi yönelimlerle eğitimin modern, laik bir yapıda şekillendirilişi anlatılmış, ardından eğitim sisteminin yarattığı yeni insan profili üzerine yapılan araştırmalar sunulmuştur. 1958 ve 1967 yıllarında eğitilmiş gençler arasında yapılan iki araştırmanın, bu gençlerin laik değerlere ve kaderciliği reddeden rasyonel görüşlere sahip bireyler olduklarını gösterdiğine değinmiştir.

## BÖLÜM III: YÖNTEM

### 3.1. Tarihi Anlamak

Tarihe nasıl yaklaşılacağı ve inceleneceği önemli bir problemdir. Tarih, rastlantısal olgular dizisi midir, yoksa tarihin ilerleyen ve gelişen bir yönü var mıdır? Tarihte sadece çok yakın olgular arasında mı nedensel ilişki vardır, yoksa görece daha uzak olanlar arasında da bağlar var mıdır? Binlerce ya da yüzlerce yıllık olaylar arasından nasıl bir seçmeyle nedensellik ilişkisi kuracağız? Olayları seçen ve yorumlayan kişilerin seçimlerini etkileyen faktörler nelerdir? Bütün bu soruları sorduran temel itki ise “daha iyisi mümkün mü?” sorusudur. Daha açık ifadeyle bugün geçmişe bakılarak anlaşılabilir ve çıkarımlardan hareketle gelecek kurgusu yapılabilir mi?

*Tarih nedir?* kitabında Carr (2005, s:64) “geçmiş, bizim için bugünün ışığında anlaşılabilir ve bugünü tümüyle ancak geçmişin ışığında anlayabiliriz” ifadesiyle yukarıdaki vurgulara benzer bir duruma işaret etmiştir. Burada önemli nokta geçmişin anlamak için mümkün olduğu kadar çok olgu ve veriye ulaşmak zorunluluğudur (Timur, 2004). Ancak bu durumda gerçekçi ve güvenilir çıkarımlar yapılabilir, dolayısıyla geçmişin gerçekliğine yaklaşılabilir. Tarih bir noktada durmadığı için daha iyi ve kapsamlı açıklamalar yeni gelişmeler ışığında yeniden ve yeniden kurgulanmak durumundadır (Carr, 2005). Zamanla açıklamalar belli bir doygunluğa ulaşırsa da bu asla “mükemmelliğe” ulaşmayacak, ulaşması gerekmeyen bir süreçtir.

Tarihçinin işinin “neden ve nereye” sorularına cevap aramak olduğu düşünülebilir. Tabii bu soru tüm araştırmacılar için ortak bir paydadır; ama bu soruya verilen cevaplar farklılık taşımaktadır. Bu farkı oluşturan nedir?

İnsan düşüncesi içinde bulunduğu koşullara göre şekillenir. Koşullardan hem etkilenen hem de koşulların etkileyicisi olduğu için insan faaliyetinin çevreyle ilişkisi karşılıklıdır. Örneğin Yunan Site Devletleri döneminde yaşayan bir kişiyle günümüz toplumunda yaşayan veya aynı dönemde bir Avrupa ülkesinde yaşayan kişiyle Hindistan’da yaşayan arasında yaşadıkları toplumlardan ve tarihlerden doğan farklı belirleyenler vardır. Dolayısıyla içinde yaşanılan koşullar/nedenler kişilerin dünya

görüşünü/ideolojisini belirlerken kişi de bu arka planla araştırdığı şeyin koşullarını/nedenlerini anlamaya çalışır (Carr, 2005). Tarihi yorumların farklılıklar içermesi bu maddi temele dayalıdır. Peki, hangi tarihçiye güvenilmeli ya da hangi tarih anlatısını seçilmeli?

Tarihin nesnel anlatısı için tüm olguların eksiksiz ve eşit düzeyde işin içine katılması gerektiğini iddia etmek gerçekçi değildir. Çünkü eksiksiz tüm olgulara ulaşmak mümkün olmadığı gibi, aynı zamanda toplanabilmiş olgular da belirleyicilikte eşit konumda değildir (Carr, 2005). Tarihteki başat öğeleri belirlemek yine araştırmacıya bağlı bir durumdur; yani kişinin ideolojisine bağlıdır. Tarihe bakarken mümkün olan bilimsel yaklaşım, olgu ile yorum arasındaki ilişkinin tutarlılığını gözetmek olmalıdır (Carr, 2005). Başka bir deyişle çıkarımlar delillere dayanarak yapılmalı ve tartışılmalı, tarih anlatısında bir nesnellik aranacaksa bu noktaya odaklanılmalıdır.

Bir diğer önemli nokta, tarihin yapıcılarının kimler olduğu tartışmasıdır. Bu soruya geleneksel olarak “*iktidar sahipleri*” cevabı verilse de özellikle 18. yüzyılda halk hareketlerinin büyüyen etkisi fark edilince bu unsura dikkat çeken tarihçiler görülmeye başlanmıştır (Timur, 2004). Yeni yaklaşımlar tarihteki öznelerin çoğalmasına yol açarken bireylerin ortak davranışlar göstermesinin kökenine inilmesinin önünü açmıştır.

Araştırmacının elde edilebilen tüm olguları araştırma işlemine katarken kuracağı nedensellikler için hangi özneleri ve unsurları veri aldığına bakılmalıdır. Çözümlemedeki belirleyici/başat öğe, bireylerin rastgele davranışları mı, yoksa bireyin yer aldığı toplumsal sınıfın tarihsel koşulları mıdır? Toplumlara ilerleten genel bir dinamik arayışına yanıt oluşturulması, ancak ikinci unsur ekseninde mümkündür. Başka bir açıdan yaklaşılırsa bireylerin neden böyle davranmayı istedikleri bulunmaya çalışılsa yine tarihsel koşulların doğurduğu zorunluluğun izleri görülecektir. Hegel’in ifadesiyle “*çağın büyük adamı, çağının istemini dile getirebilen, çağına isteminin ne olduğunu söyleyebilen ve bu istemi yerine getiren kişidir. Onun yaptığı, çağının yüreği ve özüdür; o çağını gerçek kılar*” (aktaran Carr, 2005, s:63).

Sosyolojide doğa bilimlerindeki gibi deney yapılamadığından buradaki “*laboratuvar*” tarihtir (Timur, 2004). Tarih ve tarih yazımı sürekli olan ve bugünü oluşturan praksis ise daha verimli öğretim programları için Türkiye Cumhuriyeti tarihi içerisinde fen

öğretimi tarihi ortaya çıkarılmalıdır. Bu çalışma tarih değerlendirmelerini ve eğitim belgelerini birlikte inceleyerek eğitim alanında, yukarıda anlatılan çerçevede nedensel ilişki ağını oluşturabilmeyi amaçlamaktadır.

### 3.2. Belgeleri Yorumlamak

Türkiye'deki fen bilimleri eğitim tarihine hâkim olan unsur nedir diye bakıldığında, arada salınımlar ve geçiş süreçleri olsa da rahatlıkla görülebilecek durum, iki farklı bilim paradigması ekseninde oluşturulan öğretim programı içerikleridir. “Bilim nedir ve anlamı nasıl değişmiştir” sorusuna aranan yanıt ve hatta herhangi bir şey üzerine edinilen bilgi salt pratiğe dayalı olmaz; nesnel bilgiye ancak değişim süreci içinde ulaşılabilir (Armağan, 1995). Bu görüş, “şey”lerin indirgemeci ya da göreci (ing. relativism) bilgisine göre daha tutarlı yanıtlar sağlamaktadır. Araştırılan şeyin içinde barındırdığı zıtlıklar (farklı öğeler/nitelikler) ve parça-bütün ilişkisi ancak şeyin süreç içindeki hareketiyle kavranabilir. Başka bir deyişle şeyin değiştiğini gördüğümüz zaman onu fark edebiliriz ve ardından şeyi değiştiren dinamikleri/ilişkileri anlamaya çalışıp bütüncül çözümleme yaparız.

Bir olgu ortaya çıktığı anda, ona dair bir takım fikirler yürütülebilir, kimi nedensellikler kurabilir; ancak ilk anda derinlikli bir kavrayış mümkün değildir. O anda görünür olanlar yüzeye yakın semptomlardır. Oysaki olguların soyutlamaya elverecek ölçüde belirginleşmesi, problematize edilebilir hale gelmesi gereklidir (Marx, 1974). Üretilen soyutlama ile somuta dönülerek olgu yeniden konumlandırılır ve tariflenen yeni somut bağlamların oluşmasına imkân verir (Marx ve Engels, 1992). Bu da bir sürece, yani içinde değişimi barındıran tarihselliğe tekabül eder.

Burada düz bir birikimsel ilerlemeden bahsedilmediğine dikkat edilmelidir. Biriken nitelikler ya da çözümlenen öğeler zamanla dönüşmektedir. Çünkü olguya ait nitelikler birikirken çelişkiler de ortaya çıkar ve bu çelişkilerin aşılması bazı niteliklerin elenmesi bazılarının daha fazla güçlenmesiyle paralel ilerler. Bu bambaşka bir duruma geçiş değildir; bugünkü doğrular geçmişin verilerini içererek dönüşmekte, var olandan türemektedirler. Benzetme yaparsak evrim sürecindeki mutasyon gibi kimi mekanizmalar nicel birikimlere, türleşme olgusu ise nitel sıçramalara denk düşer ve

sürekli birbirlerini yaratarak yol alırlar. Sonuçta bir olgunun nesnel bilgisi tarihseldir ve bütüncül diyalektik yöntemle üretilir (Armağan, 1995).

Bu çalışmada, nitel (yorumlamacı – interpretative) araştırma yöntemlerinden biri olan karşılaştırmalı doküman analizi (content analysis) yöntemi ile eğitim belgeleri tarihsel değişim içinde incelenmiş, daha önce yapılmış araştırmaların sonuçları değerlendirilmiş ve yeni bir sentez oluşturulmaya çalışılmıştır. Ayrıca fen eğitimi şekillendiren ekonomik, siyasi ve ideolojik süreçleri anlayabilmek için çeşitli tarihi kaynaklar taranmış, alanda temel kaynak olarak değerlendirilen veya özgün bir konuya odaklanan kitaplar seçilmiştir. Dikey olarak kitaplar okunmuş ve belgeler incelenmiş; bu sırada kuram, tarih, fen bilimleri eğitimi dosyaları ve bunların altında farklı kategori dosyaları oluşturularak notlar alınmış; ardından yatay olarak karşılaştırmalı araştırma yapılmıştır.

Doküman analizi yöntemi, sosyal alan çalışmalarında sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem kısaca mevcut kayıt ya da belgelerin, veri kaynağı olarak, sistemli incelenmesi şeklinde ifade edilmektedir. Doküman analizi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsamaktadır. Eğitim alanında ders kitapları, öğretim programları, öğrenci ve öğretmen kitapları, ders planları, resmi belgeler doküman analizinde sıklıkla kullanılan veri kaynakları olarak göze çarpmaktadır (Bogdan ve Biklen, 1992). Daha çok toplumsal iletişim araçlarının incelenmesinde kullanılmakta olan bu yöntem, zaman içerisinde meydana gelen değişikliklerin saptanması amacına dayanmaktadır (Simon, 1969).

### **3.2.1. Veri Kaynakları ve Analitik Çatı**

Bu çalışmada belirlenen amaçlara ulaşmak için ilgili dökümanlar incelenmiştir. Bu dökümanlar genel olarak

- Cumhuriyet tarihi boyunca uygulanmış öğretim programlarını,
- Milli Eğitim Bakanlığı'nın onayladığı kitapları,
- Milli Eğitim bakanlığı tarafından öğretmenlere ve bilim öğretimine yönelik hazırlanmış diğer yazılı materyalleri (öğretmen dergileri, çeşitli süreli yayınlar vb.)

kapsamaktadır.

Fen eğitimindeki değişimin nedenlerine ulaşmak için öncelikle cumhuriyet tarihi birbirinden ayırt edilebilir, anlamlı dönemlere bölünmeli ve ardından bu sınıflama içinde yapı, üst yapı ilişkileri irdelenmelidir. Aşağıda, mevcut literatür ışığı altında, Türkiye Cumhuriyeti'nin ekonomik ve siyasi tarihi beş döneme ayrılmış, dönem içi ideolojik söylemlere de bakılmıştır. Bu dönemler fen eğitimi tarihini incelemede analitik bir çatı olarak işlev görecektir. Birinci dönem, 1923 – 1945 yılları arası, ulus devletin kurulduğu, meşrutiyetten cumhuriyete geçildiği, sanayileşmenin devlet eliyle gerçekleştiği, Kemalist ideolojinin hâkim olduğu kesittir. İkinci dönem, 1945 – 1960 yılları arası, çok partili siyasi rejime geçildiği, gelişmiş kapitalist ülkelerle ilişkilerin geliştiği, kırlardan kente göçün başladığı, muhafazakâr ideolojinin güçlendiği süreci içermektedir. Üçüncü dönem, 1960 – 1980 yılları arası, ekonomide planlı kalkınmanın hedeflendiği, siyasi partilerin ve ideolojilerin çeşitlendiği, sınıf ve öğrenci hareketlerinin yükseldiği süreci kapsamaktadır. Dördüncü dönem, 1980 – 2000 yılları arası, devlet aygıtının neoliberal yeniden dönüşümünün başladığı, ilk yarıda toplumu baskılayıcı adımların yoğun olduğu, ikinci yarıda siyasi partilerin yönetme krizi yaşadığı, resmi ideolojinin Türk İslam Sentezi eksenine yerleştiği bir kesittir. Beşinci dönem, 2000 – 2010 yılları arası, neoliberal ekonominin yerleşiklik kazandığı, ülkenin uluslararası siyasi projelere bağlandığı, dinin toplumsal yaşantıda yaygın bir yer edindiği süreçtir.

Bu çerçevede, 1928 yılından bu yana MEB tarafından basılmış veya yayımına onay verilmiş fen ders kitaplarının “bilim” üniteleri karşılaştırmalı olarak incelenmiş; öğretim programlarındaki konulara, ders saatlerine ve varsa kazanımlarına bakılmış; MEB'in öğretmenlere yönelik çıkardığı süreli yayınlarda bilim, fen öğretimi konulu yazıların ve dönemlerin genel atmosferini yansıtan değerlendirmelerin içeriği analiz edilmiştir. Belgeler yukarıda oluşturulmuş dönemlere göre tasnif edilmiş, içinde bulunduğu dönemin ekonomik, siyasi, ideolojik eğilimlerini taşıyıp taşımadığına bakılmıştır. Geniş döküman kaynakları arasından ilgili olduğu düşünülenler bu araştırma için kopyalanıp saklanmıştır.

Tablo 3.2.1. Ders kitapları döküm

<b>Ders Kitabı Adı</b>	<b>Yazarlar</b>	<b>Tarih</b>
Biyoloji ve İnsan Hayatı	-	1932
Yeni Biyoloji I	-	1934
Yeni Biyoloji ve İnsan Hayatı II	-	1938
Biyoloji I	-	1937
Biyoloji I	H. Ardıç	1940, 1948
Biyoloji I: İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi	Selahattin Okandan	1953
Biyoloji I (Öğretmen Okulu Kitapları)	Dr. Suavi Yalvaç	1953
Biyoloji Lise I	Adem Nezihi Energin	1955
Biyoloji I: Tabiat Bilgisi	H. Ardıç, F. Öztığ, Y. Vardar	1961, 1970
Biyoloji I	L. Erçin, N. Eken	1962
Modern Biyoloji I	Çeviri Komisyonu	1967
Modern Biyoloji II	Çeviri Komisyonu	1970
Biyoloji I	S. Seren, A. Seren	1967, 1978, 1985
Biyoloji Lise I	MEB Komisyonu (T. Güven vd.)	1987, 1992
Biyoloji Lise III	MEB Komisyonu (T. Güven vd.)	1993
Biyoloji Lise I	MEB Komisyonu (S. Börü vd.)	2000
Biyoloji Lise III	MEB Komisyonu (S. Korkmaz vd.)	1998
Fizik I	Kemal Zaim	1930
Fizik I	-	1939
Fizik I	Reşat Otman	1962, 1971
Fizik I	Haydar Çağlayan	1962, 1974
Modern Fizik I	Çeviri Komisyonu	1966

<b>Ders Kitabı Adı</b>	<b>Yazarlar</b>	<b>Tarih</b>
Modern Fizik II	Çeviri Komisyonu	1972
Fizik: Mekanik	MEB Komisyon (F. Domaniç vd.)	1981
Fizik Lise I	MEB Komisyon (M. Sabancı vd.)	1992
Fizik 9	MEB Komisyon (C. Kalyoncu vd.)	2011
Fizik 12	MEB Komisyon	2012
Kimya I	-	1937, 1945
Kimya I	Ö. Bayın	1961
Modern Kimya: Denel Bir Bilim	Çeviri Komisyonu	1976
Kimya I	M. Baç, N. Baç	1980
Kimya Lise I	MEB Komisyon (E. Aktan vd.)	1992
Kimya I	E. Dölen, S. Tanju, Y. Temiz	1995
Kimya I	MEB Komisyon (C. Yetkin vd.)	2002
Jeoloji	Ömer Bedii Tardu	1970
Fiziksel Bilimlere Giriş	Çeviri Komisyonu	1971
Fiziksel Bilimler II	Çeviri Komisyonu	1973

Yukarıdaki tabloda (Tablo 3.2.1.) incelenen ders kitapları listelenmiştir; toplam 44 adettir. Ayrıca yıllara göre 1934, 1938, 1952, 1957, 1960, 1970, 1973 (Modern), 1985, 1987, 1992, 1998 (Biyoloji), 2006 (Fen Teknoloji), 2007a, 2007b, 2007c olmak üzere toplam 15 adet öğretim programı incelenmiştir. Aşağıdaki listede (Tablo 3.2.2.) sayıları belirtilen Milli Eğitim Bakanlığı'nın çıkardığı dergiler incelenmiştir; toplam 34(+4) adettir. Ayrıca eğitim öğretim stratejisinin oluşturulduğu Milli Eğitim Şuraları'nın tümü ve Bakanlığın yasa, tüzük, yönetmelik, karar, genelge vb. belgelerinin yayımlandığı Tebliğler Dergisi'nin büyük bir kısmı taranmış, ilgili olduğu düşünülen yerler bulgularda aktarılmıştır. Bu belgeler Beyazıt Kütüphanesi, Milli Kütüphane, Milli

Eğitim Bakanlığı Yayım M¼d¼rl¼đ¼ Arşiv K¼t¼phanesi arşivlerinde ulaşılabilenler arasından seçilmiştir.

Tablo 3.2.2. Dergilerin incelenen sayıları

<b>Dergi Adı</b>	<b>Tarihi - Sayı</b>
K¼lt¼r Bakanlığı/	1929 (17)
Maarif Vekilliği Dergisi	1930 (19)
	1937 (20)
	1939 (21)
Eğitim Dergisi	1963 (5)
Modern Fen Eğitimi Haber B¼lteni	1972 (1, 2, 3, 4, 5, 6)
	1973 (7, 8, 9, 10)
	1974 (11, 12)
Milli Eğitim Dergisi	Tarihsiz (1, 3, 4-5, 8-9, 10, 12)
	1975 (27-28)
	1982 (56, 58)
	1983 (60, 61, 62)
	1987 (71, 72)
	1989 (82)
	1999 sonrası (elektronik versiyon)
Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi	2003 (44)
	2010 (128)

Yukarıda tanımlanan belgeler ¼zerinde yapılan inceleme bilim eğitiminin değişimi, fen derslerine ayrılan s¼re, fen bilimleri eğitiminin vurgulanan amaçları, bilimin tanımı, bilimsel kavramlar, bilimsel s¼reç/y¼ntem, bilim insanı tarifi, bilimsel ¼rnek olay gibi başlıklarda yapılmıştır.

## **BÖLÜM IV: BULGULAR**

### **4.1. 1923 – 1945 Dönemi: Ulus Devletin Kuruluş Süreci ve Bilimsel Eğitime Geçiş**

Cumhuriyetin ilk dönemi köklü siyasi, ekonomik, toplumsal dönüşümlerin yaşandığı ve yeni ideolojik bütünlüğün oluşturulmaya çalışıldığı bir süreç olarak ele alınmaktadır. Kapitalist üretim biçiminin gelişmeye başladığı bu coğrafyada bu durumla uyumsuz, geri kalmış özellikler de değişime uğramıştır. Dönemin aydınları, kadroları Batı referanslı farklı eğilimler göstermiş, bağımsızlıkçı ve rasyonel söylemleri içeren kanat kurucu özne haline gelmiştir. Tek parti yönetimi çeşitli ittifaklarla İkinci Dünya Savaşının bitimine kadar sürmüştür.

#### **4.1.1. 1923 – 1945 Döneminin Ekonomik ve Siyasi Arka Planı**

Kurtuluş savaşının taşıyıcı kadroları, 29 Ekim 1923'te Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşunu resmi olarak ilan etmiş, böylece imparatorluktan ulus devlete geçişte siyasi bir eşik atlanmışlardır (Ahmad, 2005). Birkaç yıla sıkışan ve siyasal devrim diye niteleyebileceğimiz bu süreç, 1 Kasım 1922'de saltanatın kaldırılması, 3 Mart 1924'te halifeliğin kaldırılması gibi diğer kritik adımların da hayata geçirilmesiyle siyasi bir kopuş anlamı taşımıştır. İktisadi dönüşümün ise yıllara yayılmış, süreklilik arz eden bir süreç olduğu söylenebilir. Boratav (2010), devrim ve savaş yılları olarak adlandırdığı 1908 – 1922 yılları ile yeniden inşa olarak adlandırdığı 1923 – 1929 yılları arasındaki iktisat politikaları ve resmi iktisat görüşlerinin büyük benzerlikler taşıdığını söylemiştir. Sonuçta ekonomik yapıdaki değişim, ticaret burjuvazisinin ve yeni yeni gelişen sanayi burjuvazisinin lehine, kapitalist üretim biçimine doğru olmuştur (Boratav, 2010; Ahmad, 2005; Timur, 2008). Siyasi iktidarın alınmasıyla bir yandan ekonomik dönüşüm hızlanmış, diğer yandan ise yeni koşullara uygun toplumsal alan için modernist adımlar atılmıştır. Bütün bu tablo kurucu kadrolar için Batılılaşmak anlamına gelmiştir (Timur, 2008).

Ulus, burjuvazinin belli sınırlar içerisinde, tümüyle denetleyebileceği geniş pazar

ihtiyacı için devlet mekanizmasını yeniden örgütlemesi ile birlikte toplumsal düzlemde mücadelelerle inşa edilmiştir (MLAM, 2013b). Buradaki tanımlamanın üretim biçimi üzerinden yapıldığı görülmektedir. Öyle ise, yerel pazardaki üretim ilişkilerinin yönetilebilmesi için, varolan ya da yeni oluşan sınırların dışında kalanlara göre içerinin birliği, bütünlüğü sağlanmalıdır. Ortak bir kimlik yaratma zorunluluğunun nedeni burada yatmaktadır ve kurucu kadrolar bu güdü ile hareket etmiştir. Kemalist ideolojinin yeni kurulan ulus devletin resmi ideolojisini oluşturduğu söyleyen yorumcular (Kaplan, 2005) vardır; ama Kemalizmin bir iç bütünlüğü olduğu ve her daim, herkes tarafından aynı ağırlık noktaları taşıyan, ortak ve tek bir anlama geldiği iddia edilememektedir. Bu tezde kuruluş süreci için üç ideolojik öğeye<sup>3</sup> değinilecektir: Laiklik, milliyetçilik ve devletçilik.

1924 Anayasası'nda yer alan ve devletin dininin İslam olduğunu belirten 2. madde, 1928 yılında anayasadan çıkarılarak laikliğe hukuki boyut kazandırılmıştır (Koçak, 2000). Gaye, gücünü ve meşruluğunu aşkın olandan alan (Gök, 1999) hem resmi hem popüler düzlemdeki dini otoritelerin siyasi iktidar ortaklığına son vermek (Timur, 2008) ve toplumun tebaa olarak örgütlenmesinin ötesine geçerek birey oluşu sağlayabilmektir (Topses, 1999). Yalnız bununla eş zamanlı olarak milleti oluşturan bireylerin ahenkli bir bütünlük oluşturduğu vurgusuna ve milliyetçilik, halkçılık gibi ideolojik öğelerin sınıfsız, zümresiz, kaynaşmış kitle iddiasının üzerine kurulduğuna (Timur, 2008) dikkat edilmelidir. Daha 1923'te Atatürk, Türkiye toplumunun sosyal ve ekonomik yapısını anlattığı bir konuşmasında köylülerin ve işçilerin, toprak sahiplerinin, tüccarların, büyük ve küçük sanayicilerin birbirlerine karşıt olmadıklarını ve ortak bir zümreyi, halkı oluşturduklarını belirtmiştir (aktaran Kaplan, 2005).

1930'lara gelindiğindeyse devletçilik gündemdedir. Hem 1929'daki dünya krizi hem de ödemesi bu yıla kadar ertelenmiş olan Osmanlı borçlarının ödenmeye başlaması ülke ekonomisini sarsmış, 1920'lerin liberal kalkınma modelinden vazgeçilmiştir (Timur, 2008). Koşullar Türkiye'de planlı sanayileşmeye, devletçiliğe yönelişe sebep olmuştur. Fakat bu yönelim özel sektöre karşı yapılmamış, tam tersine iç pazarın güçlendirilmesi, özel sektörün gelişimin koşullarının yaratılması hedeflenmiştir (Somel, 2010).

---

<sup>3</sup> Bu ideolojik öğelerin tarihsel köklerini tartışmak bu tezin sınırları dışında kalmaktadır.

Devletçilik, üretim ve yatırım alanlarını kamu bütçesiyle geliştirmek, böylece özel sektörün sermayesinin yetmediği yerde önünün açılmasını sağlamak veya yeterince kârlı bulmayıp yatırım yapmadığı sanai kalkınmanın temel alanlarını kurmak anlamına gelmiştir (Ahmad, 2005). Bu dönemde un, şeker, kumaş, demir-çelik, çimento, kâğıt ve kimya gibi sanayi kollarında modern tesisler kurulmuş; Kamu İktisadi Teşekkürleri'nin (KİT) ilk temelleri atılmıştır (Boratav, 2010).

Burjuvazinin gelişimi İkinci Dünya Savaşı döneminde devam etmiştir; bu dönemde uygulanan vergilendirme kanunları azınlıkların, işçilerin ve yoksul köylünün üzerine yıkılırken ticaret burjuvazisi ve büyük toprak sahipleri ya vergi ödemekten kaçmış ya da el koyma ile zenginleşmiş; kıtlık ve açlığa karşı önlem olarak çıkarılan kimi kanunlar ise sadece ürünlerin karaborsaya düşmesine sebep olmuştur (Boratav, 2010). Uzun kuruluş dönemi boyunca kurucu kadroların, ticaret burjuvazisi ve toprak sahipleri ile oluşturduğu gevşek ve sürekli değişen siyasi ittifak sermaye sınıfının güçlenmesiyle birlikte, savaş sonrası bu öznelerin ayrışmasına yol açmıştır (Önal, 2010). Dolayısıyla devlet destekli birikim modelinin yerini liberal ekonomiye bırakacağı bir yapılanmaya girilmiştir.

#### **4.1.2. 1923 – 1945 Döneminin Fen Eğitimindeki İzdüşümü:**

Osmanlı İmparatorluğu'nda son dönemde iki tip eğitim veren kurum bulunmaktaydı; birisi medreseler, diğeri 1700'lerin sonundan itibaren açılan askeri ve sivil okullar. Bu ikinci tip okullarda ağırlıklı olarak fen derslerine ve alana özgü teknik bilgilere yer verilmiştir (Kadıoğlu, 2007). Medreselerdeki eğitim sadece İslam dinin öğretimi ile sınırlı kalmış, modern okulların yaygınlaşması karşısında matematik, astronomi, felsefe gibi dersler verilmeye başlanmışsa da dogmatizmin hâkimiyeti kırılmamıştır (Sakaoğlu, 2003; Okçabol, 2005; Binbaşoğlu, 2009). Örneğin “*durgun sular kokuşur. Deniz de durgun sulardan ibarettir. Kokuşmasın diye Cenabı Hak bunları tuzlu yaratmıştır*” ifadesini içeren bir kitap bu dönemde okutulmuştur (Okan, 1983). Ancak modern okullarla birlikte eğitim sistemini düzenlenme girişimi başlamış, eğitim yöntemleri açısından örneğin dayaksız öğretim, sınav düzenlenmesi, kıyaslama, tartışma, tümevarım, gözlem yapma gibi yenilikler getirilmeye çalışılmıştır (Sakaoğlu, 2003). Bu ikili sistem Cumhuriyetle birlikte değişmiştir.

Yeni kurulan ulus devlet, köklü dönüşüm yaşayan her toplumda olduğu gibi, toplumun ihtiyaçlarına uygun, rejimi güçlendirecek yeni insanı yaratması gerekmiş, bunu sağlayacak merkezi rol ise eğitime düşmüştür (Gök, 1999). Türkiye’de ancak bilimsel, modern bir eğitimle laik, akılcı bir ulus yaratıldığında (Ahmad, 2005), ülkenin Batı uygarlık seviyesine erişebileceği ifade edilmiştir. Bu amaç somuta geçirilmiştir; 23 Nisan 1920’de Türkiye Büyük Millet Meclisi’nin (TBMM) açılmasının hemen ertesinde, 2 Mayıs 1920 tarihinde Maarif Vekâleti (Eğitim Bakanlığı) kurulmuş (Tanilli, 1988) ve 15 Temmuz 1921’de ulusal eğitimin düzenlenmesinden bahseden Maarif Kongresi toplanmıştır (Binbaşoğlu, 2009).

Cumhuriyetin kurucu kadroları geç kapitalistleşen bir toplumun gerilimlerini taşımıştır; yeni kurulan ulus devlet gerçekleştirdiği birçok değişim, ülkedeki üretici güçlerin maddi gelişkinliğinin veya iç dinamiğinin ürünü olarak değil, kadroların tarihsel olarak kavradıkları zorunluluklar biçiminde hayata geçirilmiştir (Timur, 2009). Bu durum eğitim alanı için de geçerli olmuş ve eğitim öğretimin yaygınlaşması için yapılan düzenlemeler, kadınların ve erkeklerin eğitim öğretimden eşit şekilde faydanlanması için koşulların yaratılması, dinin eğitim üzerindeki etkisini kırılması gibi gelişmeler, ideolojik bir konumlanışla ulus devlet inşasının bir parçası olarak yaşanmıştır.

Cumhuriyetle birlikte eğitim alanına dair atılan ilk adım, 3 Mart 1924 yılında çıkarılan Tevhid-i Tedrisat (Öğretimin Birliği) Yasasıyla diğer bakanlıklara ve özel vakıflara bağlı tüm okul ve medreselerin Eğitim Bakanlığı’na bağlanması olmuştur; böylece bilimsel eğitim düşüncesi benimsenmiştir (Okçabol, 2005). Ardından 1924 – 1927 yılları arasında dinsel ağırlıklı eğitime son verilmiştir; yeni okul standartlarına uyum sağlayamayan medreseler kapatılmış, meslek okulu olarak açılan İmam Hatip okullarıysa öğrenci yokluğundan bir süre sonra kapanmıştır (Sakaoğlu, 2003). Din dersleri kaldırılmış, kitaplardan dini içerikli ifadeler, semboller çıkarılmıştır (Eskicumalı, 2003). Tanilli (1988), Tevhid-i Tedrisat Yasası sayesinde Tanzimat’la başlayan, bir tarafta medreselerin diğer tarafta yarı modern okulların olduğu ikiliğin aşıldığını ve eğitimde laikliğin egemen olduğu bir merkezileşme yaşandığını söylemiştir. Tedrici bir şekilde “karma öğretim, ortak eğitim” yaklaşımının benimsenmesiyle karma eğitimin yaygınlaştırılması, 1928 yılında okuma yazmayı kolaylaştıran Latin harflerine geçilmesi bu sürecin önemli tamamlayıcıları olmuştur

(Sakaoğlu, 2003).

#### 4.1.3. 1923 – 1945 Döneminin Fen Öğretim Programları:

II. Heyet-i İlmiye (1924) toplantısında ortaöğretimin, ortaokul ve liseden oluşan üçer yıllık, iki devreli bir yapıya sahip olması benimsenmiştir (Sakaoğlu, 2003). Bu toplantılarda, çeşitli maarif görüşmelerinde cumhuriyet eğitiminin “*milli, dünyevi, skolastik karşıtı*” gibi nitelikler taşıması gerektiğine sıkça vurgu yapılmıştır. Eğitim üzerine yapılan incelemeler sonucu, lise öğrencilerinin üçüncü sınıfta fen ve edebiyat olmak üzere iki kola ayrılarak program hazırlanması uygun bulunmuştur (Sakaoğlu, 2003).

Tablo 4.1.1. Lise Haftalık Fen Dersleri Dağılım Çizelgesi

	I Sınıf	II Sınıf	III Sınıf	
			Fen	Edebiyat
<b>Tabii İlimler</b>	3	2	1	1
<b>Fizik</b>	3	3	3	1
<b>Kimya</b>	3	3	3	1

Kaynak: T.C. Maarif Vekaleti, 1934

Yukarıdaki tabloda (Tablo 4.1.1.) görüldüğü gibi programda lisenin üç yılında, tüm kollar fen derslerini işlemiştir. Fen kollarında fizik ve kimya derslerine üç yılda üçer saat ayrılmışken tabii ilimler dersine birinci sınıfta üç, ikinci sınıfta iki, üçüncü sınıfta bir saat yer verilmiştir. Edebiyat kollarında ise tabii ilimler ders saatleri fen koluyula aynıyken fizik ve kimya ders saatleri farklı olarak son sınıfta bir saat olarak belirlenmiştir. Bunun yanında programda fizik ve kimya derslerinin 2. ve 3. sınıflardaki birer saatinin laboratuvara ayrılması gerektiği, tabii ilimler dersinde ise öğretmenin tercihine bırakıldığı ifade edilmiştir (T.C. Maarif Vekâleti, 1934). Bu öğretim programının içeriğine baktığımızda genel bilgilerin, tanımların ve kavramların öğretildiği görülmekte; fakat “bilim” konusuna değinen bir ünite bulunmamaktadır. Dikkat çeken bir diğer husus ise birinci sınıf tabii ilimler dersinde hayvan ve insan yapılarının karşılaştırmalı olarak anlatılması, değişimden ve tekâmülden (evrim) bahsedilmesi gerektiği notunun programa eklenmesidir.

1935 yılında öğretim programı değiştirilip yeniden düzenlenirken (Tanilli, 1988) fen ders saatleri aynı kalmıştır (T.C. Kültür Bakanlığı, 1938). Ancak tabii ilimler dersinin içeriği ile birlikte sıralamasında da değişiklik yapılmıştır. 1934 tarihli programda tabii ilimler dersinin ana konuları sınıf sırasıyla “*nebati fizyoloji ve hayvani fizyoloji*” (bitki ve hayvan fizyolojisi), “*arziyat*” (yer bilimi), “*tabiiye*” (sağlık) olarak belirlenmişken 1938 tarihli programda, biyoloji konuları bir bütün olarak birinci ve ikinci sınıfta işlenmiş ve üçüncü yıl “*jeoloji*” (yer bilimi) dersi verilmeye başlanmıştır. Aynı zamanda yeni programın ikinci sınıf biyoloji dersine “*türlerin değişimleri ve tekâmül teorileri*”nin yani evrim kuramının ayrı bir alt konu olarak eklendiği görülmektedir. Böylece bilimin temel bir niteliği olan ve bilimsel çalışmaların merkezinde yer alan “kuram” (İrez vd., 2007) zayıf da olsa öğretim programlarına girmiştir.

#### ***1923 – 1945 Döneminin Özeti:***

Cumhuriyetin kuruluşuyla birlikte dinsel birleştirici kimlikten, ulus anlayışına dayalı birleştirici kimliğe geçiş (İnal, 1998) laik ve bilimsel eğitimin kurumsal ve bütünsel bir yapı kazanmasını sağlamıştır. Bu dönemde ortaöğretimin bir parçası olan ortaokullar için bilgi sahibi işgücü yetiştirmekten çok kişisel ve sosyal gelişimi sağlayıcı programlar oluşturulduğu ifade edilmiştir (Öztürkler, 2005). Ancak ortaöğretimin ikinci kısmına daha geniş bir perspektifle bakıldığı görülmüştür. Lise fen öğretim programlarının gündelik yaşamı kolaylaştırıcı bilgilerin yanında bilimsel bilgi içeriğiyle öğrenciyi büyük oranda yüksek öğretime hazırladığı söylenebilir. Genel olarak eğitim ise dünyevi algıyı güçlendirmiştir.

#### **4.2. 1945 – 1960 Dönemi: Batı Devletlerine Eklemlenme ve Çelişkili Bilimsel Eğitim**

Bu dönem çok partili sisteme geçilen dönemdir. Savaş sonrasında dünya iki farklı ekonomik sistemin çekim gücüne göre taraflaşmıştır. Türkiye Batı devletlerinin kurduğu uluslararası kuruluşlarda yer almak için yoğun çaba harcanmıştır. Alınan maddi yardımlar büyük oranda toprak sahiplerine aktarılmıştır. Ayrıca bu durum da tetiklediği kentlere göç bu yıllarda başlamıştır.

#### 4.2.1. 1945 – 1960 Döneminin Ekonomik ve Siyasi Arka Planı

İkinci Dünya Savaşı'nın bitiminde dünya, Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) başını çektiği kapitalist blok ve Sovyetler Birliği'nin başını çektiği sosyalist blok olarak ikiye bölünmüştür. Türkiye, Batı ittifakında yerini alma hedefiyle uyumlu olarak bu dönemde demokratikleşmenin yolunu açmaya yönelmiştir. 1945'te San Francisco Konferansı'nda Türkiyeli heyet çok partili sisteme geçme arzusunu belirtmiştir (Koçak, 2000). 1945 yılının sonunda kurulan partilerin de katıldığı 21 Temmuz 1946 tarihinde seçim yapılmış; Cumhuriyet Halk Partisi'nin birinci parti olarak hükümet kurma yetkisi kazandığı bu seçim hakkındaki yolsuzluk ithamları ise meclis açıldığında dahi devam etmiştir (Boratav, 2010). Fakat çok partiliğe geçiş dönemindeki demokrasi söylemi, sol/sosyalist düşünceye doğru genişlemememiş, bu siyasi hareketlere izin verilmemiştir (Ahmad, 2005). Grev hakkı isteyen işçilerin ve aydınların "kökü dışarda" olduğu iddia edilerek iki sosyalist parti, çeşitli sendikalar ve gazeteler kapatılmış, tutuklamalar olmuştur (Çavdar, 2005).

Savaş sırasında büyüyen sermaye sınıfı, içe kapalı devletçiliğin kırılması ve liberal adımlar atılması için güçlü basınç yaratmış, bu durum 1940'lı yılların ortasına doğru CHP içinde farklı pozisyonlarda duran ekiplerin belirginleşmesine sebep olmuştur. CHP'den ayrılan Celal Bayar, Adnan Menderes gibi isimlerin başını çektiği grup Demokrat Parti'yi (DP) kurarken, CHP'deki devletçi kanat İsmet İnönü'nün belirleyiciliğinde tasfiye edilmiştir (Koçak, 2000). Bu taraflaşmanın önemli tartışmalarından biri toprak reformu olmuştur. CHP'de ulusalcı ekibin arkasında durduğu, köylüyü topraklandırma kanun tasarısı kabul edilmiş fakat uygulanmamıştır (Önal, 2010). 1946 Yılında CHP hükümeti, hazırlanan sanayi planının birincisini devletçi olması nedeniyle (Tekeli ve İlkin'den aktaran Türkcan, 2009) ve daha liberal olan ikincisini de bizzat yabancı uzmanların geri çevirmesiyle uygulamaya koymamış (Tezel'den aktaran Türkcan, 2009), özel teşebbüs için kaynak yaratma arayışı gibi gelişmelerle tedrici bir liberalleşme süreci işletmiştir. Bunun yanı sıra uluslararası kurumlarla anlaşmalar yapılmaya başlanmıştır. 1946 – 1950 döneminde CHP'nin liberal kanadının attığı adımlara DP'den bir itiraz olmamış, iki parti eşgüdüm içinde hareket etmiştir (Ahmad, 2005).

Savaş yıkımının Amerika kıtasında yaşanmaması ve yeni ekonomik yapılanmadaki sürükleyiciliği nedeniyle ABD, kapitalist devletlerin iktisadi, siyasi, ideolojik öncüsü konumuna yerleşmiştir. Mart 1947’de Truman Doktrini’nin ilan edilmesiyle komünizm karşıtlığı, Amerikan dış politikasında merkeze yerleştirilmiştir (Montgomery, 1998). Doktrinle birlikte Batı bloğunun Sovyetler Birliği’ne karşı güçlenmesi amacıyla, Yunanistan’a ve Türkiye’ye siyasi destek ve maddi yardım yapılmasının gerekip gerekmediği tartışılmış, ardından da yardımların tüm Batı Avrupa’yı kapsayacak yönde genişletilmiş yardım kararı verilmiştir (en.wikipedia, 2013a). Marshall Planı (European Recovery Program – Avrupa Kurtama Programı) savaştan çıkmış Avrupa’ya yeniden inşa için maddi yardım ve ideolojik ruhdaşlık yaratma gündemleriyle geliştirilmiştir. Hobsbawm (2003), Avrupa devletlerinde planlamanın, muazzam ölçüdeki yardımların ve bunların amaca uygun kullanımının Batı Avrupa devletlerinin hızlı “dönüşümünde belirleyici” olduğunu söylemiştir. ABD destekli Batı ve Türkiye’deki dönüşümler, uygulamalar ve bunların dili Amerikancı bir çerçevede oluşturulmuştur (Somel, 2010).

Planlama programları, 1929 ekonomik krizinde gelişmiş kapitalist devletlerin yaşadığı iktisadi sarsıntıya çözüm olarak piyasanın düzenlenmesini, denetlenmesini öneren Keynesçi birikim modelinin üzerine yerleşmiştir. Kısaca Keynesçi birikim modeli, devletin etkin olarak istikrar politikaları uygulayarak “kendiliğinden” işleyişe müdahale etmesi, bunun için geniş ve etkili bir kamu sektörü yaratması anlamına gelmekteydi; böylece tam istihdam sağlanacak ve tüketim tıkanmayacak, tıkanma olmayınca da ekonomik kriz gerçekleşmeyecekti (Dönmez, 2008). Planlamaya dayalı mali politika programları, 1944’ten sonra kurulan IBRD<sup>4</sup> (The International Bank for Reconstruction and Development – Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası) ve IMF (International Monetary Fund – Uluslararası Para Fonu) öncülüğünde yürütülmüştür. Ulus devletlerin, uluslararası kurumlarla işbirliği içinde uygulamaya koyduğu, denetlediği, planladığı sanayileşme programlarıyla savaş sonrası ekonomik büyüme gerçekleşmiştir (Hobsbawm, 2003). Ortaya çıkan ürün bolluğu, istihdam artışı ve kamu gelirleri sayesinde karşılanan sosyal devlet uygulamaları bu dönemin “refah devleti” şeklinde tanımlanmasına neden olmuştur.

---

<sup>4</sup> İleriki yıllarda adı Dünya Bankası (World Bank – WB) olarak değiştirilmiştir.

Türkiye'nin Marshall Planı'na dâhil olması CHP'nin yoğun diplomatik girişimleri sonucunda gerçekleşmiş, bu sürecin hemen öncesinde de IMF'ye ve IBDR'ye üye olunmuştur (Önal, 2010). Avcıoğlu bu katılımla, Türkiye'nin uluslararası kapitalist işbölümünde tahıl ambarı olarak görevlendirildiğine ve yardımların, tarımın makineleşmesinde kullanılması şartı ile verildiğine dikkat çekmiştir (Avcıoğlu, 1969). 14 Mayıs 1950 seçimlerini Demokrat Parti'nin kazanması iktisat politikası açısından bir değişiklik getirmemiştir (Boratav, 2010). Ayrıca CHP döneminde diğer uluslararası kurumlara katılım için başlanan görüşmeler, DP döneminde tamamlanmıştır. Türkiye'nin hem ABD ile yaptığı ikili anlaşmalar hem de 1952 yılında NATO'ya<sup>5</sup> (North Atlantic Treaty Organization - Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü) ve 1955 yılında CENTO'ya<sup>6</sup> (Central Treaty Organization - Merkezi Antlaşma Teşkilatı) girişi, Batıyla olan askeri ve siyasi birlikteliğini perçinlemiştir. Bu anlaşmalar Türkiye'nin ABD ile bütünleşme sürecinin kritik aşamalarıdır (Ahmad, 2005). Diğer bir deyişle Türkiye, Batıyla benzeşme yönünde attığı adımların ötesinde, kapitalist sisteme eklemlenme sürecine girmiştir.

Mali politikalar çerçevesinde yapılan yardımlarla alınan traktörler, çeşitli yollarla büyük toprak sahiplerine aktarılmış ve yine yardımlarla geniş bir inşaat sektörü oluşturulmuştur. Bu sırada kırsalda yeni orman arazilerinin tarıma açılması söz konusu olmuşsa da köylüler burada tutunamamıştır (Önal, 2010). Önal (2010), traktör kullanımının köylüye ihtiyacı çok azalttığı için köylünün topraktan koptuğunu ve yığınlar halinde kırlardan kentlere göçün başladığını belirtmiştir. Fakat bu ekonomik büyüme kısa sürmüştü, 1954 yılında ekonomi sarsılmaya başlamıştır. Savaş yıkımını üzerinden atan Avrupa giderek tarım ürünleri alımını azaltmış, alınan krediler ülke ekonomisini dövizle bağımlı hale getirmiş, hızlı bir borçlanma yaşanmıştır; DP ise uluslararası kuruluşların yeni dönem programlarını uygulamakta isteksiz davranmıştır (Boratav, 2010). Ayrıca kente göçenlerin işgücüne katılamaması dolayısıyla piyasanın tüketim havuzuna girmemesi ciddi bir sorun olmuş, hükümet sanayileşme hamlesinden geri durarak kaynakları keyfi biçimde tarıma ve inşaaata ayırmıştır. Nihayetinde bu

<sup>5</sup> Sovyetler Birliği ve sosyalist bloğa karşı kurulan askeri örgüttür. Varşova Paktı ise 1955 yılında kurulmuştur.

<sup>6</sup> Sovyetler Birliği'ni çevreleme politikasının ürünü olan antlaşma ilk önce Türkiye, Irak, İran, Pakistan, İngiltere arasında imzalanmış; daha sonra Irak ayrılmış ve ABD girmiştir.

durum birikim modelinin yeni aşamasının hükümet tarafından kavranmadığını göstermektedir (Somel, 2010). Demokrat Parti, Türkiye burjuvazisinin ve gelişmiş kapitalist ülkelerin taleplerine cevap veremeyen bir özneye dönüşmüştür (Önal, 2010). Bu gelişmeler sonucunda 1958 yılında Türkiye yeni kredi alamaz hale gelmiştir.

Bu dönemde toplumsal yapıda yaşanan değişim sermaye sınıfının egemenliğini güçlendirici biçimde olmuştur. Ayrıca bu sınıf içerisindeki gruplar görüntüsünde de değişme yaşanmış, büyük toprak sahipleri üretim biçimiyle ve ihracattaki ağırlığıyla büyük burjuvazinin bir parçası haline gelmiştir (Önal, 2010). Büyüyen sermaye sınıfı ve değişen ekonomik ve siyasi yapı ile yeni ideolojik motifler oluşmuştur. İkinci Dünya Savaşı sonrasında ABD eksenli “demokrasi ve hürriyet” ideolojisi resmîyet kazanmış (Somel, 2010), örneğin “Küçük Amerika” olma söylemi bu dönemde sağ ideolojiye girmiştir. Yine bu dönemde muhafazakâr İslami söylem hem güçlenmiş hem de bu ideolojinin güçlenme kanalları arttırılmıştır. Ancak DP'nin iktidara gelirken vaadinde bulunduğu demokrasi ve özgürlük sol düşünce için geçerli olmamış; uygulamada örneğin üniversitelere ve basına yönelik sınırlamalar artmış, ağır siyasi ceza yasaları daha da ağırlaştırılmış, işçilere grev hakkı verilmemiştir (Çavdar, 2005).

#### **4.2.2. 1945 – 1960 Döneminin Fen Eğitimindeki İzdüşümü:**

Cumhuriyetin “75 yıllık bilançosu” projesine eğitim konusunda genel bir değerlendirme yapan Gök (1999), eğitimin, rejime uygun insanların yetiştirilmesi ve kapitalizmin giderek güçlenmesiyle yeni ekonomik gelişmelere hizmet edecek işgücünü yetiştirilmesi olmak üzere iki temel işlevi olduğunu altını çizmiştir. Batı devletlerine eklemlenme süreci, Türkiye'nin, işgücü ihtiyaçları açısından zorlanmaya başladığı bir dönemi açmıştır. Artan nüfus ve kentlerin değişen demografik yapısı nedeniyle ortaöğretimin büyümesi söz konusu olmuştur (MEB APKKB, 1988). Ülkede uluslararası ilişkilerin doğurduğu bir gereklilik olarak tarif edilen, yabancı dilde eğitim veren Anadolu Liseleri (Maarif Koleji) açılmış, bu okullarda matematik ve fen derslerinin İngilizce okutulması kararlaştırılmıştır (MEB APKKB, 1988).

Gelişmiş kapitalist devletlerle kurulan ekonomik ilişkiler, peşi sıra siyasi ve ideolojik üst yapıyı etkilemiş ve bu durum eğitim sisteminin de ana rotasını oluşturmuştur.

Örneğin ABD'yle imzalanan birçok ikili anlaşmadan biri 1949 yılına ait “Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri Hükümetleri Arasında Eğitim Komisyonu Kurulması Hakkında Anlaşma”dır ve alınacak yardımların ABD politikasına uygunluğunu denetleyecek bir eğitim komisyonu (Topses, 1999) kurulması şartı getirilmiştir. Eğitim tarihçisi Akyüz (1999) “1945’lerden itibaren, eğitim bilimlerindeki gelişmeler, kara Avrupası’nın etkisinden çıkarak ABD’deki eğitim görüşleri ve uygulamalarının etkisine girmiştir” tespitinde bulunmuştur.

Kısaca ABD’deki fen eğitimine bakmak faydalı olacaktır. ABD’de İkinci Dünya Savaşı ertesinde eğitime yüklenen misyonun değişmesi gerektiği tartışılmış, 19. yüzyılın işlevselci, araçsal eğitiminin yerine bireyin bilişsel becerilerini arttıracak bilimsel eğitime geçilmesi gündeme getirilmiştir (De Boer, 1991). Özellikle fen derslerine öğrencilerin düşük katılımı, fizik ve kimyanın neredeyse faydasız olarak algılanması başarısızlık olarak görülmüş, ülkedeki yetenekli insanların bulunması ve çok sayıda araştırmacının yetiştirilmesi önemli bir ihtiyaç olarak tespit edilmiştir (De Boer, 1991). Bu ihtiyaç ilk olarak siyasi kadrolar tarafından II. Savaşın hemen bitiminde, 1945 yılında, bilimin bir araç olarak değerlendirilmesi şeklinde dile getirilmiştir. ABD Bilimsel Araştırma Geliştirme Dairesi başkanı Vannevar Bush, kendisinden “*savaş sonrası ekonomide bilimin oynayacağı rolü*” anlatması istendiğinde bir manifesto ile cevap vermiş, “*yeni ürünler, yeni sanayiler ve yeni iş imkânları, doğa kanunlarına ilişkin bilgide sürekli artış gerektirmektedir. Aynı şekilde saldırgan karşı savunmamız da yeni bilgiyi gerektirir ki bu da bilimsel araştırma ile elde edilebilir*” demiştir (aktaran Lewontin, 1998, s:45). Bir düzlem Sovyetler Birliği’ne karşı mücadele iken, bir diğer düzlem de üretici güçlerin önünün açılmasıydı; örneğin, teknolojik gelişim bir zorunluluktur. Bu nedenle, bilimsel araştırmalar için kamu fonu ihtiyacı ve kamusal örgütlenmiş araştırma faaliyetleri gerekli hale gelmiştir (Hobsbawm, 2003). Yani alana yeni araştırmacılar da çekilmeliydi. Sonuçta Amerikan toplumunun bilime olan ilgisini artıracak ve Türkiye eğitim sistemini de etkileyecek olan eğitim reformu başlatılmıştır. Reformun ideolojik hattı Sovyetler Birliği’nin uzaya Sputnik’i fırlatmasını (1957) milat alan (De Boer, 1991) bir söylem etrafında örülmüştür.

Türkiye’de 1945 – 1960 döneminin bir diğer önemli gündemi ise dinin tekrar eğitim kurumları içine sokulması tartışmasıdır. Muhafazakâr sermaye grubunun güçlenmesiyle

birlikte “Türk toplumunun İslam” olduğu, maneviyat ve ahlak için dinin önemi gibi ideolojik savlar siyasi alanda sıklıkla dile getirilmiştir. Bu görüşler eğitimle de ilişkilendirilmiş, cumhuriyetin akılcı/laik felsefesinin sol akımlara karşı etkili bir şekilde duramadığı, gençleri maddeciliğin kötülüklerinden koruyamadığı söylenmiş, önlem için din ve milliyetçiliğe dayanan bir eğitim verilmesi savunulmuştur (Karpas, 1996). Bu atmosferde 1948 yılında CHP hükümeti din dersini isteğe bağlı olarak okutulabileceği kararını almıştır; DP iktidara geldiğinde kararı din dersini seçmediğini belirtmeyen herkese okutulması şeklinde yeniden düzenlemiş ve 1951 yılından itibaren de İmam Hatip okullarının yeniden açılmasını sağlamıştır (Altunya, 1999).

#### **4.2.3. 1945 – 1960 Döneminin Fen Öğretim Programları:**

Ders kitapları kuruluş döneminin ilk yıllarında doğrudan tercüme edilerek kullanılmışken 1930’ların ikinci yarısından itibaren yabancı kitaplar kaynak alınarak Türkiyeli yazarlar tarafından kaleme alınmış kitaplar yayımlanmıştır. 1950’lerde programlar yenilenmiş ve içerik zenginleşmiş olsa da, öğretim programlarında ve dolayısıyla kitaplarda ayrı bir “bilim” ünitesi henüz yer almamıştır. Fen alanları kendi içlerinde bir tema etrafında ilişkilendirilmemiş daha çok bilgiler arka arkaya dizilmiştir.

1950’lerin başında lise kısa bir süreliğine dört yıla çıkarılmış, 1954 – 1955 öğretim yılında üç yıllık eğitime geri dönmüştür (TD, 1954). Yalnız bu geçişin ardından, aşağıdaki tabloda (Tablo 4.2.1.) görülebileceği gibi, lise öğretim programı da değişmiştir. 1957 – 1958 eğitim dönemiyle birlikte liselerdeki fen – edebiyat kol ayrımı ikinci sınıftan itibaren uygulanmıştır (TD, 1957). Kimya ve tabiat bilgisi (biyoloji) ders saatleri fen kolu için aynı kalırken, edebiyat kolu için toplamda birer saat azaltılmıştır. Fizik ders saati ise üçüncü sınıfta her iki kol içinde bir saat arttırılmıştır. Bu program 1960’lar ve 1970’ler boyunca, klasik – modern program ayrımı kalkıncaya kadar yürürlükte kalmıştır.

Tablo 4.2.1. Lise Haftalık Fen Dersleri Dağılım Çizelgesi

	I Sınıf	II Sınıf		III Sınıf	
		Fen	Edebiyat	Fen	Edebiyat
<b>Tabiat Bilgisi</b>	3	2	2	1	-
<b>Fizik</b>	3	3	2	4	2
<b>Kimya</b>	3	3	2	3	1

Kaynak: Tebliğler Dergisi, 1957

Bu dönem programında bir başka dikkat çeken nokta bilimsel kuramlara yaklaşım konusundaki tutarsız tavidir. Biyoloji programında “*evrim teorisi*”nin işlenmesine devam edilmiş, kimya ve fizik programına “*çeşitli atom teorileri ve modern atom teorisi*” konuları eklenmiştir (TD, 1957). Fakat jeoloji dersinin giriş konusunda “*yerin oluş teorilerinden bahsedilmeyecek*” uyarısına yer verilmesi (TD, 1957), diğer derslerle çelişik bir durum yaratmıştır.

#### **1945 – 1960 Döneminin Özeti:**

Batı bloğuyla kurulan ilişkiler, sonrasında da devam etmek üzere eğitim öğretimi değişen ölçeklerde etkilemiştir. Örneğin lise fen bilimleri programları daha düzenlenmiş hale getirilse de muhafazakâr ideolojinin güçlenmesi programlardan bazı konuların çıkarılmasını sebep olmuştur; “*insanın zuhuru, karaların kayması*” gibi. Ayrıca bu dönemde artan nüfusa rağmen ilkokulda okullaşma oranının önceki döneme göre düşük kaldığı ifade edilmektedir (Sakaoğlu, 2003). Ortaöğretim’deki artışın ise yeterli düzeyde olduğu tartışmalıdır.

### **4.3. 1960 – 1980 Dönemi: Planlı Kalkınma Eksenli ve Pozitivist Çerçeve Bütünlüklü Bilim Öğretimi**

Bu dönem Demokrat Parti’nin merkez kapitalist ülkelerin de desteklediği sermaye birikim ihtiyaçlarına cevap verememediği ve ülkedeki baskıcı havanın yarattığı toplumsal hareketliliğin yükseldiği koşullarda bir darbe gerçekleştirilmesiyle başlamıştır. Ardından görece özgürlükçü yeni bir anayasa hazırlanmış, sol siyasi hareket güçlenmiş, sağ siyasi partiler çeşitlenmiştir. 12 Mart Muhtırası’nın ardından tekrar sağ

ideolojiyi güçlendirici düzenlemeler yapılmıştır. İşçi sınıfı aktif olarak siyasete katılmış, sendikal örgütlenme ülke tarihindeki en yüksek düzeye ulaşmıştır.

#### 4.3.1. 1960 – 1980 Döneminin Ekonomik ve Siyasi Arka Planı

27 Mayıs 1960 tarihinde ülkenin sürüklendiği “*demokrasi buhranı*” nedeniyle Milli Birlik Komitesi (MBK) adını alan bir grup subay ordu adına yönetime el koyduğunu ilan etmiştir (Akşin, 2000). Meclisin fesh edildiği darbe, bir yanıyla da Türkiye’nin yeni bir sermaye birikim modeline, yani korumacı, iç pazara/piyasaya dönük ve ithal ikameci modele geçişini olanaklı hale getirmiştir (Boratav, 2010). MBK darbeyi açıkladığı bildirisinin son paragrafını “... *NATO ve CENTO ya inanıyoruz ve bağlıyız*” cümlesi ile (Özdemir, 2000) bitirmiş, Türkiye’nin gelişmiş kapitalist devletlerle yaptığı anlaşmalara bağlı kalacağını belirtmiştir.

İkinci Dünya Savaşı sonunda Türkiye, yönünü gelişmiş kapitalist ülkeler çevirdiğinde mali politikalarını uluslararası kuruluşlarla şekillendirmiş; yıllar içinde Türkiye’nin merkez kapitalist ülkelerle ilişkilenmesi artarak devam etmiştir (Boratav, 2010). Yeni dönemdeki model temel üretim parçalarının ve teknolojinin ithal edildiği, içeride montaj sanayinin ve yan sanayinin geliştiği, ürünlerin iç pazarda tüketildiği bir biçimdir. Aynı zamanda tarımsal desteklerin devam ettiği, devlet bütçesiyle altyapının kurulduğu, sanayide kamu yatırımları baskılanırken özel sektörün teşvik edildiği (Ahmad, 2005) bir planlama sürecine gereksinim duyulmuştur. Savaş sonrası Avrupa’da uygulanan planlı kalkınma programları Türkiye’de bu dönemde başlamıştır.

Bu dönemin diğer bir önemli özelliği, kapitalist ülkelerin atacağı uluslararası adımlar için Sovyetler Birliği’ni ve sömürgeciliğe başkaldıran “Bağlantısız” ülkeler hareketini veri almak zorunda kalmasıdır (Hobsbawm, 2003). Örneğin Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) “*kapitalizimin az gelişmiş ülkelerde işleyebilir ve görünürde adil ve eşitlikçi bir modeli*”ni üretme misyonu ile çeşitli raporlar yayınlamaya başlamıştır (Somel, 2010, s:84). Türkiye’de de devlet bütçesinin bir kısmı bu basınç nedeniyle toplumsal ihtiyaçlar için harcanmış ve yeni anayasada güvence altına alınmıştır.

Milli Birlik Komitesi ve Temsilciler Meclisi'nin birlikte hazırladığı Anayasa tasarısı 9 Temmuz 1961'de halk oylamasına sunulmuş; katılanların yüzde 60,4'ü tarafından kabul edilerek 1980 darbesine kadar kullanılmıştır (Özdemir, 2000). Bu anayasa 1924 Anayasası'ndan çok daha geniş bir kapsama sahipti ve kuvvetler ayrılığı vurgulanarak meclisin egemenlik gücü paylaştırılmıştı. 1961 Anayasası mülkiyet haklarını tanımakla birlikte sosyal programları içeren, bazı sınırlamaları olsa da (141. ve 142. maddeler) daha geniş örgütlenme özgürlüğü tanıyan ve işçilerin uzun süredir talep ettiği toplu sözleşme ve grev hakkını dikkate alan bir uzlaşma metni olmuştur (Ahmad, 2005; Özdemir, 2000).

Türkiye'de kamu bütçesi planları oluşturmak için Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) kurulması hakkındaki kanun 30 Eylül 1960 yılında MBK tarafından kabul edilmiştir ve hazırlanacak 1961 Anayasası'na yeni bir kurum olarak girmiştir (Türkcan, 2009). Anayasada Türkiye Cumhuriyeti'nin sosyal devlet olduğu ibaresi yer alırken ilintili olarak DPT'nin varlık amacı "*iktisadi sosyal ve kültürel kalkınmayı demokratik yollarla geliştirmek; bu maksatla, milli tasarrufu arttırmak, yatırımları toplum yararının gerektirdiği önceliklere yöneltmek ve kalkınma planlarını yaptırmak devletin görevidir*" (Ahmad, 2005, s:159) biçiminde gerekçelendirilmiştir. Kuruluş sürecinde DPT'ye bakanlıklar üstü, yani siyaset üstü bir pozisyon verilmiş, uluslararası kuruluşlardan uzmanların katılımıyla hazırlanan planların mecliste ayrıntısıyla tartışılmasına gerek görmeyen bir düzenleme yapılmıştır (Somel, 2010). Ancak bu durum pratikte gerilimlere yol açabilmiş ve Maliye Bakanlığı'nın hazırladığı bütçe ile yıllık planların uyuşmadığı durumlar ortaya çıkmıştır; ayrıca kamu harcamasının yapılacağı proje tercihleri toplumsal ihtiyaç önceliğine göre değil, siyasi kaygılara göre belirlenmiştir (Somel, 2010).

Birinci Beş Yıllık Plan 1963 – 1967 arasını, İkinci Beş Yıllık Plan 1968 – 1972 arasını, Üçüncü Beş Yıllık Plan 1973 – 1977 arasını kapsarken planlarda kamu için emredici, özel sektör için yönlendirici çerçeveler oluşturulmuştur; 1979 – 1983 arasını kapsayan Dördüncü Beş Yıllık Plan ise uygulanamamıştır. Birinci planın içinde araştırma süreçlerinin önemsenmesi ve planlanması gerektiği vurgusu yer almış, teknoloji ve bilimi politikası üretecek, işbirliğini sağlayacak bir üst kurum kurulması hedeflenmiştir

(Türkcan, 2009). Bu doğrultuda 24 Temmuz 1963'te Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu'nun (TÜBİTAK) kuruluşu resmi gazetede yayınlanmıştır.

DPT tarafından hazırlanan üç kalkınma planının belirleyiciliğinde geçen bu dönemde Türkiye ekonomisi ve toplumu büyük bir değişim geçirmiştir. Sadece ilk on yıl içerisinde, devlet yatırımları tekrar başlamış, tarım ülkesi denen bir coğrafyada sanayi yoğunlaşması oluşmuş, bunun yanında temel üretimin dışında kalan ve özel sektörün yoğunlaştığı inşaat ve hizmet alanının ekonomik büyümedeki oranı diğer sektörlerle göre aşırı artmıştır (Ahmad, 2005). Bu gelişimin 1970'lerin ikinci yarısından itibaren ülkenin bütününde üretimin ara mallar (temel maddeler dışarıdan geliyor) üzerinden sürdürülmesinin bağımlılığı arttırması, yurtdışındaki işçilerin gönderdiği dövizlerle cari açığın kapatılmaya çalışılmasına rağmen dış borçlanmanın durdurulamaması, çalışanların ücretlerinin yüksek olmasına rağmen işsizlik oranının ve enflasyonun yükselmesi (Boratav, 2010) gibi sonuçları olmuştur.

Bu tarihsel kesitte toplumsal alan kentlileşmiş, organize olmuş siyasi hareketler ortaya çıkmıştır. 1961 Anayasası ile aralanan kapıdan akan sol düşünce, geniş toplumsal hareketlilik yaratan bir gövdeye bürünmüştür. Türkiye'deki sendikacı ve aydınların 1961'de Türkiye İşçi Partisi'nin (TİP) ve 1967'de Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu'nun (DİSK) kuruluşunda yer alması (Çavdar, 2005) toplumsal destek görmüş, ilgi uyandırmıştır. Bu örgütler işçi sınıfı ve üniversite öğrencilerinin ideolojisini, bağımsızlıkçı ve toplumcu ideolojik motifleri öne çıkaracak biçimde etkilemiştir. Bu atmosferde, ülkenin en yetenekli ve atak kesimlerinin Kemalizmden Marksizme kaydıkları (Timur, 2009), sosyalist ideolojinin toplumsal bir güç haline geldiği bir süreç yaşanmıştır. İşçi sınıfı ile sermaye çıkarlarının birbirine zıt olduğu bilgisi yayılmış, sınıf kutuplaşması (Kaplan, 2005) vücut bulmaya başlamıştır.

Özel sektörün büyüdüğü 40'lar, 50'ler ve 60'lar boyunca egemen gruplar görüntüsünde de değişim olmuştur. Türkiye'de, uzunca bir süre bürokrasinin ardından gelen sermaye sınıfı giderek büyüüp güçlenmiş, dahası kendi içinde bir takım çıkar farklılaşmaları yaşamaya başlamıştır (Çulhaoğlu, 1998). Tekelci kapitalizmden zarar gören küçük esnaf

ve tüccarlara seslenen Milli Nizam Partisi<sup>7</sup> “Amerikan pazarı” olmaya karşı çıkan muhafazakâr milliyetçi bir ideolojik pozisyonda durmuş, kentli orta sınıflara seslenen ve büyük burjuvazinin çıkarlarını savunan Adalet Partisi liberal milliyetçi bir ideolojiyi savunmuştur (Ahmad, 2005). Genç lümpen kesime militan bir milliyetçi ideolojiyle seslenen Milliyetçi Hareket Partisi ise (Güven, 2000) 1969 yılında kurulmuştur. Bu sağ siyasi ideolojilerin hepsinin ortak ideolojik ögesi antikomünizm olmuştur.

Türkiye’de çeşitlenen ideolojik yelpazede emekle sermaye arasındaki uzlaşmazlık fikri devlet bürokrasisine de yansımıştır. Buradan türeyen politikalar, 12 Mart Muhtırası ile birlikte sanayi burjuvazisi lehine çözümlenmiştir (Ahmad, 2005). İlk olarak Adalet Partisi’nin sık sık “mille bol geldiği”ni söylediği 61 Anayasası’nın özgürlükçü maddeleri değiştirilmiş, bürokraside tasfiyelere gidilmiştir (Özdemir, 2000). 1970’li yıllarda sağ ve sol ideolojiler arasındaki mücadele sürmüş, işçi sınıfı toplumsal dinamik haline gelmiş ve siyasi atmosferi etkilemiştir. Muhafazakâr milliyetçi ideoloji ise toplumsal hareketliliğin yönünü belirleyecek güce ulaşamasa da resmi ideoloji olarak yerleşiklik kazanmıştır (İnal, 1998).

#### **4.3.2. 1960 – 1980 Döneminin Fen Eğitimdeki İzdüşümü:**

Bu dönemki sermaye birikim modelinin eğitim ekonomisi kavramları, gelişmiş kapitalist ülkelerde “*ekonomik büyüme ve eğitim*”, az gelişmiş kapitalist ülkelerde “*kalkınma ve eğitim*” olmuştur (Tural, 2008). Bu noktadan hareketle toplumsal değişmeden daha gelişmiş, ekonomik anlamda kalkınmış ve toplumun tüm kesimlerinin refaha ulaştığı bir ülke beklentisi, modernist eğitimcilerin değişim sağlayacak temel faktörü “eğitim” olarak görmelerine sebep olmuştur (Eskicumalı, 2003). Ancak denklemin tersten kurulmuş olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü makinalaşmayı sağlayan etken eğitim değildir; ama sanayileşmenin gerektirdiği yeni bilgi ve becerilere sahip işgücü/emek gücü yetiştirme zorunluluğu eğitim faaliyetini geliştirmiştir. Eskicumalı da (2003) örneğin ilerleyen yıllarda “*nitelikli emek gücünde yüksek işsizlik görüldüğü*” noktasına dikkat çekmiş ve eğitimin yaygınlaşması ile ekonomik kalkınma arasındaki ilişkinin çok daha karmaşık olduğunu belirtmiştir. Başka bir nokta ise gelişmiş kapitalist

<sup>7</sup> Necmettin Erbakan’ın başkanlığındaki Milli Nizam Partisi kapatılınca yerine 1972’de Milli Selamet Partisi kurulmuştur.

ülkelerde başlayıp diğer ülkeleri de içine alan 1970'ler ekonomik krizinin artan sanayileşmeye rağmen görülmesidir (Tural, 2008).

Emek gücünün nitelikliliğinin ve egemen ideolojinin yeniden üretimi çözümlemesi üzerinden ilerlersek sanayileşmeye dayalı kalkınma modelinin yetiştirmek istediği insan profili bir yandan emek gücü verimliliğini arttıracak niteliklerle donatılmalı, diğer yanda da sorunlarla baş etmesini mümkün kılacak bilimsel düşünce sistematığına sahip olmalı, bilime güven duymalıydı. Planlı kalkınma raporlarında eğitim politikası bu çerçevede ele alınmış, hedeflerin gerçekleşmesi için merkezi planlama yapılmıştır.

DPT'nin hazırladığı Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013) "insangücü, istihdam, eğitim ve araştırma" bölümünde kalkınmanın en etkili aracının eğitim olduğu vurgulanmış ve bir yandan istenen değer ve davranışlara sahip bireyler yetiştirme, diğer yandan ekonomik gelişmenin ihtiyaç duyacağı işgücünü oluşturma hedefleri belirtilerek eğitimin iki boyutuna da değinilmiştir. Eğitimin kalkınmayla ilgili yönü, 1960'lardaki koalisyon hükümetlerinin programlarına da yansımaktadır; "*Milli Eğitim, sadece genç nesilleri yetiştirmenin bir vasıtası değil, aynı zamanda özellikle milli kalkınmayı hızlandıracak ve gerçekleştirecek verimli bir yatırım olarak öne alınmıştır*" (Kaplan, 2005, s:230). İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda da (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013) eğitim ile toplumsal refah arasında bir ilişki tanımlanmış; "fikir gücünün" geliştirilmesi, böylece ortaya çıkacak problemleri çözüme becerisine sahip çok çeşitli alanlarda yetiştirilecek vatandaşların toplumsal ilerlemeyi sağlaması denklemi kurulmuştur. Benzer bir misyon bilim ve bilimsel araştırma için de tarif edilmiştir. Bu doğrultuda Kalkınma Planlarında hedefler herkese temel eğitim sağlama, mesleki ve teknik eğitime ağırlık verme, bilim insanı ve niteliği yüksek işgücü yetiştirme biçiminde oluşturulmuştur (Okçabol, 2005).

Bilimin nasıl algılandığı ise Eğitim Milli Komisyonu'nun "*Türk medeniyeti içinde milli ve sosyal istikrara kavuşmak çok önemlidir. Bu bilgiye ise bilimsel yoldan ulaşılabilir*" (Güven, 2000, s:137) ifadesine bakarak çıkarılabilir. Ülkenin önüne koyduğu toplumsal refah hedefine varmasını sağlayacak rotaya "bilimsel" olduğu için tam güven duyulmaktadır, duyulması gerekmektedir. Bu yolla toplumun ilerleyebileceği, çeşitli devlet kurumlarında görev üstlenenler arasında yaygın ideolojik görüşür.

Ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığı'nın Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ile birlikte yürüttüğü fen eğitimi geliştirme çalışmaları 1959 yılında başlamıştır. Ardından Fen Lisesi Projesi ve bu projenin ürünleri üzerinden yürütülen yeni projeler, bu projelerden geliştirilen çeşitli materyaller eğitimde önemli bir yer tutmuştur. Fen Lisesi kuruluş çalışmaları 7. Milli Eğitim Şurası'nda değerlendirildikten sonra MEB'in 03.04.1962 günü 675 sayılı yazısı ile süreç fiili olarak başlamıştır (Zabun, 2007). Bir komisyon kurulmuş ve fen lisesini gerektiren sebepler komisyonca şöyle tarif edilmiştir: *“Her memleketin en değerli serveti insan kaynaklarıdır. İnsan kaynağının en önemli unsuru da hiç şüphe yok ki üstün istidatlı (yetenekli) kimselerdir. Bu kaynaklardan gerektiği gibi faydalanmasını bilen her millet gelişmiş ve ilerlemiştir...”* (aktaran Zabun, 2007, s:33). Bu yetenekli öğrencilerin yetiştirilmesi sorumluluğu ise Ankara Fen Lisesi'ne verilmiştir.

Ankara Fen Lisesi Ford Vakfı'nın mali desteğiyle devletin tahsis ettiği geniş bir arazi üzerinde kurulmuş ve 1964 yılında ilk öğrencilerini almaya başlamıştır. Lisede okutulacak dersler için ABD'de uygulanan programlar referans alınmış, öğretmenler seçilmiş ve üniversitede bir yıl eğitim görmeleri sağlanmış, ardından bir grup öğretim üyesi ve öğretmen ABD'ye giderek inceleme yapmış, en son kitaplar çevirilmiştir (Öztürkler, 2005). Turgut (1989), eğitimde uygulanan programların sadece alan konularından ibaret olmadığını, öğretim materyallerinin tümünü birden içerecek bir adlandırma olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla Modern Fen Programlarının içinde ders kitapları dışında laboratuvar kitabı, öğretmen kitabı, Film – Radyo ve Televizyon Eğitim Merkezi gibi yardımcı araç gereçler çevrilmesi ve adapte edilmesi (Yılmaz ve Morgil, 1992) programların kapsam genişliğini göstermektedir. Hem bu araçların üretimi hem de Modern Fen Programlarının diğer liselere yaygınlaştırılması için Dünya Bankası'ndan<sup>8</sup> kaynak sağlanmıştır.

Dönemin Talim ve Terbiye Kurulu Başkanı Cırıtlı, Fen Lisesi Projesi'nin amaçlarını kısaca şöyle tanımlandığını ifade etmiştir:

- Fende üstün yetenekli çocukları modern bir fen eğitiminden geçirmek,

<sup>8</sup> Eğitim Anlaşması 1971 yılından 1981 yılına kadar sürmüştür. Bilgi için: <http://www.worldbank.org/en/country/turkey/projects/all>

- Kurulan lisede hazırlanacak programları bütün liselerimizde uygulamaya girişerek memleketimizde fen öğretiminin yenilenmesini sağlamak (MEB, 1967).

İkinci amaca dikkat edildiğinde görüleceği gibi açılan Fen Lisesi'ne pilot okul denilebilir. Bu deneyim gözetilerek modern program geliştirme çalışmaları, Milli Eğitim Bakanlığı ve Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu'nun (TÜBİTAK) seçtiği "Fen Öğretimini Geliştirme Bilimsel Komisyonu"ca yürütülmüş, diğer liselere yayılması tedrici bir seyir izlemiştir. Araştırma projeleri 1967 – 1980 yılları arasına yayılarak deneme, değerlendirme, geliştirme, yeniden uygulama süreçlerini içeren BAYG-E 7, 14, 23, 33 (Bilim Adamı Yetiştirme Grubu) projeleridir (Yılmaz, 1998). Örneğin bu araştırmalar sonucunda genel liselerin öğretmenlerinin bu derin programlarda başarısız olabilecekleri nedeniyle gruplar halinde yaz kurslarına katılmaları sağlanmıştır (Turgut, 1989). Ayrıca laboratuvar araç ve gereçlerinin olmadığı okullarda fen derslerinin verimli geçmesi için "Gezici Laboratuvar Projesi" ile dersler desteklenmiştir (Ayas vd., 1999).

Öğrencilerin etkin olarak derse katılması hedeflenen bu programlarda, öğrenci merkezli yeni bir öğretim metodunun hayata geçirilmesi ve öğrencilere bilimsel düşünce becerisinin kazandırılması çabasından bahsedilebilir. Cıvıtlı'dam sonraki Talim ve Terbiye Kurulu Başkanı Baloğlu bu durumu "*onlara (öğrencilere) ezbere dayanan bilgilerden çok, temel ilkeleri ve kavramları ana çizgileriyle veren ve konuları araştırıcı bir metotla işleyerek bağımsız düşünme alışkanlığı kazandıran, tabiattaki büyük düzen ve ahengi kavramaya yarayan, bu amaçlarla öğrencinin bilgiyi kendisinin elde etmesini mümkün kılan laboratuvar çalışmalarına, ferdi inceleme ve araştırmalara önem veren; kısaca öğrenciyi öğretim vetiresinin (sürecinin) merkezine yerleştiren yeni programlar geliştirilmektedir*" şeklinde özetlemiştir (MEB, 1970, s:3). Açıklamadaki "düzen ve ahenk" ifadesinin erekçi bir vurgu mu, yoksa bilimin bir yönüyle düzenlilikleri araştırmasına ilişkin bir vurgu mu olduğu net olmasa da kitaplarda erekçi bir ifade yer almamaktadır. Bu fen programları geliştirilirken "*buluş yoluyla öğrenme*" anlayışı odağa koyulmuştur (Yılmaz ve Morgil, 1992), tespiti yapan incelemeler de bulunmaktadır.

1960 – 1980 arasında fen öğretimine yönelik planda büyük bir değişim gözlenmemiş, fakat eğitim sisteminin genel amaçlarıyla ilgili bakış açısı değişmiştir. Yüksek Planlama Kurulu yayınladığı 4 Aralık 1972 tarihli “Milli Eğitim Reformu Stratejisi” raporunda ülkedeki siyasi gerilimde durduğu tarafı göstermektedir; *“Bütün Türk gençlerine eğitimin her kademesinde Atatürkçülük ülküsü, Türk milliyetçiliğinin temel ilkeleri, Türk devletinin ülkesi ve milletiyle bölünmez bir bütün olduğunun tam olarak benimsetilmesi ve milli birlik ve beraberliği sarsacak aşırı ve sapık ideolojilere kapılmamalarını sağlayacak ve sapanlar olursa onları doğru yola çevirecek bir ruh ve irade gücünün kazandırılması milli eğitimimizin temel görevidir”* (TD, 1972). Belirtilen ideolojik çerçeve 14 Haziran 1973’te yasalaşan Milli Eğitim Temel Kanunu’nda ve ardından hazırlanan Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda yer almıştır (Okçabol, 2005).

Bu dönemin ikinci yarısında din öğretimi eğitimin her kademesine yaygınlaştırılmış, İmam Hatip okulları lise statüsüne çekilerek meslek edindirme dışında bu okullardan yüksek öğretime giriş imkânı yaratılmış ve artık sayısı onlarla katlanan okullara kız öğrenci alınmasına izin verilmiştir (Altunya, 1999). Milli Eğitim Temel Kanunu ile ortaokullar temel eğitimin bir parçası olarak tanımlandıktan sonra bütün meslek ortaokulları kapatılmış; fakat bir tek İmam Hatip ortaokullarının tekrar açılması kararı çıkarılmıştır (Okçabol, 2005). Bu adımlar eğitim sistemine paralel ikinci bir yapının oluşmasını sağlamış ve giderek bütün eğitim kurumlarını dini etkinin çekim alanına sokmuştur. Örneğin 1970’lerin sonuna doğru biyoloji öğretim programının içeriğinden şikâyet eden bir din adamı, evrim ve Darwin karşıtı konferanslar vermiş, dayanak noktası olarak milli ve manevi değerleri gerekçe göstermiş ve eğitimin bu doğrultuda değişmesi gerektiğini belirtmiştir (Kence, 2010).

#### **4.3.3. 1960 – 1980 Döneminin Öğretim Programları ve Bilim Ünitesi İçeriği:**

1960’lı yılların hemen başında uygulanan öğretim programı, ders saati ve ders kitaplarında önceki yıllara göre bir değişim yoktur. Bu dönemde de mevcut fen programlarının herhangi birinde bilim ünitesi yoktur; kitaplarda sadece kısa bir alan tanıtımı bulunmaktadır. Yabancı ders kitaplarından uyarlanarak yazılan kitaplarda alan konuları sırayla anlatılmakta fakat ders içeriğinden alanın bütünlüğünü oluşturacak ilişkiler ağını görmek mümkün olmamaktadır.

Yedinci Milli Eğitim Şurası'nda liselerde de yeni öğretim programı geliştirilmesi gerekliliği belirlenmiş ve Koordinasyon Grubu görevlendirilmiştir (MEB 7. Şura, 2013). Okullardaki deneme süreçleri ve tutulan raporların değerlendirmeleri gözönüne alınarak ilerleneceği belirtilmiştir. Bu yönde atılan ilk adım 1962'de kabul edilen "Fen Kitapları Tercüme Projesi" kapsamında seçilmiş fen ve matematik kitaplarından tercüme edilip bakanlıkça yayınlanan 20 adet kitap hazırlanmıştır (Yılmaz ve Morgil, 1992). Ders kitap içeriklerinde kapsamlı değişim ise Modern Fen Öğretim Programlarının başlamasından sonra mümkün olmuştur. Ders kitapları öğretim üyelerinin ve öğretmenlerin inceleme ve araştırmaları sonucu seçilmiş, adapte edilerek deneme ve değerlendirme aşamalarından sonra uygulanmıştır (Ayas vd., 1999).

Geliştirilen Modern Fen Öğretim Programları 1980'lere kadar 843 lisede uygulamaya koyulmuş, pilot uygulamalarından sonra 1976 – 77 öğrenim yılında, modern programların ortaokul programlarıyla birbirini tamamlayabilmesi amacıyla, "toplu fen" dersi okutulmaya başlanmıştır (Yılmaz ve Morgil, 1992). Ancak diğer okullarda klasik programla eğitim devam etmiştir. Okay yaygınlaştırılan programları incelediği raporunda klasik, modern fen ayrımını şöyle tarif etmiştir; "*klasik biyolojinin kavram geliştirme, bilimsel düşünce yeteneği ve kritik düşünme alışkanlığı kazandırma bakımlarından pek faydalı olmamasına karşılık; modern biyoloji öğrencilere, çeşitli konuları kendi aralarında veya öğretmenle tartışma sağlaması imkânları açılardan çok yararlıdır*" (aktaran Yılmaz, 1998, s:42).

Modern Fen Öğretim Programları ilk önce 9 lisede denenmiş, 1971 – 1972 öğretim yılında 89 tanesi ilköğretmen okulu olmak üzere seçilen 189 lisenin eklenmesiyle birlikte daha yaygın bir uygulama-deneme sürecine geçilmiştir (MEB FÖGBK, 1974). Okullar seçilirken sınıf mevcudunun 40 kişiyi aşmaması, labaratuvar bulunması ya da kurulabilecek imkânın olması gözetilmiş, bu okulların öğretmenleri ise yaz kurslarında ve çeşitli seminerlerde eğitim almıştır. Bu uygulamaların değerlendirilmesinin ardından öğretim programının, 1975 – 1976 döneminde kademeli olarak diğer liselere de yaygınlaştırılması planlanmıştır (MEB FÖGBK, 1974). Modern programların uygulandığı liseler, sadece fen ağırlıklı dersler içeren liseler olmadığı için, birinci sınıf yöneltme dönemi olarak kodlanmış ve tüm öğrencilere Fen Öğretimi Geliştirme Bilimsel Komisyonunca hazırlanan *Fiziksel Bilimlere Giriş* kitabı okutulmuştur (MEB,

1971). Bu kitap PSSC (Physical Sciences Study Committee – Fiziksel Bilimler İnceleme Komitesi) Fizik programı çerçevesinde oluşturulmuş, fizik ve kimya konularını içeren ağırlıklı olarak anlatıma değil deneye dayanan bir içerikte kurgulanmıştır (MEB, 1971). İkinci sınıfta edebiyat kolunu seçecek öğrencilere *Fiziksel Bilimler II* ve üçüncü sınıfta *Modern Biyoloji I* kitabı okutulmuştur (MEB FÖGBK, 1974). Aşağıdaki tablo (Tablo 4.3.1.) öğretim programının haftalık ders saatleri görülmektedir. İkinci sınıfta fen kolu, son sınıfta matematik ve tabii bilimler olarak ayrılmıştır. Son sınıfta tabii bilimler kolunu seçen öğrenci klasik programda biyolojinin içinde yer alan jeoloji dersini ayrıca iki saat olarak almıştır. Bu öğretim programında ek olarak fen seminerlerinin yer aldığı görülmüştür.

Tablo 4.3.1. Liselerde Haftalık Modern Fen Dersleri Dağılım Çizelgesi

		Matematik	Fen Bilgisi	Fizik	Kimya	Biyoloji	Jeoloji	Fen	Semineri	Seminer
<b>I Sınıf</b>	Ortak yıl	4	4					4		2
<b>II Sınıf</b>	Edebiyat	2	4							4
	Fen	6		6				2		-
<b>III Sınıf</b>	Dil-Edebiyat					6				-
	Sosyal-Ekonomi	4				6				-
	Matematik	8			6					2
	Tabii Bil.				6	6	2			2

Kaynak: Fen Öğretimini Geliştirme Bilimsel Komisyonu, MFÖ Haber Bülteni, 1974

Bilim ünitesi, modern fen kitaplarında ayrıca işlendiği için incelemeye bu kitaplarla devam edilebilir. Turgut (1989) modern programların ders kitapları incelemesinde şu özelliklerin öne çıktığını belirtir:

- Her programda o bilim dalı temel kavramlarıyla, ilkeleriyle ve yapısal düzeniyle ele alınmıştır. Konular çoğu durumda bir ana tema etrafında işlenmiştir.

- Her bilim dalında, o dalın temel bilgileriyle birlikte bilgiyi bulma yöntemleri de verilmiştir.
- Her bilim dalında teknolojik uygulamalar, öğrenciye ancak genel görüş kazandıracak düzeye indirilmiştir.
- Her bilim dalı insanlığın uğraşı alanlarından biri olarak tanıtılmış, bilim adamlarının çalışma yöntemleri gösterilmiştir.
- Öğrenme etkinliklerinin merkezinde öğrenci vardır. Öğrenciden sadece pasif dinleme yerine, hipotez kurma, deneme, sonuç çıkarma, genelleme, bulguları uygulama vb gibi faaliyetlerle öğrenme istenmiştir. Öğretmenden ise öğrenciye hazır bilgileri aktarmak yerine, onların öğrenme faaliyetlerini yönlendirmesi ve değerlendirmesi istenmiştir (s:3).

Bu programda kullanılan kimya kitabı, CHEM – Study (Chemical Education Material Study – Kimya Eğitimi Materyal İnceleme) projesi için hazırlanan ve Türkçeye *Denel bir bilim – Kimya* ismiyle çevrilen materyalidir. Ayas ve diğerlerinin (1999) inceledikleri bu kimya geliştirme programında, öğrencilerin kazanması istenen nitelikler şöyle sıralanmıştır:

- Deneysel gözlemlerden bilgi birikimi sağlamak,
- Bilgiyi organize etmek, düzenlilikleri gözlemek ve bilgiyi değerlendirmek,
- Gözlenen davranışları tarif etmek için bir kriter oluşturmak,
- Bilimde mutlak belirliliğin niçin mümkün olmadığını anlayıp benimsemek,
- Bilimin tamamlanmış bir yapı olmadığını ve gelişmekte olduğunu anlamak,
- Bütün bilimsel bilginin deneysel gözlemlerden türetildiğini anlamak ve kabul etmek (s:216).

Bu maddelerin tümünün kimya ders kitabı ilk bölümünden çıkarılabileceğini söyleyebiliriz. Bölüm girişinde kimyanın denel bir bilim olduğu ve düzenlilikleri araştırdığı vurgulanmış, kimyanın “ne olduğu” anlatılmaktan ziyade deneylerle algılanabileceği söylenmiştir (MEB, 1976). Bölümün alt konuları ise; “*Bilimsel çalışmalar*,” “*Bilimde belirsizlik*,” “*Bilimsel haberleşme*” başlıklarıyla işlenmiştir (MEB, 1976). Bilimsel çalışmalar konusunda, canlılar ve çevreleri arasındaki etkileşim kısaca örneklenmiş, insanların da bu etkileşimi zekasının yardımıyla incelediği

belirtilmiş ve ardından bilimin basamakları açıklanmıştır; gözlemler, kontrollü gözlem yani deneyler, bulguların sınıflandırılması, daha detaylı araştırmalara geçiş ve sebeplerin ortaya çıkarılması. Gözlem ve deney ilişkisi şöyle kurulmuştur: “*Bilimsel çalışma gözlemlerle başlar... Bir şart, sabit tutulabiliyor ve istendiği gibi değiştirilebiliyorsa kontrol ediliyor demektir. Bu kontrol en iyi olarak, laboratuvar denilen özel bir yerde yapılabilir... Kontrollü gözlemler sırasına deney denir*” (s:2). Araştırmanın ilerlemesi için bilgilerin toplanıp sınıflandırılması gerektiği ve böylece düzenliliklerin keşfedildiği anlatılır. Düzenliliklerin araştırılmasıyla genellemelere ulaşılmasının beklendiği ve bu mantıksal yolun “*indüktif çıkarım*” olduğu belirtilmiştir. İndüktif çıkarım şöyle tarif edilmiştir: “*Tek tek gözlemler topluluğundan ibaret bir temel üzerinde genel bir kural bulmaktır*” (s:3). Genelleştirmenin deneylerle belirlenmiş sınırlar içinde güvenli olduğu ama yeni deneme ve yanılgularla daha iyi genellemeler yapılabileceği yani bilginin değişebileceği vurgulanmıştır. Bu bilgi çeşidi “*genelleştirmeler şeklinde ifade edilmiş düzenliliklere teori denir*” şeklinde açıklanmıştır. İnsanın bilimde “*neler oluyor*” sorusunun ötesine yöneldiği, “*niçin oluyor*” sorusuna da cevap aradığı, böylece yaratıcılık ve benzer durumların veya sistemlerin karşılaştırılmasıyla açıklamalar ürettiği belirtilmiştir. Bu süreçler çeşitli örneklerle anlatılarak bilimin kendisinin tam da bu olduğu ifade edilmiştir. Bilimde belirsizlik alt konusu, ölçme düzeneğinin sınırlılıkları nedeniyle her gözlemlerde bir miktar belirsizliğin bulunduğu noktası işlenmiştir. Bilimsel haberleşme konusunda ise bilim insanları arasındaki iletişimin ve bilgilerin başkalarına iletilmesinin önemi vurgulanmış, bunun için araştırmaların iyi ifade edilmesi gerektiği anlatılmıştır. En son özet kısmında bilim için “*insanın sistemli bir şekilde çevresini incelemesidir*” tanımı yapılmıştır (MEB, 1976). Bu kitaptaki bilime dair çizilen çerçeve pozitivist bilim anlayışıyla örtüşmektedir.

Türkiye’ye uyarlanan lise seviyesinde Modern Fen Öğretim Programının Türkçeye çevirilen bir diğer ders kitabı *Fiziktir* (PSSC). Projenin Türkiye komisyon başkanı Nasuhoğlu önsözde, kitabın alışıldık olmadığını vurgulamış, rağbet gören formüllerin ve teknik uygulamaların ağırlığının olduğu bir kitap yerine ana konuların derinliğine işlendiği ve yüzyılların sınavını aşan ilkelerin çizdiği eksene oturan bir kitap olduğunu belirtmiştir (MEB, 1966). Bilimin ne olup olmadığını işlendiği birinci bölüm “*Fizik*

*nedir,*” “*Fizik ve diğer tabiat bilimleri,*” “*Fizik ve mühendislik,*” “*Fiziğin kullandığı vasıtalar,*” “*Fiziği kimler kurar*” alt konularından oluşmaktadır (MEB, 1966). Bölümde fizik, tabiatın temel bilimi olarak tanımlanırken dünya hakkında ne bildiğimizi, bu bilgilerin nasıl bulduklarını ve bilim insanının bulmak için nasıl çalıştığını öğreneceğimiz bir alan olarak tarif edilmiştir. Doğal olayları inceleyen, bunlar hakkında sorular soran, üretilen cevaplarla yeni sorulara yönelen fizik sayesinde “*bilinmeyenle uğraşmak, onu anlamak, tahmin etmek kudretini kazandığımız*” ifade edilmiştir (s:1). Fizik tarihinin bazı dönemlerinden örnekler verilmiş, gelişen bir alan olduğundan bahsedilmiş ve ayrıca fizikle teknoloji arasındaki ilişkiye kısaca değinilmiştir. Fiziğin “*sağlam ve değişmez temeller*” üzerine oturmuş olduğu, üst kısımlarda değişiklikler olabileceği söylenmiş ve hem bu değişebilecek kısımları araştırma hem de daha “*tamamlanmamış*” kısımları tamamlama işi öğrencilere hedef olarak gösterilmiştir. Fiziğin yönteminin akla dayalı olduğu noktası “*her türlü insan faaliyetinde olduğu gibi, fizikçinin esas aleti akıldır*” biçiminde açıklanmıştır (s:4). Tabiat olayları hakkında bilgi toplamak için elbette duyu organları ve geliştirilen birçok basit veya teknolojik alet kullanıldığı fakat bunların akıl, dil ve matematikle birleştirildiği anlatılmıştır. Fizikçilerin denel fizikçiler ve teorik fizikçiler olarak uzmanlaştıkları işlenen bir diğer konudur. Ayrıca fizikçilerin çeşitli aletler tasarlayan mühendislerle birlikte çalışma grupları oluşturabildikleri de belirtilmiştir. Bölüm bitirilirken fizikçi olacak veya olmayacak herkesin “*tabiatın fizikçi gözü ile tasviri size içinde yaşadığınız dünyayı anlamak hususunda büyük bir güç kazandıracaktır. Zira bugünkü dünyada önemli haberlerin, yeni işler yaratan aletlerin ve bir vatandaşın karşılaştığı problemlerin gerisinde fizik vardır*” noktasını kavraması istenmiştir (MEB, 1966, s:7). Kitapta fizik bilimi işlevsel bir konuma yerleştirilmekten daha ziyade doğayı anlama faaliyeti olarak yorumlanmıştır.

Modern Fen Programlarının ana parçası olan ders kitapları içerisinde bilim konusunun en kapsamlı bahsedildiği alan *Modern Biyolojidir* (BSCS – Biological Science Curriculum Study – Biyoloji Bilimleri Program İnceleme). Ders kitabı biyoloji bilimini, bilim konusuyla iç içe anlatmıştır. Kitaptaki birinci bölüm “*Bilim nedir? Bilimsel bir problem nasıl incelenir?*” kısa girişinden sonra üç alt konuya ayrılmıştır; “*Bilimsel problemler nasıl doğar,*” “*Biyolojik problemler,*” “*Bilim adamının çalışması.*” Girişte

bilim nedir, sorusu için “*gerçeklerle ilgili bilgiler topluluğu,*” “*teoriler dizisi,*” “*teori geliştirmek ve gerçekleri bulmak için yapılan çabalar*” tanımları yapılmış ve bilimin tüm bu tanımların bileşimi olduğunu belirtilmiştir (MEB, 1967). İfadelerdeki pozitivist yaklaşım “*bilimin izlediği yol*” alt başlığına gelince daha fazla belirginlik kazanmıştır. Burada “*bilim adamının gerçekleri toplayıp, aralarında bağlantı kurup bir sonuca ulaştığı*” (s:1) böylece kafasında problemi çeviren bilim insanının bir dedektif gibi ipuçları üzerinden ilerleyerek “*buluş*”unu gerçekleştirdiği ve bu buluşun başka gerçekleri de ortaya çıkarması gerektiği anlatılmıştır. Bölümde gerçek “*birçok kimse tarafından doğrulanan bir gözlem*” (s:2) olarak tarif edilmiştir. Bilim insanının araştırma problemi için topladığı verilerle ulaştığı geçici çözümlerin hipotez olarak adlandırıldığı ve yeni gözlemlerle, deneylerle hipotez desteklenirse hipotezin kuvvetlendiği, eğer tersi oluyorsa hipotezin gözden geçirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu sürecin içerisine diğer bilim insanlarının da katıldığı, onlarında aynı gözlemleri yapabilmesi veya deneyleri tekrar edebilmesi gerektiği vurgulanmış, ardından “*hipotez desteklenir ve doğrulanırsa o zaman teori olur*” (s:10) tanımı yapılmış, fakat bilimde kanun nedir konusuna değinilmemiştir. Ayrıca bütün bu problemi çözüme faaliyeti içerisinde bilim insanının “*yaratıcı yeteneği*”nin önemli bir yer tuttuğu ifade edilmiştir. Bu anlatımda katı bir şema tarif edilmese de bilimsel yöntem için bir sıralama oluşturulduğu algısı doğurabilir. 1980’li yıllarda kullanılan ders kitaplarında yer alan sorunlu, hiyerarşik bilimsel yöntem tanımı (MEB, 1987) bu kısmın basitleştirilmesinden kaynaklanmış olabilir.

Modern biyoloji kitabının örnek problem kısmını incelediğimizde pozitivist yaklaşımın silikleştiği, bilimsel süreçler için esnek bir ilerleyiş tarif edildiği görülmüştür. Örneğin, bilimin bir süreç işi olduğu kavratılmak istenmiş, insanlığın sıtma hastalığıyla mücadelesi örneği üzerinden bilimin toplumsal yönüne değinilmiş, hipotezlerin nasıl değişebildiği incelenmiş, bazen gözlemler ve deneyler bazen de tamamen tesadüfler sonucu doğru açıklamanın yapılabileceği anlatılmıştır (MEB, 1967). Aynı zamanda bu kısımda bilimsel düşünme beceresi kazandıracak bir anlatım dili kullanılmıştır; sorular sorulmuş, doğada ve laboratuvarında gözlem ve deneyler yapılmış, bir sorunun çözümünden yeni sorular türetilmiş, veriler ve çözümler arasında tutarlılık aranması gerektiği vurgulanmıştır.

Bilimsel yaklaşım için kritik ayraçlardan biri evrim kuramıdır. Türkiye’de fen eğitimi tarihi boyunca evrim kuramının en detaylı işlendiği bölüm modern biyoloji kitaplarıdır ve bu bölümde 1980 sonrası kitaplarda yer alan bilim dışı, yaratılışçı görüşün bulunmaması bilimsel bir içeriğe sahip olduğunun göstergelerinden biridir. Kitapta kuram detaylı bir şekilde işlenmiş, kuramın güvenilirliği ve önemi belirtilmiştir: Kuram *“biyolojinin temel prensiplerini geniş ölçüde içine alır. Diğer bütün biyolojik bilgileri birleştiren, onlara anlam kazandıran teoridir. Onsuz biyoloji anlaşılmaz. Fizik ve kimya bilimleri için atom teorisinin önemi ne ise biyoloji içinde evrim teorisinin önemi aynıdır”* (MEB, 1967, s:35). Kitabın bir diğer önemli niteliği ise evrim kuramının tüm içeriğe yayılmış olması, yani biyolojinin diğer konularının kuramın açıklayıcı çerçevesi içerisinde ele alınmış olmasıdır.

#### **1960 – 1980 Döneminin Özeti:**

Hızlı sanayileşmenin yaşandığı planlı kalkınma döneminde emek gücü verimliliğini sağlayacak şekilde mühendis, teknisyen, bilim insanı yetiştirilmesi hedeflenmiştir. Diğer yandan, iki kutuplu dünyada Sovyetler Birliği’nin bilimsel alanda sağladığı gelişmelerin önüne geçmenin rasyonel, bilimsel bir rota tutturarak mümkün olduğu ifade edilmiştir. İhtiyaç duyulan insan bilime güven duyan, sorunlarını bilimsel yöntemle çözen kişidir. Bu dönemdeki modern fen öğretim programlarının her biri alanın bütünlüğünü gözeterek, birleştirici kavramları içerecek şekilde hazırlanmıştır (Turgut, 1989). Bilimin yapısı üzerine tartışmalar bu dönemden önce başlamış olmasına rağmen 1960’lar reformunda bilim ünitesi pozitivist eksene yakın bir yaklaşımla işlenmiştir. Dönemin eğitimi ve gündelik pratiği, bilimin mutlak bir çerçeveye toplumsal algıya nüfuz etmesine neden olmuştur.

#### **4.4. 1980 – 2000 Dönemi: Yapısal Yeniden Düzenlemede İlk Perde ve Türk İslam Senteziyle Uyum Kaygısının Bilim Öğretiminde Çıkardığı Sorunlar**

1980’li yıllar önceki dönemden büyük ölçüde kopuşun olduğu yeni bir evrenin başlangıcı olmuştur. Ekonomik ve siyasi doğrultu yeniden şekillendirilmiş, toplumun büyük kesiminin aleyhine olan yeni düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Sermaye sınıfının yeni birikim ihtiyaçlarını karşılama kararlılığı açısından ise bir süreklilik sözkonusudur.

1990'larda biriken gerilimler, merkez kapitalist ülkelerin doğrudan müdahalesiyle 2000'lerde çözülmeye çalışılmıştır.

#### **4.4.1. 1980 – 2000 Döneminin Ekonomik ve Siyasi Arka Planı**

Sistemi işlemez hale getiren toplumsal dinamiklerin sistem içine geri çekilmesi, 12 Eylül 1980 tarihinde gerçekleştirilen askeri darbenin önemli gerekçelerinden birisidir. Toplumsal hareketliliği perdeleyen siyasal terörün, kimler tarafından körüklendiği tartışma konusu olmakla birlikte 1980 darbesinin toplum tarafından onaylanmasına veya sessizlikle karşılanmasına zemin sağlamıştır. Darbenin, sorumlularından Hava Kuvvetleri Komutanı Org. Tahsin Şahinkaya'nın 11 Eylül günü ABD'den ülkeye geri dönmesinin hemen ertesinde başlatılmış olması ise uluslararası ilişkiler açısından dikkat çekici bir noktadır (Tanör, 2000). Türkiye'nin 1970'lerin sonunda ABD tarafından, yer aldığı coğrafyada bir NATO üyesi olarak yeni görevler üstlenemeyecek olması durumunun eleştirilmesi (Ahmad, 2005) ile birlikte düşünülünce, ABD'nin darbeye etkisi tartışılabilir hale gelmektedir. Bir diğer husus; uluslararası kuruluşların ve sermayenin talep ettiği ekonomik programın ülkede uygulanabilmesi için kapitalist sistemde köklü yapısal değişiklikler yapılmasının mümkün hale gelmesidir (Boratav, 2010; Çavdar, 2005).

Sıkıyönetim, Milli Güvenlik Konseyi Genelkurmay Başkanı Kenan Evren tarafından radyoda okunan bir bildiriyle ilan edilmiş, tüm toplumu sıkıca denetim altına almayı gözetmiştir. Milli Güvenlik Konseyi (MGK) adını benimseyen komutanlar ilk olarak meclisi ve hükümeti feshetmiş, milletvekili dokunulmazlıklarını kaldırmış, tüm siyasi faaliyetler yasaklanmıştır; ardından birçok olağanüstü uygulamayla süreç devam ettirilmiştir (Tanör, 2000). Bu sırada MGK Başbakan olarak emekli Deniz Kuvvetleri Komutanı Bülend Ulusu'yu atamış ve bir Bakanlar Kurulu oluşturmasını istemiştir. Askeri yönetimin onayladığı "*cımbızla seçilen*" kişilerden bir Danışma Meclisi kurularak yeni anayasa için toplumsal desteğin arttırılmasına yönelik adımlar atılmıştır (Taşkın, 2009). Darbe sonrası ilk seçimlerin olduğu 6 Kasım 1983 tarihine kadar, yeniden yapılanma dönemi boyunca hem 1982 Anayasası kabul ettirilmiş hem de altı yüzden fazla kanun/karar uygulamaya koyulmuştur (Gemalmaz, 1996).

Darbe öncesi Demirel Hükümetinde Başbakanlık Müsteşarlığı görevini üstlenen Turgut Özal, MGK'nın dokunmadığı iki alandan birine (diğeri dışişleridir) ekonomiden sorumlu bakan olarak atanmış ve kendisinden 24 Ocak 1980 tarihli ekonomik programı sürdürmesi istenmiştir (Ahmad, 2005). Program özünde sermaye birikim modelinin değiştirilmesine dayanmakta, iç pazara ve tüketime dönük ekonomik büyümeyi eksen alan ithal ikameci modelin terkedilip ihracata dayalı birikim modeline geçilmesi gündeme alınmıştır (Önal, 2010). 24 Ocak kararları ihracatın teşvik, vergi iadesi vb. birçok adımla desteklenmesine, ithalatın serbestleştirilmesine, süreklileşmiş devalüasyonla<sup>9</sup> yine ithalatın ve ihracatın önünün açılmasına, iç talebin daraltılmasına dönük makro ölçekli mali politikaları içermektedir (Boratav, 2010). Ayrıca Özal, bu birikim modelinde işgücünün ucuzlatılmasının şart olduğunun altını şiddetli biçimde çizmiştir (Ahmad, 2005).

1970'lerin başında gelişmiş kapitalist ülkelerin mevcut birikim modelinde yaşanan tıkanmadan (sermayenin kâr oranlarının düşmesi) Keynesçi sosyal, refah devleti sorumlu tutulmuş, sermaye birikimlerinin artırılması için devlet denetiminin kaldırılıp ulusal piyasaların uluslararası düzlemde entegrasyonu çözüm olarak ileri sürülmüştür (Altıok, 2008). Geç kapitalistleşen ülkelerin uluslararası sermayeye bağımlı yapısı, bu ülkelerdeki borç yükünün artmasına sebep olurken yaşanan krizi atlattık için, bağımlılığı derinleştiren programlar ve borç çevrimleri tek çıkış olarak görülmüştür. Bu süreç devletin planlamadan çekilmesi olarak tarif edilebilirken farklı biçimde, neoliberal politikalar ekseninde, devletin ekonomik yapıyı yeniden düzenlemesi olarak da anlaşılabilir. Devlet mekanizmalarıyla sermaye sınıfına aktarılan kaynaklar, diğer yandan işçi sınıfının kazanımlarının elinden alınması anlamına gelmiştir; iş süreçlerinin esnekleşmesi ve işçi sınıfının örgütsüzleşmesi işgücü verimliliğini şekillendirirken emeklilik, sağlık ve sosyal güvenlik harcamalarının kısılması sürecin "kamusal" düzenlemeleri olmuştur (Altıok, 2008).

Türkiye 1970'lerin sonunda bu içerikteki yeniden yapılanmayı öneren IMF programını tam tamına uygulayamayan bir ülke pozisyonundadır (Ahmad, 2005). Yeni neoliberal stratejiye paralel düzenlenen 24 Ocak ekonomik programı da uygulanamamaktadır;

---

<sup>9</sup> Devalüasyon: Yerli para biriminin yabancı para birimi karşısında, iradi biçimde, değerinin düşürülmesidir.

çünkü toplumun politize olduğu, işçilerin kolaylıkla greve çıktığı ortamda çoğunluğun aleyhine olan bir program toplumsal tepkiyle karşılaşacaktır. Dolayısıyla emekçi sınıflara karşı sermayenin güçlendirilmesini sağlayacak koşulların yaratılması için devletin ağır müdahalesi gerekmiştir (Boratav, 2010). Toplumun baskılanmasına dair çarpıcı bir gösterge; 1982 Anayasası kamuoyuna sunulduktan sonraki oylama süreci boyunca anayasanın tartışılması, eleştirilmesi ve savunulara karşı söylem geliştirilmesinin resmi olarak yasaklanmış olmasıdır (Tanör, 2000).

Darbe sonrası ilk on yılın ekonomik verilerine bakıldığında ülke gelirinden alınan paylardaki değişim, işçi ücretleri yükselmesinin baskılanması hedefinin tuturulduğunu göstermektedir: “*Tarım*”, “*maaş ve ücretler*”, “*faiz, rant ve kar*” olarak üçe ayrılan gelir kalemlerinin, sırayla, 1979 yılındaki payları yüzde 24, 33, 43 iken, 1990 yılındaki payları yüzde 15, 14 ve 71 olmuştur (Özmucur’dan aktaran Önal, 2010). 1990’ların başında kısa bir süreliğine bu durum değiştirilebilmiş olsa da ücretlerdeki düşüş veya yerinde sayma süreklilik taşıyan bir durum haline gelmiştir. Siyasi yasakların kalkması ve siyasi partilerin, derneklerin yeniden kurulması ile işçi sınıfı yeniden hareketlenmiş, 1989 – 1993 yılları arasında yoğun bir eylemlilik süreciyle birlikte maaşlarında ciddi artışlar kazanabilmiştir (Çavdar, 2005). Esasen 1990’larda toplumsal ve siyasal alanın karma karmaşık görüntü verdiği bir ara dönem yaşanmıştır.

1989 yılı yazından itibaren Türkiye içinde uluslararası sermaye hareketleri (döviz giriş çıkışına ve faize dayalı) serbest bırakılmış, bu düzenleme 24 Ocak’taki ticaretin serbestleştirilmesi kararının devamı niteliği taşımıştır (Boratav, 2010). Ek olarak 1990’larda makro ekonomik yapıyla ilintili birçok gelişme yaşanmıştır. 1994 ve 1998 krizlerinin ardından IMF ile yeni protokoller imzalanmış, 1 Ocak 1996 tarihinde Avrupa Birliği ülkeleri ile Türkiye arasında Gümrük Birliği uygulaması başlamış, eğitim ve sağlık gibi temel kamusal hizmetlerin de pazar ekonomisine açılmasını sağlayan Hizmet Ticareti Genel Anlaşması (GATS –The General Agreement on Trade in Services) 25 Şubat 1995 tarihinde meclisten geçmiştir. Bu düzenlemelerin Kamu İktisadi Teşekkülleri’nin (KİT) özelleştirilmesi, devletin kamu harcamalarının azaltılması, güvencesiz çalışma/istihdam biçimlerinin yaygınlaşması gibi önemli sonuçları olmuştur (Boratav, 2010). Neoliberal yeniden yapılanma devlet işletmelerinin zarar ettiği, devlet işçilerinin ve memurlarının çalışmadan maaş aldıkları, devletin küçülmesi gerektiği gibi

kimi ideolojik argümanlar eşliğinde hayata geçirilmiş, 12 Eylül ideolojisi olan Türk İslam Sentezi ile bir uyumsuzluk üretmemiştir.

Darbenin ardından toplumsal dinamikleri etkileyen sol eksenli her türlü siyaset ve ideolojinin baskılanması, yerine devletin devamlılığı için birleştirici, ileride Türk İslam Sentezi ismini alacak, resmi ideolojinin geçirilmesi yönünde adımlar atılmıştır (Ahmad, 2005). 12 Mart 1971 muhtırası ile devlet kurumlarına milliyetçi – muhafazakâr kadroların yerleştirilmesi gözetilmiş, bu durum 12 Eylül ile süreklilik kazanmış ve Türk İslam ideolojisinin eğitim alanından TRT'ye kadar tüm kurumlara yayılmasını sağlamıştır (Taşkın, 2009). Türk İslam Sentezi'nin çerçevesi, Devlet Planlama Teşkilatı'nın (DPT) Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın ek belgesi "Milli Kültür Özel İhtisas Komisyonu Raporu"nda (1983) genişçe çizilmiştir. Raporu hazırlayan ana komisyon ve alt komisyon bileşenlerinin çoğunun sağ görüşlü Aydınlar Ocağı üyesi veya yandaşı olan kişiler (Güvenç vd., 1994) olması sıkça eleştirilmiştir. Güvenç ve diğerleri (1994, s: 43-44) raporda yazılanların özünü şöyle maddelemiştir:

- Ülkede yaşanan bunalımın nedeni emperyalizm ve çarpık kentleşmenin milli kültürümüzü zayıflatması olarak görülmeli,
- milli birliğin korunması için milli kültüre dayalı Türk milliyetçiliği tüm bireylere verilmeli,
- milli kültürümüzün temelini Orta Asya'dan getirilen öz değerler ve Türk karakterine en uygun din İslamiyet olduğu fark edilmeli, gelişme için Batı'nın teknik ve medeniyeti alınırken kültürü alınmamalı, çünkü Batı kültürünün medeniyet yürüyüşünü sekteye uğratacağı bilinmeli,
- bozulan milli kültür devlet eliyle onarılırken ortaya çıkabilecek özgürlük – insan hakları ihlalleri sorun olmamalı çünkü birey değil, millet – devlet öncelikli olmalı.

Ayrıca Güvenç ve diğerleri (1994) raporun yarı doğru yarı yanlış, hatta tümüyle geçersiz birçok fikri içerdiğini belirtmiştir. Örneğin raporda milli bütünleşme ve kalkınma için maddeci felsefi görüşten ülkenin sıyrılması gerektiği ifade edilmektedir; çünkü bu felsefenin yıkıcı ve zararlı ideolojilere, ahlaksızlık ve dinsizlik telkin eden fikirlere sebep olduğu iddia edilerek gençliği ve işçiyi yoldan çıkardığı savunulmaktadır

(DPT, 1983). Bu maddeci felsefe içinde Ansiklopedistler, pozitivistler, siyantistler (scientists), çeşitli alanlardan öncü kuramlara sahip Darwin, Marx, Freud, Durkheim gibi kişiler telaffuz edilmiş, Batı kültürünün büyük bir kısmı Türk karakterine uygun olmadığı iddiasıyla karşıya alınmıştır (DPT, 1983). Ülkede yaşanan sorunların, İslami din ve ahlak eğitimi her devlet kurumundan tüm topluma ulaştırılırsa ortadan kalkacağı ifade edilmiştir. Raporda bu durumun laiklikle ilişkisi şöyle kurulmuştur: Atatürk'ten sonra bazı aydın ve yönetici kimselerin din aleyhtarı tutumu veya dini ihmal etmesi sebebiyle “laiklik” dinsizlik veya din düşmanlığı gibi anlaşılmış, denklemin yeniden kurulması hedeflenmiştir (DPT, 1983). Bu bakış açısı Kenan Evren'in askeri yönetiminde de, Özal hükümetinde de, Demirel hükümetinde de kabul görmüştür (Kaplan, 2005).

#### **4.4.2. 1980 – 2000 Döneminin Fen Eğitimindeki İzdüşümü:**

12 Eylül'ün ekonomik, siyasal, toplumsal alanlarda sistemi sağlamlaştırma çabalarının, eğitim alanına etkisi çok derin olmuştur. Toplumsal harekete mesafeli duracak, iyi ve doğruyu devlet büyüklerinden bekleyecek yeni nesiller için eğitimde sağcı bir yapılandırma sürecine girilmiş, özünde hedeflenen şeyin “*itaatkâr*” bireyler yetiştirmek olduğu kimi eğitimciler tarafından belirtilmiştir (Gök, 1999; İnal, 1998; Okçabol, 2005). Böylece geleceğin işgücünün esnek çalışma koşullarını kabulleneceği düşünülmüştür. Bunun için 1982 Anayasası (24. Madde) ile birlikte din dersini ahlak dersiyile birleştiren *Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi* ilkokuldan liseye tüm örgün eğitim kademelerinde zorunlu ders olmuş (Tanilli, 1988), sosyoloji – felsefe – ahlak – psikoloji gibi derslerinin İslam Enstitüleri mezunları tarafından verilmesi dile getirilmiş (Kaplan, 2005), bunlar ve diğer derslerin içeriklerine milli ve dini söylemler yerleştirilmiş (Tanilli, 1988), çağdaşıktan uzaklaşılarak dersler örneğin *Milli Coğrafya* ve *Milli Tarih* şeklinde isimlendirilmiş (Sakaoğlu, 2003), biyoloji derslerine dini referanslı söylemler girmiş ve evrim kuramının geçerliliği yerine “*bilim dünyasında tartışmalıdır*” izlenimi verilmiştir (Öztürkler, 2005). Birçok resmi belgeye giren bu ana yönelimin eğitimdeki yansımaları incelemek için iki metne bakılabilir.

1 Şubat 1982 tarihli Tebliğler Dergisi'nde MEB Savunma Sekreterliği tarafından yazılan “Kamu Kuruluşları ve Milli Beraberlik” metni yayımlanmıştır. Bu metinde

devlete, vatandaştan yüce bir değer biçilmiş, milliyetçi ve dini görüşlerle sistem desteklenmiştir (İnal, 1998). Vatandaşlık görevlerimizi yerine getirebilmemiz için fikir ayrılığı olabilecek ve fikir birliği içinde olunması gereken hususların net tanımlaması yapılmış, sahip olunan haklar ve sınırları açıklanmış, benimsenmeyecek düşünceler açıkça belirtilmiştir (TD, 1982). Faşizm<sup>10</sup> ve komünizm<sup>11</sup> gibi fikirlerin reddedilmesi konusunda milletçe fikir birliğine sahip olunması gerektiği ifade edilerek faşizme iki yerde değinilmiş fakat bütün metin komünizmin “yıkıcılıklarını” açıklamaya ayrılmıştır (TD, 1982). Öyle ki komünizm hem Türkçü hem Kürtçü söylemler geliştiren, dinsizlik diktatörlüğü olduğu iddia edilirken bir yandan Sunni ve Alevi mezheplere sızan, sınıf farklılıklarının öneminden bahsederken aslında hak ve özgürlüklerin olmadığı bir diktatörlük hedeflediği ileri sürülen, birbiriyle çelişen her türlü yıkıcılığın, kötülüğün sorumlusu sayılmış ve bu nedenlerle reddedilmesi gerektiği kuvvetle vurgulanmıştır (TD, 1982). Milli beraberliğe ve milli bütünlüğe dayalı cumhuriyetin “demokratik otoritesi”nin kurulması için kamu çalışanlarına iki türlü görev biçilmiştir: Kamu görevlisi tüm Türk vatandaşlarına eşit ve tarafsız hizmet sunmalı, ayrıca yıkıcı ve bölücü ideolojilere karşı devleti, Türk milliyetçiliğini, milli bütünlüğü savunmalıdır. Öğretmenlere, ülkenin yıkılması için gizlice yürütüldüğü düşünülen psikolojik savaşa karşı psikolojik savunma hattının örülmesi ve sağlam ahlak, kuvvetli iman sahibi kişiler olmak ve böyle kişiler yetiştirmek gerektiği anlatılmıştır (TD, 1982).

Bu metinden bir yıl sonra yayınlanan “Milli Kültür” raporu ailenin, vatandaşların ve yeni neslin (yani tüm toplumun) nasıl bir fikir bütünlüğüne sahip olması gerektiği ve bunu yaratmanın kurumsal mekanizmalarını tarif etmiştir (DPT, 1983). “İlim” (bilim) de bu belirlenimden azade bir pozisyonda değildir. Raporda ilim derken anlaşılının Kuran’daki bilgi (vahiy) olduğu (Güvenç vd., 1994) ve zaten “dinsiz ilim”in olamayacağı, bunu felaketlere yol açacağı açıkça yazılmıştır (DPT, 1983). Açıklamalar pozitivist felsefenin kurucusu olarak Auguste Comte bağlamında devam etmiştir; Comte metafiziği reddeden, “deneylere giren olayların gerisinde hiçbir sebebi kabul etmeyen” ve “ayinleri” ile, “ilmihali” ile yeni bir “insanlık dini” yaratan bir kişi şeklinde tasvir

<sup>10</sup> Faşizm: Kapitalist sistemde siyasi rejimin temsili demokrasi ile yürütülemeyecek hale gelmesiyle kurulan açık diktatörlüktür (Hançerlioğlu, 1977).

<sup>11</sup> Komünizm: İnsanların yeteneklerine göre çalıştığı ve toplam ürünün gereksinimlere göre eşitçe dağıtıldığı toplumsal sistemdir (Hançerlioğlu, 1977).

edilmiştir. Bilime dair öznel bir çerçeve çizilmiş, pozitivistin bir kolu olduğu söylenen “*siyantizm*”in (scientism) dini, ahlaki ve sanata dair problemleri pozitif bilimlerin yöntemiyle çözmeye çalıştığını ve mutlak bilgiye bilimle ulaşma beklentisinde olduğu iddia edilmiştir. Çözüm için din eğitimi verilmesi ve tüm derslerin içeriklerinin “*din dersleri ile uyum/ahenk içerisinde*” hazırlanması gerektiği ifade edilmiştir (DPT, 1983). Bu bakış açısı nedeniyle bilimsel yaklaşım sakatlanmış, bilim ile çeşitli inançlar birbirine karıştırılmıştır.

Sistemin yeniden üretim ekseninin bir ayağı olan “egemen ideolojinin yeniden üretimi” bağlamında Türk İslam Sentezi’ne ek olarak, 1990’larla birlikte neoliberal düzenlemelere koşut bir dil de gelişmiştir. Yeni sermaye birikim modeline göre eğitim ekonomisinin hâkim paradigmaları “*insan sermayesi*”nin kendine yatırım yapması gereken ve esnek üretime dayalı ekonomik büyümeye uyum sağlamış dinamik birey olarak tarif edilmiştir (Tural, 2008). Bu birikim modeline özgü paradigmlar eğitimin birçok kalemi için bireysel harcama yapma, öğretim programlarının değişimi, işgücünün ucuzlaması gibi sonuçlara kaynaklık etmiştir. Eğitimin metalaşması düzlemi Türkiye’ye özgü dinamikler nedeniyle 1980’lerin sonunda gündeme girmiş (Ercan, 1999), neoliberal ideolojinin öğretim programlarının içine girmesi ise 2000’li yıllara sarkmıştır.

Bu dönemde eğitimdeki önemli bir tartışma da ilk kez 1973 yılında kabul edilen 1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu ile zorunlu eğitimin sekiz yıla çıkarılması ve bu durumun 9. Milli Eğitim Şurası’nda da (1974) kabul görmesi üzerinden yürümüştür. 15. Milli Eğitim Şurası’nda (1996) sekiz yıllık zorunlu eğitimin kesintisiz olması benimsenmiştir (Okçabol, 2005). Fakat mecliste yapılan siyasi tartışmalarla uygulamaya, ancak 1997 – 1998 eğitim döneminde geçilebilmiştir. Bunun üzerine Anadolu Liseleri, İmam Hatip Liseleri gibi okullara bağlı olan ortaokul kısımları kapatılmış, bütün ortaokullar ilkokullarla birleşik hale getirilmiştir. Bu uygulama, dini ağırlıklı eğitim veren ortaokulların kapanmasına sebep olduğu için muhlafazakâr İslami ideolojiyi savunan çevreler tarafından istenmemiştir.

#### 4.4.3. 1980 – 2000 Döneminin Öğretim Programları ve Bilim Ünitesi İçeriği:

Fen öğretim programlarında istenen köklü değişim 1985 yılında gerçekleştirilmiştir. Milli Eğitim, Gençlik ve Spor Bakanlığı'nın 26.09.1985 tarihli 19 sayılı kararı Klasik – Modern Fen dersleri program farklarının kaldırılması ve yeniden düzenlenmesine ilişkindir (TD, 1985). Daha önce 1980 yılında Milli Eğitim Bakanlığı ve TÜBİTAK arasında yapılan matematik ve fen eğitimi geliştirme çalışması protokolleri yenilenmeyerek sonlandırılmış, fen öğretiminin geliştirilmesi sekteye uğramıştır (Yılmaz ve Morgil, 1992). Bu dönemden günümüze, liselerde eğitim – öğretim sistemi birçok değişikliğe maruz kalmasına rağmen “yenilenen” fen öğretim programları biçimsel bazı ufak sınıf, saat ve sıralama ayarlamaları dışında 2007 yılına kadar köklü bir değişikliğe uğramamıştır.

1971 – 1972 eğitim döneminde 189 lisede uygulanmaya başlayan Modern Fen Öğretim Programının, 1983 yılında yayınlanan bir raporda 2288 genel ve meslek – teknik liseden 843'ünde uygulamaya (Yılmaz ve Morgil, 1992) geçirildiği yazılmıştır. MEB Araştırma Planlama Koordinasyon Kurulu Başkanlığı'nın (1988) hazırladığı *Eğitim Sistemindeki Gelişmeler* kaynağında, 1983-1984 dönemindeki toplam genel lise sayısının 1062 olarak verildiği ve modern programın ağırlıklı olarak genel liselerde uygulandığı düşünülürse yaygınlaşmasının düşük kaldığı söylemek zor olacaktır. Ancak modern programların içeriklerinin yüklü olduğu, kalabalık sınıflarda programın verimli uygulanmadığı, laboratuvarların yetersiz olduğu, yetişmiş öğretmen azlığı gibi gerekçeler öne sürülerek yeni bir program oluşturulmuştur. Oysa bunlar eğitim – öğretim sisteminin kadim ve çözülmesi gereken sorunları olarak karşımıza çıkmaktadır. Fen eğitimi geliştirme çalışmalarına katılan Turgut (1989) da benzer bir vurgu yapmış, MEB'in, modern programlar hakkında dile getirilen şikâyetleri dikkate alıp, programları düzeltip yayması gerekirken uygulamadan kaldırmayı tercih ettiğini ifade etmiştir.

Yeni öğretim programıyla (TD, 1985) programlar tekleştirilip tüm liselerde fen dersleri üç yıla yayılmıştır. Bu programlar, alan bütünlüğü gözetilen ve bir tema etrafında örülü bir içerikten uzaklaşarak, her iki programdan da bazı konular alınıp bazı konular dışarıda bırakılarak rastgele hazırlandığı izlenimi vermektedir. Bu programlarla ilgili “konu yaklaşımının” esas alındığı (Turgut, 1989), fizik ve kimya ders kitaplarının özet

nitelikte olduğu (Turgut, 1989), klasik program ağırlıklı uygulamalara geçildiği (Ayas vd., 1999), öğretimin büyük ölçüde söze ve kitap okumaya dayalı hale geldiği (Yılmaz ve Morgil, 1992), biyolojik çeşitliliğin oluşmasına dair kuram ve evrimin mekanizmalarının bilimsel geçerlilikleri yok sayılarak ele alındığı (Yılmaz, 1998) biçiminde eleştiriler yapılmıştır. Hatta Öztürkler (2005) bu dönemin fen eğitimi üzerine yapılan tartışmaların önemli bir kısmının “*biyolojik evrim*” hakkında olduğunu belirtmiştir. Gerçekten de darbe sonrası kurulan askeri cuntanın ve sonrasında gelen hükümetlerin, milli ve dini eğitim vurgusu fen eğitiminin içeriğine girmiştir. Böylece bilim algısının gelişmesini destekleyen değil, bilim dışı söylemleri de içeren bilgiler ve formüller yığını haline gelmiş bir program oluşturulmuştur. Örneğin yeni biyoloji birinci sınıf programına ilişkin eleştirilerde, “*Hayatın başlangıcı ile ilgili görüş*” konusunun burada yer almasının uygun olmadığı (MEB Teftiş Kurulu, 1990) ya da basit canlılar ile ilgili bilgi verilip daha karmaşık canlılara yer verilmezken ayrıntı olarak görülebilecek “*dokular*” konusunun işlenmesi (Yılmaz, 1998) noktasına işaret edilmiştir. Ayrıca lisede fen alanını seçmeyecek öğrencilerin, yeni programla lise birinci sınıfta edinecekleri fen dersleri içeriğinin anlamlı bir kapsam ve amaçta hazırlandığı oldukça tartışmalıdır. Aşağıda görüleceği gibi (Tablo 4.4.1.) bu öğretim programıyla birlikte sosyal edebiyat kolları için biyoloji ve kimya seçmeli olmuş, fizik ise programdan çıkarılmıştır. İleriki yıllarda fen dersleri, ilk yıl tüm öğrencilere verilirken farklı kollara ayrıldıktan sonra sadece fen kolu içinde işlenecektir.

Tablo 4.4. Lise Fen Dersleri Dağılım Çizelgesi

	I. Sınıf	II. Sınıf		III. Sınıf		
		Fen	Sosyal Edebiyat	Matematik	Fen	Sosyal Edebiyat
<b>Biyoloji- Sağlık</b>	3	-	2 (Seçmeli)	-	4	-
<b>Fizik</b>	3	4		4	3	
<b>Kimya</b>	2	3	2 (Seçmeli)	3	4	2 (Seçmeli)

Kaynak: MEB, 1987b

Kimya dersi öğretim programının (TD, 1985) başlangıç bölümü ilk bakışta modern fen programına benzemektedir. Eski ve yeni program kimyanın “deneysel bir bilim” olduğu

vurgusuyla başlamıştır; fakat modern programda deney, gözlem, delil, problem vb. tanımlar örneklerle açıklanmış ve ardından işlemlere geçilmişken yeni programda kısa bir deney, gözlem tanıtımından sonra somut işlemlere geçilmiştir (MEB, 1992b). Eski klasik fen programıyla karşılaştığımızda ise klasik programda bulunan alan tanıtımının (Baç, 1980) yeni programda birkaç cümleden ibaret olduğu görülmüştür. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından basılan kimya ders kitabının daha fazla dikkat çeken yanı “kaçak” giriş yazısı olmuştur; yani açıklanan öğretim programında yer almayan ama ders kitabına koyulan, dinsel/erekeçi söylemleri içeren kısımdır (MEB, 1992b). Bu kitaplar 1985’ten 1990’ların ikinci yarısına kadar kullanılmıştır.

Bu giriş bölümünün, bir bilim kitabında olması beklenen bilimsel süreçlerle elde edilmiş bilgilerin ve ifade ediş biçiminin tamamen aksi yönünde bir yöntem ve dile sahip olduğu görülmüştür (MEB, 1992b). Doğaya ilişkin bilimsel bilgi aktarımının mükemmellik, ilerleme gibi dini kavramlar içermemesi gerekmektedir (Bakanay, 2008). Oysa kitapta “*en üstün yaratık insan*” nitelemesi yapılmış ve bu durumun “*yaratılışından*” kaynaklandığı ileri sürülmüştür. Doğanın geri kalanının incelenmesiyle aşkın gücün varlığının daha çok hissedileceği ifade edilmiş, “*görevler*”den, “*gayeler*”den, “*ince ayarlar*”dan ve “*evrendeki sanat*”tan bahsedilmiştir. Yaşamdaki gayenin anlaşılması için her şeyin görevinin tespit edilmesi ve böylece insana faydalı yanlarının ortaya çıkarılması gerektiği yönünde cümleler kurulmuştur. Metinde hava molekülleri böyle bir bakışla örnek olarak ele alınmış, moleküllere “*değişik tür ve frekanstaki dalgaları karşılık olmaksızın aynen taşır, uygun nem dağılımı, dengeli sıcaklık, düzenli bir iklim sağlar, bitkilerde tozlaşmayı sağlar*” vb. görevler biçilmiş ve bu durumun “*insanlar için en ideal*” olduğu iddia edilmiştir (s:2). Havanın görevlerini yerine getirmek için çok hassas bir dengede ayarlandığı söylenmiş, “*Eğer hava bir yorgan gibi arzımızı sarmamış olsaydı, gündüzleri sıcaklık 110 C ye çıkar, geceleri - 184° C ye düşerdi. Havadaki azot, oksijen ve karbondioksit oranı son derece dengelidir*” ya da “*oksijenin yüzdesi biraz düşük olsa solunum güçlüğü doğardı*” gibi cümleler kurulmuştur (s:3). Oysa bu ifadeler yanlış yönlendirme yapmaktadır; çünkü bilim, dünyayı saran bir atmosferin olmadığı zamanın veya oksijen seviyesinin şu anki derişiminde olmadığı zamanların jeolojik devirlerin kimi evrelerinin karakteristiği olduğunu söylemektedir. Hatta bugün yüksek rakımlarda yaşayan bazı insan

topluluklarının düşük yoğunluklu oksijen derişimine adaptasyonu bilim insanları tarafından tespit edilmiştir<sup>12</sup>.

Metinde bir diğer dikkat çekici nokta bilimin kurduğu neden sonuç ilişkisinin açıklamalar için yeterli olmadığı, “niçin” sorusuna cevap vermediği iddiasıdır. Burada her şey kanun olarak tanımlanmış ve neden sorusuna cevap veren teorilerden bahsedilmemiştir. Örneğin “*Newton kanunu düzenliliğın ismidir. Newton kanunu güneş ve dünya çekiminin sebebi değildir; belki sonucudur. Şu var ki; kanunlar her şeyde ince bir hesap ve planın bulunduğunu ortaya koymakta*” denmiştir (MEB, 1992b, s:2). Doğa olayları karşısında hayranlık ve korku duyulabilir (Gould, 2005), ancak, somutlanamayacak öznel ve dini kanaatler bilimsel bir öğretimin programı içinde yer almamalıdır. Çünkü bilimin doğaüstü tanımlardan arınmıştır (McComas vd., 1998).

Fizik dersi öğretim programında (TD, 1985) ne klasik programdaki gibi konu tanıtımının, fiziğın diğer disiplinlerle ilişkisinin (İnetaş, 1977) ne de modern programdaki gibi doğa bilimleri içindeki fiziğın, uygulamaların, bilimsel yöntemin anlatımının (MEB, 1966) yer aldığı görülmüştür. Program ve kitaplar “fizik nedir” ya da “bilim nedir” konusuna temas etmeden direkt “ölçmenin önemi” konusuyla başlatılmıştır (MEB, 1992a).

Biyoloji öğretim programında (TD, 1985) hem alan tanıtımına hem de bilim ve yöntemi içeren bir bölüme yer verilmiş, bu iki bölüm 1998 öğretim programında birleştirilmiştir (TD, 1998). Alan tanıtımında biyolojinin tanımı ve ne tür olayları incelediği açıklandıktan sonra gayenin, her bilim gibi insanlığa yararlı sonuçlar elde etmek olduğu ifade edilmiştir; ama bu nokta bilimin sadece bir boyutudur. Bilim aynı zamanda açıklamak ve anlamlandırmakla ilgilidir; toplum bilimin gösterdiği yolla doğanın dengesini korumakla yükümlüdür. Bu kısımdaki diğer dikkat çeken ifade, “*canlı organizmanın yapısına katılan bütün maddeler bilinse bile, canlı organizma çok daha değişik özelliklere sahip olduğu için bunların bir araya getirilmesiyle yeni bir canlı yaratılamacağı*” biçiminde ileri sürülen düşüncedir (MEB, 1987a, s:3). Böyle bir yaklaşımın bilimin doğasıyla uyumlu olması mümkün değildir. Çünkü hem bilimin

<sup>12</sup> Adaptasyon ile ilgili makale için: <http://genomebiology.com/2012/13/1/R1>

dışladığı dogmatik, sorgulanamaz bir argüman yapısından hem de bilimin araştırma süreçlerine sınır çekilmesine sebep olabilecek bir tavır barındırmaktadır.

Bilim konusunun işlendiği ikinci bölümde bilimin tanımı “*insanların tarafsız deney ve gözlemlerle elde ettikleri düzenli bilgi birikimi*” biçiminde pozitif anlayışla verilmiş, ardından bilimde birikimin yenilenme yarattığı ama bilimsel çalışmalarla ortaya çıkarılan “*kanunların asla değişmeyecekleri*” yazılmıştır (MEB, 1987a, s:7). Bilimin, “*gerçekleri keşfetmek*” için uğraşp onları “*özlü kanunlar*” halinde ortaya koyduğu ifade edilmiştir. Oysa bilimsel bilginin herhangi bir çeşidinin değişmeyeceği iddiası terk edilmiş bir önermedir (Chalmers, 2008). Ayrıca bu bölümde sıklıkla kanunların değeri vurgulanmış, kanunların gerçekliğinden, evrenselliğinden, ispatlanmışlığından bahsedilmiştir (MEB, 1987a). En nihayetinde “bir şey kanun değilse değersizdir” düşüncesinin oluşmasını sağlayan, teori ve kanun arasında, kanunun daha üstün olduğunu söyleyen bir hiyerarşi kurulmuştur: “*Teori hipoteze göre gerçeğin daha sağlam bir açıklamasıdır. Gerçeklerin teoriden daha ileri seviyedeki ifadeleri ise ‘kanun’lardır. Kanunlar evrenseldir*” (s:9). Fakat bilim felsefesi tartışmalarında kanun ile teorinin farklı bilgi çeşitleri olduğu vurgulanmakta, kanunların teorilerden daha geçerli olduğu düşüncesinin yanlış olduğu belirtilmektedir (Chalmers, 2008). Hiyerarşik bilim anlayış, aynı zamanda bilimde yöntem şablonunun oluşturulmasına kaynaklık etmiş görünmektedir (MEB, 1987a). Gözlemlerden çıkarılan bir problem, bu problem için gerçeklerin (verilerin) toplanması, bu gerçeklerden hipotezler oluşturulması, hipotezlerin doğada denenmesi ve gözlenmesi, reddedilirse yeni hipotezin kurulması, kabul edilirse daha çok hipotezin oluşturulması ve böylece bir teoriye ulaşılması, eğer teori evrensel bir gerçek olursa da artık bir kanun denmesinin mümkün olduğu bir şema çizilmiştir. Tüm bu ifadelerin, “evrim sadece bir teoridir” bakış açısını yerleştirerek evrim kuramına karşı olumsuz tutum gösteren öğretmen (Bakanay, 2008) ve dolayısıyla toplum yarattığı yorumuna ulaşmak mümkündür.

Ayrıca yine bu bölüm, bilimde şüphenin önemli olduğu ama “*her şeyden şüphe etmenin bir hastalık*” olduğu ifadesini içermiştir (MEB, 1987a, s:8). Bu cümlenin üniteye yer almasının nedeni, dini anlatıyla uyumlu olma çabası gibi durmaktadır. Çünkü “bilim sürekli şüphe eder” fikri ile “dini inançtan şüphe edilmez” fikrinin zıtlığını bir fen bilimleri kitabında çözmeye çalışmaktadır. Oysa kişisel yaklaşımdan farklı olarak

derslerde bu iki alan birbirinden farklı düzlemlerde değerlendirilmelidir. Uyum kaygısı akılcılık kavramı için de söz konusu olmuştur. Doğruların ve gerçeklerin akıl yoluyla bulunabileceği fikri, akılcılık olarak tarif edilmiş ve ardından tüm problemlerin akılcılıkla çözüleceğini düşünmek büyük bir yanılgıdır, cümlesi kurulmuştur (MEB, 1987a). Tüm problemlerin doğa bilimleri alanına ait olmadığı açıktır; ama sorunların akılcılığı da içeren bir yöntemle çözülemeyeceğini iddia etmek fen bilimlerinin konusu değildir. Ancak bu bölümlerdeki erekçi dil kullanımından 1998 yılındaki yenilenmeyle birlikte vazgeçilmiş, yine de bilimsel yöntem şeması, teori kanun ilişkisi ve yaratılış görüşü olduğu gibi muhafaza edilmiştir (MEB, 2000; TD, 1998).

Biyoloji kitaplarında dini kaynaklara atıf yapma durumu, evrim kuramının işlendiği bölüm içeriğinde de görülmüştür. “*Hayatın başlangıcı ile ilgili görüşler*” bölümüne “*yaratılış görüşü*” de eklenmiş, bu kısımda “*düşünülürse, bir yaratıcının varlığı ancak o zaman idrak edilebilir*” görüşü belirtilmiş, “*evrim görüşü*” kısmı ise “*iddia*”lar, “*inanç*”lar, “*kanıtların olmaması*” gibi ifadelerle ele alınmıştır (MEB, 1987a, s:72). Oysa evrim kuramı ilk formüle edildiğinden bugüne birçok kanıtla desteklenmiştir<sup>13</sup>. 1985 yılında öğretim programları değişikliğinin yapıldığı sırada Milli Eğitim Bakanlığı evrim kuramı hakkındaki dini düşünceleri yaymak için *Yaratılış Modeli* (Scientific Creationism) isimli kitabı çevirtip basmış ve öğretmenlere ücretsiz olarak dağıtmıştır (Morris, 1985). Bu dönemle birlikte evrim kuramı birçok resmi kurumun gündemi olmuştur. Öztürkler (2005), 12 Eylül’le başlayan dönemde devletin, evrim öğretiminde, evrim karşıtı bir tarafta durduğunu belirtmiştir.

### **1980 – 2000 Döneminin Özeti:**

Yeni sermaye birikimi uluslararası piyasaya entegre olarak, kamusal hizmetlerin metalaştırılması ve işgücünün ucuzlatılmasıyla gerçekleşirken işçi sınıfı hareketi devlet mekanizmaları kullanılarak mümkün olduğunca zayıflatılmıştır. Yeni sürecin getireceklerine toplumun rızasının sağlanması devletin ideolojik aygıtlarıyla gerçekleştirilmekte ve bu aygıtlardan biri olan eğitim kurumları önemli bir işlev üstlenmektedir (Althusser, 2006). Bu nedenle 1980’lerle birlikte Türk İslam Sentezi ve liberal ideoloji eğitim dökümanlarına girmiştir. Gençlerin isyankâr ve yıkıcı olarak

<sup>13</sup> Evrimin kanıtları için: [http://evrimianlamak.org/e/Evrim\\_kanit](http://evrimianlamak.org/e/Evrim_kanit)

tanımlanan sol ideolojilere yönelmesi ile materyalist veya dinsiz bilim ve felsefe arasında ilişki kurulmuş, bunların hepsiyle birden mücadele edilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Bilimi dinsizlikten kurtarmak için bilimin doğaüstünü dışlayan, maddi nesnelere ve olgulara dayalı materyalist yapısını karşıya alan bir söylem geliştirilmiştir. Bilim dini kaynaklarda yazılanları keşfeden bir eksene oturtulmuş, dini anlatıyla güncel çatışma yaşayan evrim kuramı ise reddedilmiştir.

#### **4.5. 2000 – 2012 Dönemi: Neoliberal Yapılanmanın Derinleşmesi ve Yapılandırmacı Programın Bilim Öğretimi Tutarsızlığı**

2000’li yıllar ekonomik ve siyasi açıdan 1980 ve sonrası dönem ile belli bir süreklilik taşımaktadır. Sosyal devlet uygulamalarının asgari düzeye çekilmesinin yasal düzenlemeleri zamana yayılarak yapılmıştır. Ancak ya bu düzenlemelerin birçoğu 2000’li yıllarda gerçekleştirilmiş ya da önceki dönemde yapılan yasalar fiilen 2000’lerde uygulanabilmiştir. Bu açıdan 1980 ve 1990’lı yılların yeni sermaye birikim sürecinde yaşanan tıkanmalar, görece verimsiz adımlar merkez kapitalist ülkelerin doğrudan ülkeye müdahalesiyle aşıldığı için dönemler her ne kadar süreklilik taşısa bile 2000’li yıllar yeni bir nitelik edinmiştir. Bu tablodaki bir diğer önemli gelişme de sosyalist bloğun çözülüşüyle birlikte uluslararası ilişkilerde kapitalist ülkeler lehine avantaj sağlayan bir sürecin önünün açılmış olmasıdır. Sovyetler Birliği’nin ortadan kalkması Türkiye’nin de içinde bulunduğu coğrafyadaki devletleri, siyasi rejimleri, siyasi özneleri büyük alt üst oluşların içine çekmiştir. Bu konjonktür 2010’a doğru Türkiye’deki siyasi iktidar partisinin ideolojik hattını resmi program haline getirebildiği özgün bir durum yaratmıştır.

##### **4.5.1. 2000 – 2012 Döneminin Ekonomik ve Siyasi Arka Planı**

Türkiye 21. yüzyıla, uluslararası ekonomik ve siyasi kurumlarla imzalanan anlaşmaların yönlendiriciliğinde, siyasi kadroların yürütücülüğünde siyasi ve ekonomik yeniden düzenlenmesinin ikinci evresi denilebilecek gündemle girmiştir. 1999 – 2000 arasında Türkiye’nin yolsuzlukla mücadele, bankacılık sektörünün düzenlenmesi, kamu sektörünün ve emek gücünün piyasa mekanizmalarına tabi hale getirilmesi gibi birçok

başlıkta yapısal değişiklikler gerçekleştirmesi hedeflenmiştir (Boratav, 2010). 1990'lar boyunca ülkede uluslararası siyasi durum köklü biçimde değişirken (Sovyetler Birliğinin yıkılması) yeni bir siyasi rotanın oturtulamaması (Yaşlı ve Sümer, 2010) ve yeni ekonomik model uygulamalarının beklenen verimlilikte yürütülememesi, ülkenin uluslararası kuruluşlar tarafından daha doğrudan denetlediği bir düzleme çekilmesi sonucuna yol açmıştır (Boratav, 2010). Bu ikinci evrenin başlangıç tarihini, Aralık 1999'da IMF'ye verilen niyet mektubu (stand-by anlaşması) ve 10 Aralık 1999 tarihli Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne (AB) aday üyelik süreci (Önal, 2010) ya da 2001 Şubat krizi (Boratav, 2010) olarak belirtenler olmuştur. Özünde bu süreçlerin birbiriyle bağlantılı olduğu genel kabul görmektedir.

IMF programındaki tarım, bankacılık, sosyal güvenlik gibi alanlara dair “reform”ların hayata geçirilmeye başlanması, bazı büyük devlet kurumlarının özelleştirilmesi, ücretlerin baskılanması gibi adımların beklenen düzeyde gerçekleştirilememesi sebebiyle Türkiye Kasım 2000'de ve Şubat 2001'de iki ekonomik kriz yaşamıştır (Toprak, 2005). 1989 yılında sermaye hareketlerinin serbest bırakılması, Türkiye'nin sıcak para giriş çıkışlarına (kısa dönemli, yüksek faizli para akışı) bağımlı olmasına yol açmış ve bu yapı her türlü olayın ekonomik krizi tetikleyebileceği bir kırılganlık durumu yaratmıştır (Boratav, 2010). Dünya Bankası'nda çalışmakta olan Kemal Derviş, milletvekili seçimlerine girmemiş olmasına karşın 2001 krizinin ardından hükümet tarafından ekonomiden sorumlu bakanlık görevine getirilmiştir (Toprak, 2005). Derviş ekonomik programın esnemeksizin uygulanmasını, yeni düzenlemelerin yapılmasını sağlamıştır. Örneğin, bu dönemde Derviş'in kamu aleyhine olduğu çok tartışılan “15 günde 15 yasa geçmeli” ısrarı eleştirilmiş fakat yine de tasarı metinler yasalaşmıştır. 2 Kasım 2002 seçimlerini Adalet ve Kalkınma Partisi kazandığında Türkiye'nin siyasi ve iktisadi zemini görece düzenlenmiş, bir rotaya oturmuştur (Yaşlı ve Sümer, 2010).

Adalet ve Kalkınma Partisi'nin üç dönem tek parti olarak hükümet kurduğu bu yıllar, iki temel siyasi doğrultunun belirleyiciliğinde geçmiştir. Bunlar 2000'lerin ilk yarısı AB protokolleriyle ekonomik ve siyasi dönüşüm süreci ve 2007 sonrası siyasi rejim paradigmasının yeniden inşa edilmesi sürecidir. Bu iki doğrultu birbirinin içine geçmiş ama dönemlerin ağırlık noktaları bu ayrım ekseninde olmuştur.

Türkiye'nin AB'ye aday üyelik görüşmelerinin başlamasının ardından tam üyelik için uyum süreci doğrultusunda hazırlanan, AB Konseyi karar metni, Katılım Ortaklığı Belgesi<sup>14</sup> (KOB) ve Çerçeve Yönetmelikler büyük ölçüde Hükümet Programı olarak kabul edilmiştir (Müftüoğlu, 2005). Bu metinlerde Kopenhag Kriterleri'nin yerine getirilmesi üyeliğin zorunlu şartı olarak belirtilmiştir: Aday Devletler, demokrasi, hukukun üstünlüğü, insan hakları, azınlıklara saygı ve onların korunmasını güvence altına alan kurumların istikrarını sağlamalı; işler bir pazar ekonomisinin varlığı ve ayrıca, Birlik içindeki rekabet baskısı ve pazar güçleri ile baş edebilme yeteneği kazanmalı; siyasi, ekonomik ve parasal birliğin amaçlarına bağlılık dâhil, üyelik yükümlülüklerini üstlenme yeteneği edinmelidir. Toplumun demokrasi ve sosyal haklara ilişkin beklentileri, AB'ye üyeliğe önemli ölçüde olumlu yaklaşım gösterilmesine sebep olmuştur. Ancak siyasi kriterleri ekonomik kriterlerden ayrıymış gibi düşünmek sınıfsal içeriklerini yok saymak olacaktır. Çünkü protokoller üretimde ve bölüşümde egemenliğin bütünüyle sermayeye aktarılması sağlamaktadır ve bu da aslında “siyasi” bir düzenlemedir (Müftüoğlu, 2005). Siyasi düzenlemelerin bir kısmının iyi bir kısmının kötü diye tanımlanması ise siyasetin ikna ve zor boyutlarının bir arada yürüdüğü fark edilmemesi nedeniyledir. Bu belgelerde tarım, ulaştırma, enerji, eğitim ve sağlık gibi kamusal faaliyetlerin tümüyle piyasalaşmaya açılması ve bu alanda faaliyet gösteren KİT'lerin rekabetçi birer şirket şeklinde yönetilmeleri istenmektedir. Türkiye'nin bu dönüşüm için uyguladığı yapısal uyum programları, özünde, AB ile yürütülen üyelik müzakereleri ile meşrulaşmış, toplumsal kabul görmüştür (Önal, 2010). Ayrıca 1970'lerden bu yana AB üyesi ülkelerde de çalışma standartları, siyasal ve sosyal hakların yasal düzenlemeler ve fiili uygulamalar ile önemli ölçüde geriye götürülmüş olduğu kamuoyuna pek yansıtılmamıştır (Müftüoğlu, 2005). AB çerçeve programlarına bakıldığında, IMF ve DB'nin neoliberal dönüşüm gündemi arasında eksiksiz bir örtüşme bulunmaktadır (BSB, 2008; Müftüoğlu, 2005).

IMF, DB ve AB yönlendiriciliğinde devletler yeniden düzenlenmektedir. Bu neoliberal düzenlemelerin sermaye birikimi açısından iki önemli özgülüğü bulunmaktadır. Biri, sanayi sermayesi üzerinde borsa va finans kuruluşları (örn. bankalar) aracılığıyla kontrol ve spekülasyon gücü olan mali sermaye egemenliğidir (Hoca, 2009). Diğeri ise

<sup>14</sup> Katılım Ortaklığı Belgeleri için bakınız: <http://www.abgs.gov.tr/index.php?p=46226&l=1>

parçalı üretim, ev içi üretim, cinsiyet eşitsizliği söylemiyle farklılaştırma, çocuk emeğinin yaygınlaşması gibi çeşitli yollarla emek gücünü ucuzlaştıran esnek üretim modelidir (Harvey, 2003).

Merkez kapitalist ülkelerin denetimindeki uluslararası mali piyasalardaki fonların dünya ticaretine oranı 1950’den 1996’ya binde beşten yüzde yirmiye yükselmiştir (Hoca, 2009). Türkiye’de ise sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesinden sonra 1998’den 2012’ye mali sermaye birikiminde diğer alanlara göre daha yüksek, 4,4 oranında<sup>15</sup>, bir artış gerçekleşmiştir. Aynı zamanda Türkiye’de emek yoğun sektörlerin de büyümesi devam ederken işçi ücretlerinin oransal olarak neredeyse yerinde saydığı görülmüştür. DİSK Araştırma Enstitüsü’nün Aralık 2011 “Asgari ücret ve ekonomik büyüme” raporunda ülke ekonomisi 1978’den 2010 yılına 3.51 kat büyürken, asgari ücretin aynı tarihler arasında 0.06’lık bir gelişme gösterdiği belirtilmiştir. Ücretlerde birçok iniş çıkış yaşanmış, 1978 oranları ancak 2004 yılında tekrar yakalanmış ve yine 2005 yılından beri ücretler hemen hemen yerinde saymıştır (DİSK-AR, 2011). Neoliberalizm döneminde üretim biçiminin esnekleşmesi, beyaz yakalı ve mavi yakalı olmak üzere işçi sınıfının çalışma saatlerinin ve çalışacakları işlerin belirsizleşmesi anlamına gelmiştir (Harvey, 2003). Esnek üretim sermaye açısından çeşitli değişikliklere hızlı yanıt veren çalışma biçimine dayandığı ve ürün odaklı olduğu için (Hesapçioğlu, 2001) herhangi bir düzenlilikten söz edilemesi pek mümkün değildir. Dolayısıyla yetişmiş ve yetişecek emek gücü için süreksizlikten doğan düzensiz ve düşük ücretli bir yaşam söz konusudur.

22 Temmuz 2007 seçimleriyle birlikte yeni bir süreç olarak, tartışmalarda “2. Cumhuriyet” şeklinde kodlanan siyasi ve ideolojik değişimin gerçekleştirilmesine yönelik mücadele başlamış görünmektedir. Bu değişim süreci en çok Ergenekon davası üzerinden anlamlandırılmaktadır. Ergenekon davasına yönelik ilk soruşturma savcılık tarafından 12 Haziran 2007 tarihinde yapılmış, ilk duruşma 20 Ekim 2008 tarihinde gerçekleşmiş, davalar yaklaşık altı yıl sürmüştür (tr.wikipedia, 2013b). Bu sırada Adalet ve Kalkınma Partisi hakkında “laikliğe aykırı fiillerin odağı” olduğu iddiasıyla savcılık tarafından soruşturma başlatılmıştır. 17 Mart 2008 tarihinde Anayasa Mahkemesi

<sup>15</sup> Türkiye İstatistik Kurumu: <http://www.tuik.gov.tr/Start.do>

Adalet ve Kalkınma Partisi hakkında “parti kapatılması” istemiyle yapılan başvuru kabul edilmiş, dava 30 Temmuz 2008 tarihinde partiye verilecek hazine yardımında kesintiye gidilmesi kararıyla sonuçlanmıştır (tr.wikipedia, 2013c). “Devlet ve sivil toplum” kavram çiftine dayanarak toplumsal değişmeyi açıklayanlar, Ergenekon davasını devletin sivil toplum üzerindeki şekillendirici gücünün sınırlandırılması olarak yorumlamakta (İnsel, 2009), sınıf ayrışmasını veri olarak değerlendirenler ise piyasacılığı derinleştiren ve dini değerlerle harmanlanan bir rejimin inşası için devlet mekanizmalarında kadro değişiminin yapıldığı bir süreç olarak tarif etmektedirler (Yaşlı ve Sümer, 2010). Bu süreç boyunca egemen sınıf yapısında ise bir değişiklik olmamış, ama burjuva sınıfı içerisindeki gruplardan muhafazakâr kanat güçlenmiştir.

Neoliberal ekonomi ve onun ideolojisi olan postmodernizm muhafazakârlıkla hem yapısal bir uyumsuzluk taşımadığı hem de bir ölçüde ona ihtiyacı olduğu için ittifak kurmuştur. Hesapçıoğlu'nun (2001) çeşitli kaynaklardan özetlediği postmodernizme ait kavramsallaştırmaların bir kısmı şöyledir: Çoğulculuk, özgüllük ve yerellik, dünyanın çok çeşitli biçimlerde yorumlanması, büyük anlatılara karşı olmak, kolektif birliklerin gerçek gücünün kaybolması, emek örgütlenmesindeki son aşama olarak esneklik. Kavramların analizine yönelik tartışma, postmodernizmin ekonomiyle ilişkisini ve muhafazakâr ideolojiyle örtüşmesini görünür hale getirmektedir. Çoğulculuk farklı kimlik politikalarını öne çıkarırken sınıf siyasetinin ve sınıfın kolektif birliğinin bir kenara atılmasına neden olmuştur (Harvey, 2003). Dünyanın çok çeşitli biçimlerde yorumlanması özgüllüklere yer açarken ortak ve evrensel değer ve bilgilerin silikleşmesiyle sonuçlanmıştır (Irzık, 2005). Esnek üretimin belirsiz ve güvencesiz bir toplum yaratması, istikrarlı değerler arayışına, aile, din, devlet gibi temel kurumların otoritesinin artmasına yol açmıştır (Harvey, 2003).

Dünyadaki bu gelişmeler Türkiye'nin özgüllükleriyle iç içe geçerek uygulamaya konulmuştur. Adalet ve Kalkınma Partisi'nin “2023 Siyasi Vizyon” raporunda partinin kimliği muhafazakâr demokrat olarak nitelenmektedir. Partinin pratiğine bakıldığında muhafazakâr siyasi duruşunun önemli bir belirleyen olduğu görülmektedir. Örneğin 2010 yılında gerçekleştirilen 18. Milli Eğitim Şurası'nda “*değerler eğitimi*”ne vurgu yapılmış ve “*değerler eğitimi konusunda önemli bir işlev gören 'din kültürü ve ahlak bilgisi' dersi*”nin etkin bir şekilde okutulması gerektiği belirtilmiştir. Toplumsal alanın

Sunni İslam değerlerine göre şekillenmesi için yeni insanı yetiştiren eğitim sistemine daha fazla görev biçilmiştir. Başbakan Recep Tayyip Erdoğan Adalet ve Kalkınma Partisinin 2012 yılı İstanbul İl Gençlik Kongresi konuşmasında “değerleri” net olarak ifade etmiştir: “*Altını çiziyorum modern, dindar bir gençlikten bahsediyorum. Dininin, dilinin, beyninin, ilminin, ırzının, evinin, kininin, kalbinin davacısı bir gençlikten bahsediyorum.*” Başbakanın bu konuşması yoğun eleştirilere sebep olmuş, Başbakan da devam eden günlerde “*bu gençliğin tinerci mi olmasını istiyorsunuz, büyüklerine isyankâr bir nesil mi olmasını istiyorsunuz*” ya da “*ateist bir gençlik mi yetiştirmemizi bekliyorsunuz*” biçiminde açıklamalar yaparak söylediklerinin arkasında durmuştur. Başbakanın açıklamalarının hemen ardından Şubat ayında eğitim sistemini yeniden biçimlendiren bir taslak metnin parti tarafından Meclise getirilmesi ve nihayetinde yasalaşması hedefli hareket edildiğini göstermektedir. Böylece eğitim sistemini şekillendirecek yeni resmi ideoloji ortaya çıkmıştır.

#### **4.5.2. 2000 – 2012 Döneminin Fen Eğitimindeki İzdüşümü:**

Tüm dünyada 1970’lerin sonlarında başlayan esnek üretime ve mali sermayenin ağırlığına bağlı yeni sermaye birikim modeli, yani ekonomik yapı, üst yapıdaki ideolojik argümantasyonu değiştirmiştir (Harvey, 2003). Eğitim sistemi içerisinde yetiştirilecek insan profili, 1960’ların problemleri çözen ve toplumsal ilerlemenin bir parçası olan bireyden daha çok kendi yarınını kurmak için daima diğer insanlarla rekabet etmesi, sürekli öğrenmesi gereken birey koordinatlarına doğru kaymıştır. Bu değişim tüm dünyada benzer biçimde gerçekleşmiş ve hem eğitimin finansmanı konusunu hem de ders içeriklerini etkilemiştir. 2004 yılı yaz aylarında yapılan bir toplantıyla Milli Eğitim Bakanı Hüseyin Çelik (2013), AB vizyonu ile uyumlu ve ekonominin yeni ihtiyaçlarını karşılayacak yapılandırmacı (constructivist) eğitim reformunun, yeni eğitim öğretim yılıyla birlikte hayata geçirileceğini açıklamıştır.

Yapılandırmacı eğitim düzenlemeleri önce ilköğretimde başlamış, öğretim programları buna uygun olarak yürürlüğe girmiştir. 12.07.2004 tarihinde ilköğretim “Fen Bilgisi Dersi”nin adının “Fen ve Teknoloji Dersi” olarak değiştirilmesi ve programın ülke genelinde 2005 – 2006 öğretim yılında uygulanmaya konulması kararlaştırılmıştır (TD, 2004). Bakan Çelik’in yeni öğretim programında “*kuantumcu felsefenin esas alındığını*”

belirtmesiyle bu yaklaşım tartışılmaya başlanmıştır. Dönemin Talim ve Terbiye Kurulu (TTK) Başkanı Ziya Selçuk eleştirileri “*kuantum teorisinin sadece fizikte yer almayan total bir kavram; Newton mekaniğini atmayalım ama evrenin tümünü algılama biçimi, yaşam kültürünü açıklama tasarımı için kuantum*” argümanı ile cevaplamaya çalışmıştır (aktaran Gazalcı, 2004). Deneme dönemi olarak değerlendirilen 2004 – 2005 öğretim yılı için hazırlanan ilk programda yer aldığı söylenen “*Newtoncul mekaniğin terk edilip kuantum mekaniksel düşünmenin benimseneceği*” ya da “*lineer (doğrusal) düşüncenin terk edilmesi gerektiği*” gibi ifadeler “*anlamsız, yanlış*” oldukları vurgulanarak eleştirilmiştir (Erzan, 2005). Dönem sonunda hazırlanan yeni programda bu ifadeler yer almamış, tartışma daha fazla yapılandırmacılık kısmına kaymıştır. 2006 yılı öğretim programının “*radikal yapılandırmacı*” yaklaşımın esas alındığı bir temele oturduğu belirtilmişse de bu kavram tam bir açıklıkla detaylandırılmamıştır. Ancak bu kavramla çelişen ifadeler göze çarpmaktadır. Örneğin, öğretim programının giriş bölümünde, yapılandırmacı yaklaşımın “*bilginin inşa edildiği*” argümanı ile tamamen zıt yönde, öğrencinin “*keşif yoluyla doğru bilgiye ulaşmayı öğrenmesi*” gerektiği vurgusu yapılmıştır (MEB, 2006).

Yapılandırmacı eğitim anlayışı pedagojik yapılandırmacılık, psikolojik yapılandırmacılık ve epistemolojik (bilgi kuramı) yapılandırmacılık olmak üzere üç genel kategoriye ayrılabilir (Ünder, 2010). Pedagojik ve psikolojik yapılandırmacılık hem yapılandırmacı hem de yapılandırmacı olmayan bilgi kuramı ile bağdaşabilir; eğer bunlar yapılandırmacı bilgi kuramının savlarıyla yorumlanırlarsa o zaman “*radikal yapılandırmacı*” bir çerçeve kazanırlar (Ünder, 2010). 2007 yılı öğretim programına göre hazırlanan fizik ders kitabında bilimin doğasının, modern yaklaşımla işlendiği belirtilmektedir (MEB, 2012). Bilgi kuramsal alanda değerlendirilen bilimsel bilginin yapısı yapılandırmacı yaklaşımı benimseyen fen eğitimi araştırmacıları tarafından göreci (relativist) bir çerçevede ele alınmaktadır.

Bilimin yapısı hakkında yürütülen tartışmalarda göreci yaklaşım Thomas Kuhn’un attığı temeller üzerine kurulmuştur. Kuhn (2008) *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* isimli kitabında doğa bilimlerini alanının farklı dönemlerinde farklı paradigmaları olduğunu belirtir ve bu farklı paradigma içeriklerini birbiriyle kıyaslanamayacak bir eş ölçülmezlik düzlemine oturtur. Bilim insanı hem içinde bulunduğu dönemdeki bilimsel paradigmaya bağlı hem

de bu dönemdeki sosyal ve kültürel çevreyle düşüncesi şekillenmiş biçimde araştırma yapmaktadır. Dolayısıyla farklı dönemlerde yaşayan bilim insanları farklı dünyalara ve farklı dillere sahip oldukları için karşılaştırılmaz paradigmlar üretirler. Bilimde bir ilerlemeden söz edilemez, ancak paradigma devrimlerinden bahsedilebilir. Günümüz fen eğitimi araştırmacıları tarafından genel kabul gören “bilimin doğası”nın (Nature of Science) çeşitli boyutları tanımlanmaktadır: Bilimsel bilginin deneysel doğası, bilimsel kuram ve kanunlar, bilimsel bilgide yaratıcılığın ve hayal gücünün doğası, bilimsel yöntem, bilimsel bilginin kurama bağlı doğası, bilimsel bilginin sosyal ve kültürel yapıya gömülü olması, bilimsel bilginin değişebilir doğası (Lederman vd., 2002; McComas vd., 1998). Son üç boyut Kuhn’un çerçevesiyle büyük oranda örtüşmektedir.

Ders kitaplarında bilimi doğası ünitesinde bu boyutlar işlenmekte, ortaya çıkan sorunlara aşağıdaki kısımda değinilmektedir. Ayrıca öğretim programlarında göreci yaklaşımı benimseyen fen eğitimi araştırmacılarının kitapları veya makaleleri kaynakça olarak gösterilmektedir. Ancak bilimin doğası konusu sadece ders kitaplarında değil, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerde işlenmektedir. Eğitimcilerin bu boyutları nasıl algılandığı, hangi noktasını öne çıkardığı, herhangi bir boyutunu nerelere doğru uzattığı hususları farklılık göstermekle birlikte bilimin dışladığı ereği söylemlere kapı aralanabileceğini göstermektedir. Örneğin TÜBİTAK ve MEB’in ortak desteğiyle düzenlenen bir hizmet içi eğitim programında öğretmenlere uygulanan anket sorularından birisi “*farklı teorilere inanan bilim insanlarının yaptıkları gözlemler de farklı olacaktır*” biçimindedir (Doğan vd., 2011). Böyle bir etkinlikte “inanmak” kavramının kullanılması önemli bir hatadır. Bilimin doğası hakkında paradigma değişimlerini anlatan bir başka makalede ise yeni yaklaşımın önemli noktaları bilimsel bilginin değişime açık olması, bilim insanının sosyal ve kültürel bağlamdan etkilenmesi, gözlem ve verilerin yorumlanmasını içeren bilimsel bilginin subjektif (öznel) olması şeklinde belirtilmiştir (Köseoğlu vd., 2008). Fakat bilimsel açıklamalardaki öznelliğin etkisini azaltacak mekanizmalardan bahsedilmemesi neden bilimsel bilginin en güvenilir bilgi olduğu noktasının anlaşılmasını engelleyecektir. Bir başka eğitimci grubu ise bilimin doğasının algılanması üzerine yaptıkları araştırmanın kuramsal kısmında bilgi ve gerçeklik arasındaki ilişki üzerinden konuyu ele almış, ilişkiyi “*bilimsel bilgilerin kaynağı gerçekler değildir. Bilim, bilim adamları tarafından gerçeklere anlam*

*vermek için oluşturulurlar*” biçiminde tarif etmiştir (Gürses vd., 2005). Makalede bilimsel bilginin olgusal temeli olduğundan bahsedilmemiş, bilgi ile olgu ya da gerçeklik arasında bağ yokmuş izlenimi uyandıran önemli bir boşluk bırakılmıştır. Sonuçta göreci felsefeye dayalı yapılandırmacı yaklaşımdaki bilim öğretiminin bilim alanı içerisinde dini anlatıya alan açıp açmadığı, bu durumun yapılandırmacı çerçevenin yapısından mı kaynaklandığı tartışılmalıdır.

Türkiye’deki gelişmeler Hükümetin bilimi teknolojiye indirgediği ve bilimsel yaklaşıma, bilimsel bilgiye yeterli önemi vermediğini düşündüren çeşitli işaretler barındırmaktadır. 2011 yılının ikinci yarısında Meclisi dışarıda bırakan birçok Kanun Hükmünde Kararname (KHK) geçirilmiştir. Bunların bir kısmı şunlardır: TÜBİTAK ve TÜBA’yı Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’na bağlayan 635 sayılı KHK, TÜBA üyelerinin ve TÜBA Başkanının seçimini siyasetçilere devreden 651 sayılı KHK, MEB’in yasal yapısı değiştiren 652 sayılı KHK, Kuran kursuna gitme yaşı küçülten 653 sayılı KHK. Okçabol (2011) bu KHK’ların nasıl hazırlandığının belirsiz olduğunu, yürürlüğe girme biçiminin antidemokratik olduğunu, eğitimi ve bilimi piyasalaştırmakta ve İslamileştirmekte olduğunu ifade etmektedir. Bir diğer önemli gelişme ise 2012 yılında Meclisten geçirilen 6287 sayılı kanundur<sup>16</sup>. 4+4+4 modeli olarak bilinen yeni eğitim sistemi taslağı çeşitli üniversitelerin Eğitim Fakültelerinin yoğun eleştirisine<sup>17</sup> rağmen olduğu gibi yasalaşmıştır. Bu yasayla “zorunlu” eğitim 12 yıla çıkarılmış; ilköğretim kurumları, dört yıl süreli ilkokullar ile dört yıl süreli farklı programlara izin veren ortaokullar ve imam hatip ortaokulları biçiminde yeniden yapılandırılmıştır. Yasa çıktıktan sonra mevcut okulların bir kısmı imam hatip ortaokullarına dönüştürülmüştür. Ayrıca imam hatip olmayan ortaokul ve liselerde verilecek seçmeli dersler arasına İslam dinin öğretimiyle ilgili dersler eklenmiştir. Resmi ideolojide dini anlatının yeri artmıştır.

#### **4.5.3. 2000 – 2012 Döneminin Öğretim Programları ve Bilim Ünitesi İçeriği:**

Yapılandırmacı eğitim reformunun ardından ilköğretim programları dayanak gösterilerek ortaöğretim programlarında da benzer bir değişim gerçekleştirilmiştir.

<sup>16</sup> 6287 numaralı Kanun: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/04/20120411-8.htm>

<sup>17</sup> Boğaziçi, Hacettepe, Ankara, Ege ve ODTÜ Eğitim Fakültelerinin eleştirileri için (toplu halde): <http://www.egitimtercihi.com/gundem/1274-ueniversiteler-444e-kars-seslerini-yuexseltti.html>

11.10.2007 tarihi Öğretim Programları Hazırlama Geliştirme Komisyonlarınca hazırlanan yeni biyoloji, kimya, fizik programları kabul edilmiş ve 2008 – 2009 öğretim döneminde uygulamaya koyulması kararlaştırılmıştır (TD, 2007). Bu dönemdeki bir başka değişiklik ise ortaöğretimin dört yıla çıkarılmasıdır. 07.06.2005 tarihinde ortaöğretimin yeniden yapılandırılması gündemi ile üç yıllık genel, meslek ve teknik liselerin dört yıla çıkarılması ve hazırlık sınıfı bulunan dört yıllık (1+3) liselerin programının bu duruma göre yeniden düzenlenmesi kararlaştırılmıştır (TD, 2005a). Yeni programa göre (Tablo 4.5.1.) lisede ilk yıl kol/alan seçimi olmadığı için tüm dersler ortak alınmaya devam etmektedir. İleriki sınıflarda fizik, kimya, biyoloji derslerinin sadece fen kolu öğretim programında yer aldığı görülmektedir.

Tablo 4.5.1. Lise Haftalık Fen Dersleri Dağılım Çizelgesi

	9. Sınıf	10. Sınıf			11. Sınıf			12. Sınıf		
		Fen	Sosyal	T-M	Fen	Sosyal	T-M	Fen	Sosyal	T-M
<b>Fizik</b>	2	2	-	-	3	-	-	3	-	-
<b>Kimya</b>	2	2	-	-	3	-	-	3	-	-
<b>Biyoloji</b>	2	2	-	-	3	-	-	3	-	-

Kaynak: Tebliğler Dergisi, 2005b

Fen derslerinin yapılandırmacı yaklaşım ekseninde nasıl bir içerik dönüşümüne uğradığı incelendiğinde farklı öğrenme, ölçme – değerlendirme teknikleri anlatılmış, programlarda örneklenmiş ve bilgi kazanımlarına beceri kazanımları eklenmiştir. Beceri kazanımları “*Bilim – Teknoloji – Toplum – Çevre*” (BTTÇ), “*Bilimsel Süreç Becerileri*” (BSB), “*İletişim – Tutum ve Değerler*” (İTD) biçiminde ayrılmış, bunula birlikte bilimin yapısıyla ilgili değişim gerçekleştirilmiştir. Yeni yaklaşım fen eğitimindeki bilim konusunun farklı bir içerikle işlenmesinin önünü açmıştır. Bilim konusu bilimin doğasının güncel tanım ve kriterlerini içermiş, fen derslerinin bilimsel kavrayışın tüm içeriğe/bilgi kazanımlarına yaygınlaştırılması ve BTTÇ ilişkisinin kurulması gibi geniş bir kapsamda işlenmesi hedeflenmiştir (MEB, 2007a; 2007b; 2007c). Zaten bilimin doğası son yıllarda birçok ülkede fen eğitiminin önemli bir parçası haline gelmiştir. Pek çok araştırmacı bilimin doğasının, fen eğitimindeki yeri ve öğrencilerin bilim okuryazarlığına etkisi üzerine incelemeler yapmıştır (Driver vd., 2000).

Öğretim programlarının vizyonları biyoloji programında “*biyoloji okuryazarı bireyler yetiştirmek*” (MEB, 2007a), fizik programında “*fiziğin yaşamın kendisi olduğunu özümsemiş, bilimsel yöntemlerle problemleri çözebilen, bilişim okuryazarı, üretken ve yaratıcı bireyler yetiştirmek*” (MEB, 2007b), kimya programında ise “*kendi hayatını etkileyen kimyasal kavram ve ilkelerin farkında bireyler yetiştirmek*” (MEB, 2007c) biçiminde tarif edilmiştir. Bilimin doğası konusunun çeşitli boyutları biyoloji ve fizik programlarının “bilim – teknoloji – toplum – çevre” kazanımları içerisinde yer almıştır; kimya öğretim programında ise bu beceri kazanımlarının çok sınırlı sayıda yer aldığı görülmüştür. Ancak beceri kazanımları ile bilgi kazanımlarının birbiriyle uyumlu olduğu pek söylenemez. Örneğin biyoloji öğretim programında “Mendel ilkelerini örneklerle açıklar” kazanımının, ilişkili olduğu belirtilen BTTC 4 “*bilimsel bilginin değişiminde kanıtların, teorilerin ve/ veya paradigmaların rolünü açıklar*” becerisini nasıl edindireceği açık değildir. Yani Mendel ilkelerini öğrenmek, bilimsel bilgi değişiminin “hangi noktalara değinerek anlaşılmasını sağlamaktadır?” veya teorilerin ve paradigmaların rolünü “nasıl açıklamaktadır” belirtilmemiştir.

Yapılandırmacı eğitim modeline geçişle birlikte “bilim” ünitesi biyoloji dersi öğretim programından çıkarılıp fizik dersinin 9. ve 12. sınıf öğretim programlarının içine koyulmuş, içeriği bir miktar özelleşerek “*fiziğin doğası*” başlığıyla verilmiştir (MEB, 2007b; MEB, 2009). Fizik dersinin bilim üniteleri 9. sınıfta bilimin işleyişi ve bilimsel bilgi çeşitleri üzerinde (MEB, 2011), 12. sınıfta ise bilimin doğasının anlaşılması üzerinde durmuştur (MEB, 2012).

Dokuzuncu sınıftaki “*fiziğin doğası*” ünitesi fiziğin ilgilendiği konuları açıklamakta, veri toplama araçlarını anlatmakta, ölçme üzerine eğilmekte, fizikte matematik ve model oluşturma yönlerine değinmekteyken (MEB, 2011) diğer fen dallarının kendine has özellikleri konu dışı olduğu için üniteye işlenmediği görülmektedir. Fakat bu durum biyoloji ve kimya dersleri için önemli bir boşluk yaratmaktadır. Üniteye tüm içerik ise kimi zaman önceki programın dilini kullanırken kimi zaman da bilimin doğası konusunun bazı boyutlarına değinmektedir. Ayrıca bütüne yayılmış günlük hayattan örnekler, yaşanmış ilgi çekici olaylar gibi kısa okuma metinleri bulunması olumlu bir durumdur. Ünite doğal olguların neler olabileceğine ilişkin akıl yürütmeye başlamıştır; bu kısım bilimin sınırlarını üzerine düşünmeye imkan tanıdığı için önemli, biraz daha

geliştirilmesi gereken bir giriştir. Bilimsel incelemelerde bir yöntem olarak anlatılan gözlem kısmında duyularla yapılanın nitel gözlem, araçlarla ölçerek yapılanın nicel gözlem olduğu ifade edilmiştir. Ancak fen bilimleri araştırmacıları gözlem çeşitlerini doğrudan ve dolaylı gözlemler olarak ayırmaktayken ünite de farklı tarif edildiği görülmektedir (Lederman vd., 2002; İrez vd., 2007). Gözlemlere etki eden veya etmeyen faktörleri belirleyebilmek için deney düzenekleri kurulduğundan bahsedilmiş, deney kısmı daha fazla açılmamış yerine çeşitli örnekler incelenmiştir.

Ünitenin daha ileri kısmında bilimsel yöntem ve bilimsel bilgilerin yapısı ile ilgili açıklama yapılmıştır; fakat bu açıklamaların 1980'ler döneminin kavramsal yanlışlarını taşımaya devam ettiği göze çarpmaktadır. Bilimsel yöntemde aşamalar tarif edilmektedir; bilim insanının bir problemle yola çıktığı, çeşitli yollarla verileri topladıktan sonra hipotezler kurduğu ve sürekli olarak hipotezleri sınamalardan geçirdiği ifade edilmektedir. Oysa bilimsel yöntem tümevarım yoluyla olabileceği gibi tündengelimle de ilerleyebilir ve tüm süreç içerisinde yaratıcı düşünce önemli bir yer tutar (McComas vd., 1998). Bir cümleyle “*bazen bilimsel yöntem basamaklarının sırasının değiştiği*” belirtilmekte, başka ne tür yollar olabileceği ise açıklanmamaktadır. Bilimsel “*teori*” ve “*yasa*” tanımları sorunlu, aralarındaki fark ise anlaşılabilir durumdadır. Bu iki çeşit bilginin ne tür farklı özellikleri olduğunun anlatılması yerine kesinlikle farklı oldukları vurgulanmıştır. Bu husus hakkındaki kavram yanlışlığı olduğu gibi tekrarlanmıştır: “*Bilimsel yasaların teorilerden daha üst düzey bilgi oldukları ve bilimsel teorilerin daha fazla destek buldukça bilimsel yasa oldukları yönündeki bilgi kesinlikle yanlıştır*” (MEB, 2011, s:40). Bu iki kavram arasındaki fark tanımlardan da çıkarılabilecek durumda değildir; yasalar daha güvenilir bilgilermiş gibi anlaşılan tanımlamalar yapılmıştır. Teoriler “*gözlenen bir doğa olayıyla ilgili genellemelerin açıklamasıdır*” biçiminde, yasalar ise “*doğruluğu kanıtlanmış varsayımlar*” biçiminde tarif edilmiştir (MEB, 2011). Ama bilimin doğası hakkındaki literatüre baktığımızda bilimsel bilgilerin kanıtlanan ya da ispatlanan yapıda olmadıkları, fakat delillere dayanarak türetilen farklı kategorilerdeki bilgiler olarak tanımlandıkları görülmektedir (McComas vd. 1998). Ayrıca doğruluğu kanıtlanmış bir şeyin (yasanın) varsayım olmasının, kelimelerin anlamları düşünülürse, mümkün olmadığı fark edilir. Mantığa aykırı bir tanım yapılmıştır.

Onikinci sınıf “*fiziğin doğası*” ünitesi deney, gözlem, bilimsel bilginin değişebilir doğası, hayal gücü, sosyal ve kültürel yapı, bilim ve teknoloji ilişkisi, hipotez, kuram, çıkarım, paradigma konuları üzerinde durmaktadır (MEB, 2012). Bölüm ilk olarak epistemolojinin tanımı ile başlamış ve “*bilginin ilk kaynağının ne olduğunu araştıran bilim dalı*” olduğu ifade edilmiştir. Geniş bir çerçevede incelenmesi gereken kavramın bölümdeki tanımı Türk Dil Kurumu’ndaki anlamını dahi karşılamamaktadır: “*Bilginin temelini, bilim alanında uygulanan yöntemleri, sınır ve güvenilirlik bakımından inceleyip araştıran felsefe dalı.*” Bu kısa paragrafın üniteye yer almasının nedeni açık değildir; paragrafın anlamlı olmasını sağlamak için bilimsel bilginin ne olduğu, neden en güvenilir bilgi türü olduğu anlatılabilecekken yapılmamıştır. Hemen ardından ise bilimsel incelemelerin klasik ve modern olmak üzere iki tür yaklaşımla yapıldığı belirtilmiştir. Klasik yaklaşımda bilginin “*mutlak doğru, tek doğru mantığı*” olduğu, modern yaklaşımda ise bilginin “*mutlak doğru olmadığı, belirli şartlar ve sınırlar altında geçerli*” olduğu ifade edilmiştir. Klasik yaklaşımın “*her şey somut delillere ve ispata dayanır*” biçiminde, modern yaklaşım ise “*her şey bir gelişim ve değişim içerisinde olduğu için mutlak olmayacağı*” biçiminde savunulduğu ifade edilmiştir (s:303). Bu cümleler kimi doğruları barındırmakla birlikte oldukça çelişik, karışık bir eksende tarif edilmiştir. Öncelikle klasik ve modern yaklaşım<sup>18</sup> ayrımının hangi düzlemdeki tartışmaya dayandırıldığı sorgulanmalıdır. İkincisi mutlak doğru olmayan bilginin, kendi tarihsel dönemi içerisinde veya belli şartlar altında mutlak olmasa da “doğru bilgi” olarak tanımlandığı, bilim insanlarının tarafından geçerli bilgi olarak kabul edildiği metinde net olarak ifade edilmelidir. Çünkü bilimdeki değişebilirlik boyutu ile bir dönemin veya şartların tek doğrusu olduğu fikrinin çeliştiği ya da bilim topluluğu tarafından kabul edilmiş tek doğru bilimsel bilginin olmadığı iddiası tartışmalıdır. Ayrıca değişim içinde olan şey ile ne kastedildiği belirtilmelidir. Değişen fikirler mi, madde mi, maddeler arası ilişki midir? Örneğin fikirlerin değişim içerisinde olması ve maddenin değişiminin veri alınarak incelenmesi, bilimde yine sadece somut delillere dayandırılarak yapılmaktadır. Yani somut deliller klasik yaklaşıma ait ve modern yaklaşımın önemsemediği bir nokta olamaz. Metnin ilerleyen kısımlarında bahsedilen delil ve deney vurgularının bu girişteki belirsizliği giderebileceği şüphelidir.

<sup>18</sup> Klasik ve modern yaklaşım ifadeleri, pozitivist ve göreci bilim felsefeleri ayrımını çağrıştırmaktadır.

Ünitenin ilerleyen kısmında paradigma kavramı işlenmiş ve “*bir disipline belli bir süre hakim olan model veya kuru(a)msal çerçeve*” olarak tanımlanmıştır (MEB, 2012, s:306). Bilimsel bilginin, birbirini destekler şekilde gelişebileceği gibi paradigma değişimleri ile de zamanla değişebileceği ifade edilmiştir. Ayrıca paradigmanın ileriye dönük açılımlara imkân vermesi gerektiği, alandaki yeni sorulara cevap verebildiği ölçüde güçlendiği, cevap veremediği durumda değiştiği söylenmiş, bu sürecin alandaki otoriteler tarafından yürütüldüğü belirtilmiştir. Sonuçta “*bilimsel bilgilerin mutlak gerçekler değil, belirli bir dönem kabul edilen en iyi açıklamalar*” olduğuna işaret edilmiştir (s:308). Burası yeni bilim yapısı tarifine, bilimin doğası çerçevesine uymaktadır (Driver vd., 2000). Ünite de bilim insanlarının alandaki otorite kişiler olduğu ise sıklıkla söylenmiştir. Fakat otorite teriminin otoriterlik değil, alana hâkimiyet anlamına geldiğinin vurgulanmaması önemli bir eksiklikler. Dahası bilimsel bilgiler otoriteler tarafından kabul edildikleri için geçerli olmazlar, delillere dayalı tutarlı açıklamalar oldukları için bilim insanları tarafından kabul edilirler.

Bilimde veri toplamanın, deneyin, gözlemin, matematiksel modeller oluşturmanın, hayal gücünün yeri kısaca anlatılmış ve ardından bilimsel bilgi çeşitlerinin açıklamasına geçilmiştir (MEB, 2012). Hipotez, kuram ve yasa tanımları için 9. sınıftaki ünite ile aynı cümleler kurulmuş, ek yeni açıklamalar yapıldığı görülmüştür. Örneğin yasanın da değişebilir bir bilgi türü olduğu vurgulanmış, kuram ve yasanın farklı, güvenilir bilimsel bilgi türleri olduğu ifade edilmiştir. Ancak sorunlu ifadeler de devam etmektedir: “*Deneysel kanıtların artması teorileri kanun haline getirmez*” (MEB, 2012, s:313). Cümle kurgusundan dolayı deneysel kanıtların/delillerin artmasının teoriyi/kuramı etkilemeyeceği anlamı çıkarılabilir, bu nedenle cümle kurumları hassasiyetle yapılmalıdır. Ayrıca paradigmaların bilimsel araştırmaların sürdürülebilmesindeki önemi vurgulanırken hemen hemen aynı bağlamda kullanılan kuramın önemine hiç değinilmemiş olması dikkat çekici bir noktadır.

Ünite sonuna “*bilimin doğası*” üzerine bir okuma parçası eklenmiştir (MEB, 2012, s:320). Bu kısımda kuram ve yasaların doğada mevcut olmadıkları, düşünsel üretim oldukları, gerçeğe anlam vermek için oluşturuldukları vurgusu yapılmıştır; ama bilimsel bilgilerle anlatılan şeylerin olgu olarak doğada gerçekleştiği noktasının açıklanmaması düşündürücü bir durumdur. “*Modern bilim anlayışına göre her şey değişim içerisinde*

*olduğu için mutlak bir bilgi var olamaz”* denmiştir. Oysa değişime yol açan şey, bilimsel bilgilerin yeni verileri açıklamada yetersiz kalması ve yeni yorumları gerektirmesidir (İrez vd., 2007). Yani her şey değişir ama bilim için önemli olan şeyler arasındaki ilişkinin yeni bulgular ışığında değişip değişmediği, yeni yorum gerektirip gerektirmediğidir. Okuma parçasının sonunda bir bilimsel bilgi destekleniyorsa bilginin doğruluğuna “*inanç*” artar denerek çok önemli bir kavramsal yanlış yapılmıştır. Veyahut metin yazarı bilimsel bilgilerin de bir inanç türü olduğunu düşünmektedir. Bu eğer kişisel bir fikir ise fen dersi kitabında yer almamalıdır.

Yenilenen öğretim programları evrim kuramına yönelik bir yenilik içermemektedir. En önemli sorunlardan biri olan “*yaratılış görüşü*”ne programda yer verilmesi durumu devam etmekte, evrim kuramı “*görüş*” olarak ifade edilmektedir (MEB, 2007a). Evrim kuramının bilimsel bir bilgi olarak kabul edilmesini zorlaştıran kuram ve kanun arasında hiyerarşik anlayışa yönelik kavramsal hataya vurgu yapılmaması programın tutarsızlığını göstermekte, 1980’li yıllardan gelen bakışın değişmediğini düşündürmektedir. Programda fosillerin evrim kuramı için deliller sunduğu belirtilmezken bir kazanımda “*fosillerin yaşamın anlaşılmasına sağladığı katkılara örnek verir*” ifadesi kullanılmaktadır. Ancak fosillerin yaşamın ya da canlılığın değişiminin anlaşılmasına yönelik katkı sağladığının açık olarak söylenmemesi, değişmediğine yönelik fikirlerin de öne sürülebilmesine fırsat vermekte, mevcut bilimsel birikimin aktarılmasında önemli bir boşluk yaratmaktadır. Bu tür sorunlar devam ederken bu ünitenin ders saatinin 21 saate çıkarılması ile kuramın anlaşılması ve bilimsel bilgi olarak kabul edilmesinin sağlanabileceği söylenemez.

### **2000 – 2012 Döneminin Özeti:**

Bugünkü mali sermayeye ve esnek üretime dayalı birikim modelinin düzenlenemez ve irrasyonel olması (Harvey, 2003) rasyonel/akılcı olanı reddetme basıncı oluşturmaktadır. Postmodern ideoloji, neoliberal birikim döneminin toplumda yarattığı ekonomik eşitsizliğin perdelenmesine katkı sağlamaktadır. Daha önce değinilen öznel doğrular, yerelin özgüllüğü, yönsüz tarihsel akış gibi hususlara yönelik postmodern vurgular yanlış diye değerlendirilecek fikirlerin olamayacağı, parçalılığın üstünde birleştirici öğelerin bulunamayacağı, insanlığın kolektif eylemlerle daha iyiye doğru

ilerleyemeyeceği gibi hususları da içinde barındırmaktadır. Bu ideoloji bilim insanının özneliği aşan doğru ve yanlış bilgi tanımını, akılla (reason) sorgulayarak ilerlemeyi ve olguların ya da gerçeğin (fact) bilimde temel oluşu gibi husularla çelişmektedir. Bilimin doğası ünitesinde bu boyutlar zayıf kalmakta ya da bunlara ters düşen kimi ifadeler bulunmaktadır. Örneğin klasik yaklaşımın “*tek doğru mantığı*”nın modern yaklaşımda olmadığı ifadesi bilimin güncel durumunu yeterli düzeyde tasvir etmekte midir? Tek doğrunun olduğu bilim dalı yok mudur? Bilimde yanlış olduğu tespit edildiği halde kullanışlı olması sebebiyle elde tutulan paradigma yok mudur? Paradigma tam olarak ne anlama gelmektedir? Bilim öğretimindeki sorunlar hem bilimin doğası konusundaki boşluklardan hem de siyasi iktidarın ideolojik yönelimlerinden kaynaklanmaktadır.

## BÖLÜM V: SONUÇ

Tarihsel süreç içerisinde oluşan ilişkiler örüntüsünün anlaşılması çabasını bir resmin yapılışına benzetebiliriz. Değişik öğelerin farklı derecelerde öne çıkması, birbirlerine göre konumları, bir ögenin diğer öğeyi tabloya katmayı gerektirmesi resmin kompozisyonu oluşturmaktadır. En son kerte de ise resmin hangi stilde yapıldığı bütün öğelerin genel biçimini belirlemektedir. Araştırmada oluşturulmaya çalışılan ekonomik yapı belirlenimindeki tarihsel görüntü, kompozisyon ve stili içeren bütünlüktür, diyebiliriz.

Araştırma insan topluluğunun etkinliklerinin birçok boyutuna değinmiş, bunlar arasındaki etkileşimi anlaşılır kılmaya çalışmıştır. Araştırmada bilim öğretimi ve eğitimin biçimlenmesinde toplumsal ihtiyaç ve ilişkilerin belirleyiciliği incelenmiş; ekonomik ve siyasi somut yönelimlerin eğitim anlayışında tanımlı hale getirildiği ve genel yönelimlerin meşrulaştırılmasını sağlayan ideolojik söylemlerin ders kitabı içeriğine değişik ölçülerde yansıdığı görülmüştür. Siyasi kararlar sermaye birikim süreçlerinin ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli devlet mekanizmalarıyla uygulanmış, farklı dönemlerdeki iktidarların ideolojik eğilimleriyle iç içe geçmiştir. Ayrıca eğitim sistemi uluslararası gelişmelerden de etkilenmiştir. Çünkü kapitalist üretim biçimi diğer tüm üretim biçimlerini dönüştürmekte ve sisteme entegre etmektedir; dolayısıyla Türkiye'nin de arasında olduğu geç kapitalistleşen ülkelerde, bu ülkeleri merkeze bağlayıcı kararlar alınmasını sağlayabilmektedir. Sonuçta mevcut sistemin korunması, sürdürülmesi, yeni sermaye birikim ihtiyaçlarının karşılanması söz konusu olduğunda eğitim sistemine temel bir işlev yüklenmesi ile bilim öğretimi incelendiğinde ortaya çıkan tablo uyumludur. Bu bölümde mümkün olduğunca toplamda ortaya çıkan resim anlatılmaya çalışılacaktır.

### 5.1. Yargı ve Tartışma

Cumhuriyetin kuruluşu gelişkin bir burjuva sınıfının olmadığı bir tarihsel kesitte gerçekleşmiş, mevcut iktidar yapısındaki dönüşüm, bu dönüşümü hayata geçiren kadroların siyasi ve ideolojik ufkuyla şekillenmiştir. Dönemin kadroları ve aydınları

yüzünü Batı'ya, merkez kapitalist ülkelere döndükleri için ilerlemeyi sağlayacağını düşündükleri adımları, siyasi iktidarı tümüyle aldıklarında hayata geçirmeye başlamışlardır. Meşrutî monarşiden cumhuriyete geçilmiş, yönetme meşruiyeti aşkın bir güce dayandırmaktan çıkarılmış, kentlerde modern bir toplumsal yaşantı oluşturulmaya çalışılmıştır. Bilimsel yaklaşıma sahip bireyler yetiştirmek bu ilerlemeci bakış açısının ürünüdür (Topses, 1999). Bu ilk dönemde dini öğeler ders kitaplarından çıkarılmış, fen eğitimi örgün eğitimin programının temel parçası haline gelmiş, ancak derslerde ayrıca bilim ünitesi yer almamıştır. Gelişkin bir öğretim programı anlayışının olmadığı, kitapların çeviri veya uyarlama olduğu, ancak içerikte çağdaş bilimsel bilgilerin aktarıldığı görülmüştür.

Türkiye'deki siyasi iktidarın tercihi 2. Dünya Savaşı sonrası oluşan kapitalist ve sosyalist kutuplaşmada kapitalist ülkelerle ortak hareket etmek yönünde olmuştur. Bu dönemde Türkiye Batı'da kurulan uluslararası kuruluşlara katılmak için girişimlerde bulunmuş, kapitalist bloğun güçlenmesi ve yeniden organize edilmesi için oluşturulan bütçelerden yararlanmıştı. Bir yandan uluslararası ilişkiler, diğer yandan da güçlenen burjuvazinin farklı gruplarının farklı çıkarları savunması çok partili sisteme geçişi zorunlu hale getirmiştir. Büyük ölçüde muhafazakâr düşüncenin hâkim olduğu Demokrat Parti bu dönemin büyük bölümünde iktidar partisidir. Bu dönemde eğitim sisteminin laik yapısı, ders içerikleri ve bazı farklı öğretim programları muhafazakâr görüşe sahip kişiler tarafından İslam toplumuyla uyumlu olmadığı için karşıya alınmış, sistemde keskin değişimler getiren adımlar atılmıştır (Karpat, 1996). Fen bilimler öğretim programı bu durumdan bir ölçüde etkilenmiş, kimi bilimsel kuram ve konular programlardan çıkarılmıştır.

1960'lı yıllara gelindiğinde Türkiye'de ithal ikameci birikim süreci ağırlık kazanmıştır. Bu birikim modeli Batı'daki planlı dönemin bir uzantısı şeklinde işlemiş ve merkezinde Sovyetler Birliği'nin çekim gücünün etkisinin kırılması yer almıştır. Sovyetler Birliği'nin eşitlikçi toplumsal refahı sağlaması, kapitalist ülkelerin kalkınmayı, toplumsal refahı gözeten ekonomik ve siyasi kararlar almasını tetiklemiştir. Ekonomik büyümeyi sağlamanın akılcı bir biçimde planlanılma yaparak, bilimsel araştırmaların ve dolayısıyla teknolojik üretimin önünü açarak mümkün olduğu düşünülmüştür (Türkcan, 2009). Türkiye'de, ABD'nin öncülük ettiği fen bilimleri eğitim programı kalkınma

ekonomisinin nitelikli insan gücüne, sorun çözebilen bireylere duyduğu ihtiyacın bir ürünü olarak ciddi ölçüde geliştirilmiştir. Bu dönemde fen liseleri kurulmuş, burada kullanılan Modern Fen Öğretim Programları yaygınlaştırılmıştır. Bu programlarda bilim ünitesi tüm fen derslerinde ayrıca ele alınmış, kitaplarda bilim konusu öğretimi pozitivist bir anlayışla işlenmiştir. Öğrencilerin eleştirel düşünce becerisinin geliştirmesi ve onlara problemlerini bilimsel yolla çözebilme yeteneğinin kazandırılması modern fen programlarının amaçları arasında sayılmıştır (TD, 1973). Yine bu dönemde ülkenin bilim politikasını geliştirmek için TÜBİTAK kurulmuştur. Temel hareket noktasının “en doğru yol bilimsel yöntemle bulunabilir” düşüncesine dayanmakta olduğu ve toplumsal ilerlemenin bu yolla gerçekleşeceği inancının yaygın olduğu çıkarsanabilir. Oysa ne bilimin ne eğitimin tek başına toplumun tüm bireylerini kapsayan bir kurtuluş sağlaması, sosyal alandaki sorunları, eşitsizlikleri çözmesi mümkündür. Aslında bu dönemde bilime yüklenen yoğun anlamı besleyen temel itki, üretici güçlerin (işgücü ve sanayinin) önünün açılmasını sağlayabilmesidir. Dönemin kadrolarının çoğu, vurgulanan bilimsel yöntemin planlı kalkınma dönemine uygun ideolojik konumlanışla (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013) seçildiğini göz ardı etmekte veya fark etmemekte, mevcut üretim ilişkilerinin oluşturduğu temele inilmemektedir.

Türkiye’deki öğrenci, aydın ve işçi sınıfı hareketinin 1980’lere kadar sürekli olarak yükselmesi, yeni sermaye birikim sürecinin gerektirdiği adımların atılmasını veya işlemlerini sekteye uğratmış, ülkenin uluslararası alanda üstleneceği görevleri yerine getirmesini engellemiştir. 1970’lerin sonuna gelindiğinde burjuvazi ve işçi sınıfı arasındaki çıkar farklılıkları oldukça belirginleşmiştir (Ahmad, 2005). Bu çatışma devletin zor aygıtıyla çözülmüş (Althusser, 2006), 12 Eylül 1980 askeri darbesi ile toplumsal hareket üzerinde uzun süreli bir baskı dönemi başlamıştır. Böylece neoliberal dönemin toplumculuğu dışlayan ekonomik uygulamalarını ve üretim sürecinin eşitsizlikleri arttırmasını hem mevcut işçilerin hem de yeni yetişecek işçilerin kabullenmesi sağlanacaktır, sağlanmıştır. 12 Eylül öncesinde yükselen toplumsal hareketi besleyen kaynaklardan birinin okullardaki laik ve bilimsel eğitim olmasından yola çıkılarak, bu hareketin yarattığı sorunların eğitimin dini vurgu olmadan yürütülmesinin sonucu olduğu biçiminde yorumlanmış; eğitimin yeni nesli bir ölçüde insanlığın ürettiği kültürel birikimle tanıştırmasının milli kültüre zarar verdiği ileri

sürülmüştür (DPT, 1983). Bu iktidarı elinde bulunduranların Türk İslam Senteziyle uyumlu bir eğitim sistemi planlamasıyla sonuçlanmıştır. 1985 yılında fen bilimleri öğretim programları değişmiş ve önceki dönemde geliştirilen Modern Fen Öğretim Programları yaygınlaştırılmak yerine sistemden çıkarılmıştır. Yeni sistemde hem fen bilimleri programlarının içeriğinde gerileme olmuş hem de bilim ünitesi bilimsel bir dilden uzak, dini vurguları içeren bir biçimde kitaplarda yer almıştır. Bilgi yığın ama bilimsel yaklaşımın becerisini kazandırmaktan uzak bu fen bilimleri eğitimi yirmi yıldan fazla sürmüştür.

2000’li yılların başında Türkiye, tüm alanlarda doğrudan uluslararası kuruluşların düzenlemelerine tabi hale gelmiştir. Bu düzenlemeler, neoliberal ekonominin toplumcu veya kamucu uygulamaları geriye iten, sermaye sınıfının kârına veya birikimine odaklanan hedeflerine uygun içeriktedir. Esasen 1980’lerden beri ülkenin liberalleşmesine yönelik gelişmeler toplumu parçalara ayırıştıran, sadece bireyi kutsayan bir doku üretmiştir. 2010’lara doğru gelindiğinde ise Türkiye’deki muhafazakâr siyasi iktidarın güçlenmesi ve devlet kurumlarındaki ağırlığını arttırması, İslami kurallara göre toplumsal yaşantının ve devlet aygıtının dönüştürülmesine yönelik adımlar atmasını sağlamıştır. Bu adımlar neoliberal dönemin yarattığı siyasi olanaklardan ve postmodernizmin insanlığın evrensel kurtuluşunu, bilimin ve aklın seferberliğine dayandıran her türlü projeye karşı çıkan ideolojisinden (Harvey, 2003) güç almıştır. Subjektifliğe vurgu, ilerleme karşıtlığı, aynı anda birçok doğru olduğu postmodern ideolojinin önemli savlarıdır. Bilimin doğası konusu da Dünyadaki bilim eğitimcileri tarafından bu kavramları içeren bir çerçevede tanımlanmaktadır. Postmodernizm ile eğitimdeki yapılandırmacı bilim anlayışı arasındaki bu dil ortaklaşması birbirlerinden beslenmenin sonucudur. Türkiye’ye bu durum, postmodernizmle muhafazakar düşüncenin harmanlandığı bir biçimde taşınmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı eğitimde “köklü reform” duyurusuyla 2004 yılında yapılandırmacı eğitime geçildiğini ilan etmiş, sistem 2007 yılında ortaöğretimde de uygulanmaya başlanmıştır. Yeni öğretim programıyla birlikte bilim ünitesi “fiziğin doğası” başlığında işlenmiş, bilim öğretimi üzerine olumlu gelişmeler olmakla birlikte literatürle çelişen birçok sorun tespit edilmiştir (MEB, 2007b; MEB, 2012). Bilimin yapısı genel olarak yeni yaklaşım vurgularına dayalı, bazı noktalarda ise önceki programın tanımlarını (örneğin bilimde

yöntem) içeren eklektik bir yapı göstermektedir. Programda beceri kazanımlarıyla (BTTÇ gibi) bilgi kazanımlarının uyumlu olmaması, kitaplarda ise kavramsal açıklamaların yetersiz ya da anlaşılmaz olması nedeniyle yeni çerçeveye tutarsız bir içeriğe sahiptir. Program ve kitaplar, literatür incelemesi ne biçimde anlaşıldıysa o şekilde yazıldığı ya da literatürde yazılanlardan hangi kısımlar ilgi çektiyse o kısımların işlendiği izlenimini vermektedir. Klasik ve modern bilim yaklaşımları hakkında problemler tanımlar yapılması, kuramı tanımlayan güçlü bir çerçevenin çizilmemesi, bilim insanlarının bilimsel bilgiye inandıkları biçiminde bir ifadenin kullanılması, bilgi kuramı/epistemeoloji tanımının aşkın güce atıf yapmaya imkan tanıyan bir biçimde yapılması programı hazırlayanların ideolojik tercihinin sonuçları olduğu düşüncesini uyandırmaktadır.

Bu araştırmada bilimin yapısının yıllara göre değişimi incelenirken toplumsal alanda çok tartışılan evrim kuramının yerine de bakılmış, programları hazırlayanların bilime yaklaşımını gösteren bir çeşit sağlama olarak düşünülmüştür<sup>19</sup>. Evrim kuramı Cumhuriyetin kuruluşunun ardından bilimsel eğitimin bir parçası olarak 1930'lu yılların başındaki programda yer almış, kuram 1980'lere kadar yaklaşık aynı içerikte klasik program olarak kullanılmıştır. Fakat 1950'lerde klasik programda ünitenin bazı alt konuları çıkarılmıştır. 1960'lı yıllarda Modern Fen Öğretim Programları kapsamında hazırlanan kitaplar, evrim kuramının anlatımında literatürdeki kriterleri en fazla sağlamış ve aynı zamanda kuramın bütün biyoloji konularıyla ilişkisi kurulmuş versiyondur (Öztürkler, 2005). 1985'teki program değişiminde en büyük fark biyoloji programında ortaya çıkmıştır. Evrim kuramı anlatımı daraltılmış, üniteye yaratılış görüşü eklenmiş ve biyolojinin diğer konularıyla bağlantısına hiç değinilmemiştir (MEB, 1987a). Bu içerikte 1980'lerden bugüne ve hatta 2007'deki program yenilenmesi sürecinde dahi köklü bir yenilik yapılmamıştır. Evrim bir "görüş" olarak ve yaratılışla beraber yaklaşık otuz yıldır okutulmakta, biyolojinin bütün konularıyla olan bağlantısı kurulmamaktadır.

Araştırma sırasında üzerinde durulan bir diğer nokta ise eğitim sisteminde din eğitime yer verilmesinin fen bilimleri programlarını ve bilim öğretimini hangi noktada

<sup>19</sup> 68 Bilim akademisi tarafından imzalanan Akademilerarası Panel'in evrim eğitimi bildirgesi: <http://www.interacademies.net/10878/13901.aspx>

kestiğidir. Tarihsel sürece bakıldığında başlangıçta laik devletin gereği olarak din eğitimi kaldırılmış, fakat 1950’li yıllarda din eğitimi sistem içerisine tekrar alınmış ve zamanla din eğitiminin ağırlığı artırılmıştır. Bu durum yer yer pozitivizmle, bilimle ve materyalizmle gençliğin kafasının bulanmasını engellediği gerekçesine dayandırılmış, aynı zamanda fen öğretim programlarını da etkilemiştir. Örneğin laik eğitim anlayışı ile birlikte din/İslam eğitiminin sistemin dışına çıkarılmasının sorunlar ürettiği söylenmiş ve fen programları daraltılmış (Karpata, 1996), öğretim programlarının ve kitapların dindar kişilerce yazılması gerektiği dile getirilmiş (Kence, 2010), dini anlatıyı veri almadan fen bilimleri programları hazırlanmasının “bilim dini” yarattığı ve bu durumun sol ideolojiye kaymaya, isyankâr düşüncelere, dinsiz bir nesil yetişmesine sebep olduğu iddia edilmiştir (DPT, 1983). Yeni neslin, laik toplumsal düzenin kişisel seçime bıraktığı, dinin dışındaki değerler ve fikirlerle tanışması farklı görüş ve ideolojileri benimsemesine imkân yaratıyor olabilir. Ancak bu durum milliyetçi veya İslami ideolojik konumlanışla karşı durulması gereken bir değişim olarak tarif edilemez, bunun yerine bilimsel eğitimin nasıl olması gerektiği tartışılmalıdır. Bunun için din ile bilimin hangi noktada karşı karşıya geldiğinin anlaşılması (Irzık ve Nola, 2009) daha sağlıklı bir değerlendirmeye izin verecektir.

Sonuçta Cumhuriyetin kuruluşunda ekonomik ve toplumsal yapının doğal sonucu olarak değil, kurucu kadroların ilerlemeci bir perspektifle öngördükleri tarihsel ihtiyacı karşılamak için bilimsel eğitime geçilmiştir. 1960’lı yıllarda planlı kalkıma modeline uygun bütünlüklü bir bilim öğretimi gerçekleştirilmiştir. Bu dönemlerde bilimsel bakış açısına ve akılcı düşünce sistemetiğine sahip insanlar yetişmiştir. 1980’lerden itibaren ise toplumcu uygulamaların tamamen terk edildiği, kalkınmacı ekonomi yerine piyasa yönelimlerinin belirleyici olduğu modele uygun dini söylemi de içeren bir bilim öğretimi verilmeye başlanmış, bu eğilim 2000’lerde bazı değişimlerle sürmüştür. Bu koşullar bilimsel yaklaşım açısından parçalı zihin yapısına sahip insanlar üretmiştir. Ülkenin son otuz yılki bilim ünitesinde, önce pozitivist anlayış kanun kavramı üzerinden mutlaklaştırılmış, daha sonra ise yapılandırmacı yaklaşım bilinemezlik vurgusu üzerinden mistikleştirilmiştir.

## 5.2. Öneriler

Araştırma verilerinin ışığında etkin bir fen bilimleri eğitimi ve bilim öğretimi için öneriler hem “uygulayıcılara yönelik öneriler” hem de “araştırmacılara yönelik öneriler” olmak üzere iki kısma ayrılarak yapılmıştır. Ancak ekonomik temelin ve onun uygulanmasının yolu olan siyasi iktidarın belirleyiciliği göz önüne alınırsa burada yapılan önerilerin bu kısıt çerçevesinde, sınırlı bir kapsamda formüle edildikleri fark edilecektir.

### 5.2.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

1. Bilimin doğası ünitesi için öğretim programları ve ders kitaplarındaki doğruluğun, tutarlılığın sağlanması amacıyla, yeni nesillere tanıtılacak bilim anlayışının, kapsamlı bir şekilde tartışılarak oluşturulması gereklidir.
2. Bilimin doğası ünitesinin içeriğinin geliştirilmesi için öncelikle bilimsel bilginin neden güvenilir bilgi olduğu konusunun anlaşılır bir tarifi yapılmalı, olgu ile kuram arasındaki ilişki açıklanmalıdır. İkincisi tüm kavramlar üzerindeki muğlâklık giderilmeli, örneğin kuram ve kanunlar net tanımlanmalıdır. Üçüncüsü bilimin doğası konusu fizik, kimya ve biyoloji olmak üzere tüm fen derslerinde ayrı ayrı işlenmeli ve bu dallara ait özgünlükleri içerecek şekilde yeniden yazılmalıdır.
3. Bilimin doğasının, bilimsel konuların daha iyi anlaşılması için bilim tarihine önem verilmeli, fen ders içeriklerinde bu konunun belli bir ölçüde yeri olmalıdır. Seçmeli olarak bilim tarihi, bilim felsefesi derslerinin konulara hâkim öğretmenler tarafından örgün eğitimde verilmesi düşünülmelidir.
4. Bilim, teknoloji, toplum, çevre ilişkisinin kurulması ders kitaplarındaki okuma metinlerinden ibaret olmamalı, güncel konu ve tartışmalar ilgili gazete haberleri, bilim dergisi yazılarıyla desteklenerek sınıf içi etkinlikleri olarak düzenli uygulanmalıdır. Ayrıca müzelere, doğal alanlara, bilimsel araştırma tesislerine vb. planlanmış geziler düzenlenmelidir.

5. Bilim eğitiminin verimli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için fen bilimleri derslerinde erekçi, dogmatik bir dil kullanmamak konusunda hassasiyet gösterilmeli, kitaplar bu durum gözetilerek hazırlanmalıdır.

6. Benzer şekilde biyoloji öğretim programının bir parçası olan evrim ünitesi, evrimin bir kuram/teori olduğu vurgusuyla, bilimsel bir çerçevede yeniden yazılmalıdır.

7. Eğitimi belirleyen siyasi faktörlerin etkisini kırabilmek toplumcu bir eğitim için önemlidir. Toplumsal bir basınç yaratmak için akademisyenler, öğretmenler ve meslek odaları üyeleri, birlikte, eleştirdikleri programların alternatifini ve bunlara uygun ders kitaplarını hazırlamalıdır. Bu çalışmalar tüm kamuoyu ile açık bir şekilde paylaşılmalıdır.

### **5.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler**

1. Bu araştırmanın tarihsel bir karşılaştırma olması sebebiyle fen eğitimindeki değişimi etkileyen faktörleri, sınırlı ölçüde değerlendirmiş olabileceğine dikkat edilmelidir. Araştırmacılar her dönemi kendi içinde ve daha geniş bir veri setini göz önüne alarak detaylıca değerlendirmeye tabi tutabilir. Örneğin program ve kitap hazırlanma süreçlerinin nasıl gerçekleştiği, hazırlıkta yer alanların süreci nasıl değerlendirdikleri, uygulama sonuçları üzerine yazılan raporlar incelenebilir.

2. Araştırmacılar ders kitaplarındaki tutarsız, yanlış, başka alanlarla çelişen kısımların sınıf içinde nasıl çözümlendiğine, kurumsal yapıların yönlendirciliğinin öğretmen üzerinde ne ölçüde etkili olduğuna bakabilir.

3. Fen bilimleri eğitiminde bilimin doğasıyla ilgili literatürün, bilim felsefecilerinin farklı yaklaşımlarıyla karşılaştırmasının yapılmamış olması önemli bir eksikliktir. Araştırmacılar tarafından, bilimin doğasının mevcut yapısının bilgi kuramı tartışmaları kapsamında yeterli olup olmadığı, örneğin paradigma kayması kavramının yerine başka açıklamaların neler olduğu araştırılabilir.

4. Neoliberal ekonominin fen bilimleri ders kitaplarına başka hangi konularda etkisi olduğu araştırılabilir. Örneğin kitaplardaki okuma metinleri, etkinlik örnekleri bu açıdan analiz edilebilir.

## KAYNAKLAR:

- Ahmad, F. (2005). *Modern Türkiye'nin Oluşumu* (Çev. Alogan, Y.), İstanbul: Kaynak.
- Akşin, S. (2000). Siyasal Tarih (1950 – 1960), *Türkiye Tarihi Cilt: 4 Çağdaş Türkiye 1908 - 1980* (Ed. Akşin, S.), s: 215-224, İstanbul: Cem.
- Akyüz, Y. (1999). 17. Yüzyıldan Günümüze Türk Eğitiminde Başlıca Düzenleme ve Geliştirme Çabaları: Genel Özellikler ve Doğrultular [Elektronik versiyon], *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı:144.
- Altıok, M. (2008). Washington Konsensüsü, *Ekonomik Kurumlar ve Kavramlar Sözlüğü* (Ed. Başkaya, F.; Ördök, A.), s: 1297-1306, Ankara: Maki Basın.
- Althusser, L. (2006). *İdeoloji ve Devletin İdeolojik Aygıtları* (Çev. Tümertekin A.), İstanbul: İthaki.
- Altunya, N. (1999). Türkiye Cumhuriyeti'nde Din Eğitimi, *75 Yılda Eğitim* (Ed. Gök, F.), s:215-222, İstanbul: Tarih Vakfı.
- Armağan, D. (1995). İdeoloji Üzerine, *Gelenek Dergisi*, Sayı:49, s: 71-86.
- Avcıoğlu, D. (1969). *Türkiye'nin Düzeni*, Ankara: Bilgi.
- Ayas, A., Özmen, E., Demircioğlu, G., Sağlam, M. (1999). Türkiye'de ve Dünyada Yapılan Program Geliştirme Çalışmaları: Kimya Açısından Bir Derleme [Elektronik versiyon], *D. E. Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, Özel Sayı:11, s: 211-219.
- Baç, M., Baç, N. (1980). *Kimya I*, İstanbul: Remzi.
- Bağımsız Sosyal Bilimciler (2008). *2008 Kavşağında Türkiye Siyaset İktisat ve Toplum*, İstanbul: Yordam.
- Bakanay, Ç. D. (2008). *Biyoloji Öğretmen Adaylarının Evrim Teorisine Yaklaşımları ve Bilimin Doğasına Bakış Açılırları*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi EBE.
- Bernal, J. D. (2011). *Bilimin Toplumsal İşlevi*, İstanbul: Evrensel.
- Binbaşoğlu, C. (2009). *Başlangıçtan Günümüze Türk Eğitim Tarihi*, Ankara: Anı.
- Bogdan, R. C., Biklen, S. K.(1982). *Qualitative research for education :An introduction to theory and medhods*, Boston: Allyn and Bacon.
- Boratav, K. (2010). *Türkiye İktisat Tarihi 1908-2007*, İstanbul: İmge.
- Carr, E. H. (2005). *Tarih Nedir* (Çev. Gürtürk, M. G.), İstanbul: İletişim.
- Childe, G. (2009). *Tarihte Neler Oldu* (Çev. Şenel, A.; Tunçay M.), İstanbul: Kırmızı.

- Chalmers, A. F. (2008). *Bilimin Dedikleri: Bilimin Doğası, Statüsü ve Yöntemleri Üzerine Bir Değerlendirme* (Çev. Arslan, H.), İstanbul: Paradigma.
- Çavdar, T. (2005). *Türkiye İşçi Sınıfı Tarihinden Kesitler*, İstanbul: Nazım.
- Çelik, H. (2013). *2004 eğitim Reformu Tanıtımı*. Web site: [http://www.meb.gov.tr/haberler/html\\_haberler/ProgramTanitimiTamMetin.htm](http://www.meb.gov.tr/haberler/html_haberler/ProgramTanitimiTamMetin.htm) adresinden 1 Haziran 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Çulhaoğlu, M. (1998). *İdeolojiler Alanı ve Türkiye Örneği*, Ankara: Öteki.
- DeBoer, G. (1991). *A History of Ideas in Science Education*, New York: Teachers College Press.
- DİSK-AR (2011). *Asgari Ücret ve Ekonomik Büyüme Raporu*. Web site: <http://www.disk.org.tr/default.asp?Page=Content&ContentId=1260> adresinden 1 Haziran 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Doğan, N., Çakıroğlu, J., Çavuş, S., Bilican, K., Arslan, O. (2011), Öğretmenlerin Bilimin Doğası Hakkındaki Görüşlerinin Geliştirilmesi: Hizmetiçi Eğitim Programının Etkisi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, s: 127-139.
- Dönmez, F. (2008). Keynes ve Keynesçilik, *Ekonomik Kurumlar ve Kavramlar Sözlüğü* (Ed. Başkaya, F.; Ördök, A.), s:675-684, Ankara: Maki Basın.
- DPT (1983), *Milli Kültür Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, Yayın no: DPT: 1920-ÖİK: 300, Ankara.
- Driver, R., Leach, J., Millar, R., Scott, P. (2000). *Young People's Images of Science*, Buckingham: Open University.
- Eagleton, T. (2011). *İdeoloji* (Çev. Özcan, M.), İstanbul: Ayrıntı.
- Engels, F. (1992), *Ludwig Feuerbach ve Klasik Alman Felsefesinin Sonu* (Çev. Belli S.), Ankara: Sol.
- Ercan, F. (1999). 1980'lerde Eğitim Sisteminin Yeniden Yapılanması: Küreselleşme ve Neoliberal Eğitim Politikaları, *75 Yılda Eğitim* (Ed. Gök, F.), s: 23-38, İstanbul: Tarih Vakfı.
- Erzan, A. (2005). Bilimden Kaçış mı?, *TÜBA Günce*, Sayı:32.
- Eskicumalı, A. (2003). Eğitim ve Toplumsal Değişme: Türkiye'nin Değişim Sürecinde Eğitimin Rolü (1923 – 1946), *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 19 (2), s: 15-29.
- Gavroğlu, K. (2006). *Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek*, İstanbul: İletişim.
- Gazalcı, C. (21 Ağustos 2004). *Yaratılış Teorisi Müfredata Giriyor: Ziya Selçuk ile Röportaj*, Birgün Gazetesi, s:4.

- Gemalmaz, M. S. (1996). 12 Eylül Rejimi, *Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi*, Cilt: 14, s: 974-998, İstanbul: İletişim.
- Gould, S. J. (2005). *Darwin ve Sonrası: Doğa Tarihi Üzerine Düşünceler* (Çev. Temürcü, C.), Ankara: TÜBİTAK.
- Gök, F. (1999). 75 Yılda İnsan Yetiştirme Eğitim ve Devlet, *75 Yılda Eğitim* (Ed. Gök, F.), s:1-8, İstanbul: Tarih Vakfı.
- Gümüšoğlu, F. (1994). *1928'den 1994'e Ders Kitaplarında Cinsiyetçilik*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi SBE.
- Gürses, A., Doğar, Ç., Yalçın, M. (2005). Bilimin Doğası ve Yüksek Öğrenim Öğrencilerinin Bilimin Doğasına Dair Düşünceleri [Elektronik versiyon], *Milli Eğitim Dergisi*, 166.
- Güven, İ. (2000). *Türkiye'de Devlet Eğitim ve İdeoloji*, Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Güvenç, B., Gencay, Ş., Tekeli, İ., Turan, Ş. (1994). *Türk – İslam Sentezi*, İstanbul: Sarmal.
- Hançerlioğlu, O. (1979). *Felsefe Ansiklopedisi: Kavramlar ve Akımlar*, Cilt 6, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Hançerlioğlu, O. (1977). *Felsefe Sözlüğü*, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Harvey, D. (2003). *Postmodernliğin Durumu* (Çev. Savran, S.), İstanbul: Metis.
- Hesapçioğlu, M. (2001). Postmodern/ Küresel Toplumda Eğitim Okul ve İnsan Hakları, *21. Yüzyılda Eğitim ve Türk Eğitim Sistemi* (Ed. Oğuz, O.; Oktay, A.; Ayhan, H.), s: 39-80, İstanbul: Serdar.
- Hobsbawm, E. (2003). *Kısa 20. Yüzyıl 1914 – 1991 Aşırılıklar Çağı* (Çev. Alogan, Y.), İstanbul: Sarmal.
- Hoca, B. (2009). Klasik Liberalizme Kıyasla Neoliberalizmin Özgüllüğü ve Anlamı, *Politik İktisat Ve Adam Smith*, s: 319-328, İstanbul: Yön Yayınları.
- Hurd, P. D. (1998). Scientific Literacy: New Minds for a Changing World, *Science Education*, 82 (3), s: 407 – 416.
- İrzık, G. (2005). Bilim Savaşları, *TÜBA Forumu*, Sıra no:31.
- İrzık, G., Nola, R. (2007). Worldviews and Their Relation to Science, *Science and Education*, 18 (6-7), s: 729 – 745.
- İnal, K. (1998). *Türkiye'de Ders Kitaplarında Demokratik ve Milliyetçi Değerler: 27 Mayıs ve 12 Eylül Askeri Müdahale Dönemlerine İlişkin Bir İncelem*, Yayınlanmış Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi SBE.
- İnetaş, E. (1977). *Fizik 1*, İstanbul: Milli Eğitim.

- İnsel, A. (2009). Ahmet İnsel ile Söyleşi. Web Site: <http://www.birikimdergisi.com/birikim/makale.aspx?mid=569&makale=Ahmet%20%Dn%20insel%20ile%20S%F6yle%FEi:%20%22Sol,%20Vesayet%20Rejimini%20Te%FEhir%20Edebilme%20%Dmkan%FDn%FD%20%DDyi%20Kullanm%FDyor%22> adresinden 10 Eylül 2013 tarihinde edinilmiştir.
- İrez, S., Çakır, M., Doğan, Ö. (2007). Bilimin Doğasını Anlamak: Evrim Eğitiminde Bir Önkoşul [Elektronik versiyon], *Biyoloji Eğitiminde Evrim Sempozyumu*, Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Kadıoğlu, S. (2007). Osmanlı'da Modernleşme Döneminde Fen Bilimlerinin Gelişimi, *Bilim Sosyolojisi, Bilim Tarihi ve Yöntem (Ed. Eğribel, E.; Özcan, U.)*, s: 721-744, İstanbul: Kitabevi.
- Kaplan, İ. (2005). *Türkiye'de Milli Eğitim İdeolojisi ve Siyasal Toplumsallaşma Üzerine Etkisi*, İstanbul: İletişim.
- Karpat, K. H. (1996). *Türk Demokrasi Tarihi*, İstanbul: Afa.
- Kence, A. (2010). Darwin Yılında Türkiye'de Biyoloji ve Evrim Eğitimi, *Bilim İnsanlarımız Darwin'i Selamlarken*, s: 229-233, İstanbul: Yazılama.
- Koçak, C. . (2000). Siyasal Tarih (1923 – 1950), *Türkiye Tarihi Cilt: 4 Çağdaş Türkiye 1908 - 1980 (Ed. Akşin, S.)*, s: 127-211, İstanbul: Cem.
- Köseoğlu, F., Tümay, H., Budak, E. (2008). Bilimin Doğası Hakkında Paradigma Değişimleri ve Öğretimi ile İlgili Yeni Anlayışlar, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28 (2), s: 221-237.
- Kuhn, T. S. (2008). *Bilimsel Devrimlerin Yapısı (Çev. Kuyaş, N.)*, İstanbul: Kırmızı.
- Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., Schwartz, R. S. (2002). Views of Nature of Science Questionnaire: Toward Valid and Meaningful Assessment of Learners' Conceptions of Nature of Science, *Journal of Research in Science Teaching*, 39 (6), s: 497-521.
- Lewontin, R. (1998). Soğuk Savaş ve Akademinin Dönüşümü, *Soğuk Savaş ve Üniversite: Savaş Sonrası Yılların Entellektüel Tarihi (Ed. Chomsky, N.)*, s: 35-64, İstanbul: Kızılelma.
- National Research Council (2013). *National Science Education Standards*. Web site: [http://www.nap.edu/openbook.php?record\\_id=4962](http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=4962) adresinden 1 Haziran 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Marx, K. (1974). *Ekonomi Politüğün Eleştirilmesine Katkı (Çev. Suda, O.)*, İstanbul: May.
- Marx, K., Engels, F. (1992). *Alman İdeolojisi – Feuerbach (Çev. Belli, S.)*, Ankara: Sol.

- McComas, W., Clough, M., Almazroa, H. (1998). The Role and Character of The Nature of Science in Science Education, *The Nature of Science in Science Education*, s:3-39, Netherlands: Kluwer Academic.
- McComas, W. (1998). The Principal Elements of The Nature of Science: Dispelling The Myths, *The Nature of Science in Science Education*, s:53-70, Netherlands: Kluwer Academic.
- MEB (1967). *Modern Biyoloji I*, İstanbul: Milli Eğitim.
- MEB (1966). *Fizik I(Modern)*, İstanbul: Milli Eğitim.
- MEB (1970). *Modern Biyoloji II*, İstanbul: Milli Eğitim.
- MEB (1971). *Fiziksel Bilimlere Giriş*, İstanbul: Milli Eğitim.
- MEB (1973). *Fiziksel Bilimler II*, İstanbul: Milli Eğitim.
- MEB (1976). *Kimya: Denel Bir Bilim*, İstanbul: Milli Eğitim.
- MEB (1987a). *Biyoloji: Lise 1*, İstanbul: Milli Eğitim.
- MEB (1987b). *Lise Müfredat Programı*, Ankara: Milli Eğitim.
- MEB (1992a). *Fizik 1*, Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- MEB (1992b). *Kimya 1*, İstanbul: Milli Eğitim.
- MEB (2000). *Biyoloji 1*, İstanbul: Milli Eğitim.
- MEB (2006). *Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı: İlköğretim 6 – 7 – 8. Sınıf*, Ankara.
- MEB (2007a). *Ortaöğretim Biyoloji Dersi 9 – 10 – 11 – 12. Sınıf Öğretim Programı*, Ankara.
- MEB (2007b). *Ortaöğretim Fizik Dersi 9. Sınıf Öğretim Programı*, Ankara.
- MEB (2009). *Ortaöğretim Fizik Dersi 12. Sınıf Öğretim Programı*, Ankara.
- MEB (2007c). *Ortaöğretim Kimya Dersi 9. Sınıf Öğretim Programı*, Ankara.
- MEB (2011). *Fizik 9 Ders Kitabı (Ed. Çepni, S.)* [Elektronik versiyon].
- MEB (2012). *Fizik 12 Ders Kitabı (Ed. Çepni, S.)* [Elektronik versiyon].
- MEB Araştırma Planlama Koordinasyon Kurulu Başkanlığı (1988). *Cumhuriyet Döneminde Türk Milli Eğitim Sistemindeki Gelişmeler (1923 – 1988)*, Ankara: Milli Eğitim.
- MEB Fen Öğretimini Geliştirme Bilimsel Komisyonu (1974). *Modern Fen Öğretimi Haber Bülteni*, Sayı: 11, Ankara: Fen Projesi Baskı Atölyesi.

- MEB Teftiş Kurulu (1990). *Biyoloji ve Sağlık Bilgisi Müfredat Programı ile Teftişler Sırasında Gözönünde Bulundurulacak Hususlar*, Ankara: Milli Eğitim.
- MLAM (2013a). *Sınıf*. Web site: <http://mlam.tkp.org.tr/kavramlar/sinif- nedir> adresinden 1 Haziran 2013 tarihinde edinilmiştir.
- MLAM (2013b). *Ulus*. Web site: <http://mlam.tkp.org.tr/kavramlar/ulus- nedir> adresinden 1 Haziran 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Montgomery, D. (1998). Bombaların Gölgesindeki Refah, *Soğuk Savaş ve Üniversite: Savaş Sonrası Yılların Entellektüel Tarihi (Ed. Chomsky, N.)*, s: 11-34, İstanbul: Kızılelma.
- Morris, H. M. (1985). *Yaratılış Modeli*, Ankara: Milli Eğitim.
- Müftüoğlu, Ö. (2005). Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne Üyelik Sürecinin İktisadi Ve Toplumsal Boyutları, *Türkiye Sosyalist İktisat Kongresi*, s: 107-123, İstanbul: Nazım Kitaplığı.
- Okan, K. (1983). Fenbilgisi Öğretiminin Tarihi Gelişimi, *Milli Eğitim Dergisi*, 60, s: 41-43.
- Okçabol, R. (2005). *Türkiye Eğitim Sistemi*, Ankara: Ütopya.
- Okçabol, R. (2011). KHK'lar Kabul Edilemez, *Eğitim ve Bilim Emekçileri Sendikası Bülteni*.
- Önal, N. E. (2010). *Anadolu Tarımının 150 Yıllık Öyküsü*, İstanbul: Yazılama.
- Öztürkler, N. R. (2005). *Türkiye'de Biyolojik Evrim Eğitiminin Sosyolojik Bir Değerlendirmesi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi EBE.
- Özdemir, H. (2000). Siyasal Tarih (1960 – 1980), *Türkiye Tarihi Cilt: 4 Çağdaş Türkiye 1908 - 1980 (Ed. Akşin, S.)*, s: 227-292, İstanbul: Cem.
- Özgür Ansiklopedi (2013a). *Marshall Planı*. Web site: [http://en.wikipedia.org/wiki/Marshall\\_Plan](http://en.wikipedia.org/wiki/Marshall_Plan) adresinden 1 Haziran 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Özgür Ansiklopedi (2013b). *Ergenekon Davası*. Web site: [http://tr.wikipedia.org/wiki/Ergenekon\\_davalari](http://tr.wikipedia.org/wiki/Ergenekon_davalari) adresinden 10 Eylül 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Özgür Ansiklopedi (2013c). *AKP'nin Kapatılma Davası*. Web site: [http://tr.wikipedia.org/wiki/Adalet\\_ve\\_Kalkinma\\_Partisinin\\_kapatilma\\_davasi](http://tr.wikipedia.org/wiki/Adalet_ve_Kalkinma_Partisinin_kapatilma_davasi) adresinden 10 Eylül 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Ronan, C. A. (2005). *Bilim Tarihi*, Ankara: TÜBİTAK.
- Sakaoğlu, N. (2003). *Osmanlıdan Günümüze Eğitim Tarihi*, İstanbul: Bilgi Üniversitesi.

- Simon, J. L. (1969), *Basic Research Methods in Social Science: The Art of Empirical Investigation*, New York: Random House.
- Somel, A. (2010). *Devletçilik ve Planlama Tartışmalarına Damga Vuran Forum Dergisi*, İstanbul: Yazılama.
- Tan, M. (1990). Eğitim Sosyolojisinde Farklı Yaklaşımlar: İşlevci Paradigma ve Çatışmacı Paradigma, *Ankara Üniversitesi EBF Dergisi*, 23 (2), s: 557-571.
- Tan, M. (1993). Eğitim Sosyolojisinde Değişik Yaklaşımlar: Yorumcu Paradigma, *Ankara Üniversitesi EBF Dergisi*, 26 (1), s: 67-89.
- Tanilli, S. (1988). *Nasıl Bir Eğitim İstiyoruz?*, İstanbul: Amaç.
- Tanör, B. (2000). Siyasal Tarih (1950 – 1960), *Türkiye Tarihi Cilt: 4 Çağdaş Türkiye 1908 - 1980 (Ed. Akşin, S.)*, s: 27-91, İstanbul: Cem.
- Taşkın, Y. (2009). 12 Eylül Atatürkçülüğü ya da Bir Kemalist Restorasyon Teşebbüsü Olarak 12 Eylül, *Modern Türkiye'de Siyasi Düşünce – 2 (Ed. İnsel, A.)*, s: 570-583, İstanbul: İletişim.
- T. C. Kalkınma Bakanlığı (2013). *Kalkınma Planları*. Web site: <http://www.kalkinma.gov.tr/PortalDesign/PortalControls/WebIcerikGosterim.aspx?Enc=83D5A6FF03C7B4FC3712B3AA8761DC70455EDD505C91856E7FE60BFD028C293D> adresinden 1 Haziran 2013 tarihinde edinilmiştir.
- T. C. Kültür Bakanlığı (1938). *Lise Programı*, İstanbul: Devlet Basımevi.
- T. C. Maarif Vekaleti (1934). *Lise Müfredat Programı*, İstanbul: Devlet Matbaası.
- T. C. MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2013). *Milli Eğitim Şuraları*. Web site: <http://ttkb.meb.gov.tr/www/suralar/dosya/12> adresinden 1 Haziran 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Tebliğler Dergisi (1954). *Lise ders kitapları hakkında*, Cilt: 17 Sayı: 819 Ankara: Milli Eğitim.
- Tebliğler Dergisi (1957). *Liselerin yeni müfredat programı hakkında*, Cilt: 20 Sayı: 976, Ankara: Milli Eğitim.
- Tebliğler Dergisi (1972). *Kararname: Milli Eğitim Reformu Stratejisi*, Cilt: 35 Sayı: 1723, Ankara: Milli Eğitim.
- Tebliğler Dergisi (1973). *Modern Fen Programlarının Denendiği 100 Lise 89 Öğretmen Okulunun 2. Sınıf Fizik, Biyoloji ve Fen Bilgisi Programları ve Kitapları Hakkında*, Cilt: 36 Sayı: 1731, Ankara: Milli Eğitim.
- Tebliğler Dergisi (1982). *Duyurular: Kamu Kuruluşları ve Milli Beraberlik*, Cilt: 45 Sayı: 2105, Ankara: Milli Eğitim.

- Tebliğler Dergisi (1985). *Lise ve Dengi Okullarda Tek Tıp Uygulanacak Olan Fizik Kimya Biyoloji Öğretim Programları*, Cilt: 48 Sayı: 2197, Ankara: Milli Eğitim.
- Tebliğler Dergisi (1998). *Lise Biyoloji 1, 2, 3 Dersi Öğretim Programı*, Cilt: 61 Sayı: 2485.
- Tebliğler Dergisi (2004). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı*, Cilt: 67 Sayı: 2563.
- Tebliğler Dergisi (2005a). *Ortaöğretimin Yeniden Yapılandırılması*, Cilt: 68 Sayı: 2573.
- Tebliğler Dergisi (2005b). *Ortaöğretim Kurumları Haftalık Ders Çizelgesi*, Cilt: 68 Sayı: 257.
- Tebliğler Dergisi (2007). *Biyoloji Kimya Fizik Ders Öğretim Programları*, Cilt: 70 Sayı: 2602.
- Tezcan, M. (1993), Eğitim Sosyolojisinde Çağdaş Kuramlar ve Türkiye, *Ankara Üniversitesi EBF Yayınları*, No:170.
- Timur, T. (2004). Toplum Bilimleri Tarihi Maddecilik ve Praksis, *Mülkiye Dergisi*, 28 (244), s: 13-26.
- Timur, T. (2008). *Türk Devrimi ve Sonrası*, Ankara: İmge.
- Timur, T. (2009), Yakın Tarihimizde Siyaset İdeoloji ve Bilim, *Modern Türkiye’de Siyasi Düşünce – 9 (Ed. Laçiner, Ö.)*, s: 195-223, İstanbul: İletişim.
- Toprak, B. (2005). *Cumhuriyet Ansiklopedisi: 1981 – 2000*, İstanbul: Yapı Kredi.
- Topses, G. (1999). Cumhuriyet Dönemi Eğitiminin Gelişimi, *75 Yılda Eğitim (Ed. Gök, F.)*, s:9-22, İstanbul: Tarih Vakfı.
- Tural, N. K. (2008). Eğitim Ekonomisi, *Ekonomik Kurumlar ve Kavramlar Sözlüğü (Ed. Başkaya, F.; Ördek, A.)*, s: 253-265, İstanbul: Maki Basın Yayın.
- Turgut, M. F. (1989). Türkiye’de Fen ve Matematik Programlarını Yenileme Çalışmaları [Elektronik versiyon], *Fen ve Yabancı Dil Öğretmenlerinin Yetiştirilmesi Sempozyumu*, Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Türkcan, E. (2009). *Dünya’da ve Türkiye’de Bilim Teknoloji ve Politika*, İstanbul: Bilgi Üniversitesi.
- Ünal, S., Coştu, B., Karataş, F. Ö. (2004). Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bakış [Elektronik versiyon], *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (2), s: 183 – 202.
- Ünder, H. (2010). Yapılandırmacılığın Epistemolojik Savlarının Türkiye’de İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programlarında Görünümleri, *Eğitim ve Bilim*, 35 (158), s: 199 – 214.

- Yaşlı, F., Sümer, Ç. (2010). Liberal – Muhafazakar İttifak Üzerine Notlar, *Hegemonyadan Diktatoryaya AKP ve Liberal – Muhafazakar İttifak* (Ed. Sümer, Ç.; Yaşlı, F.), s: 9-27, Ankara: Tan.
- Yıldırım, C. (2007). *Evrım Kuramı ve Bağnazlık*, İstanbul: Bilim ve Gelecek.
- Yılmaz, A., Morgil, İ. (1992). Türkiye’de Fen Öğretiminin Genel Bir Değerlendirmesi Sonuçları ve Öneriler, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, s: 269-278.
- Yılmaz, M. (1998). *Ortaöğretimde (Lise) Değişen Eğitim Sistemlerinin Biyoloji Dersine Etkileri*, Yayımlanmamış Doktora tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi FBE.
- Zabun, B. (2007). *Ankara Fen Lisesi Monografisi*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi EBE.
- Zeybek, S., Akdoğan A. (2010). 1924’ten Günümüze Ortaöğretim Matematik Öğretiminin Tarihi Gelişimi, *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 128, s: 30 – 41.