

# Cumhuriyet Dönemi Ortaöğretim Kimya Öğretim Programlarının Esnek Program Ve Uygulamaları Açısından Değerlendirilmesi

Abdullah AYDIN<sup>1</sup>

Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği A.B.D. Kırşehir.

## Özet

*Bu çalışmada, Cumhuriyet Dönemi Ortaöğretim Kimya Öğretim Programlarının Esnek program ve uygulamaları ve bu uygulamalar sırasında karşılaşılan güçlükler ortaya konmuştur. Bu kapsamda 1930, 1938, 1956, 1960, 1970, 1971, 1973, 1985, 1992, 1996 ve 2007 kimya öğretim programları esneklik özellikleri açısından doküman analizi yöntemiyle incelenmiştir. Çalışmada kullanılan bilgilerin güvenilir olduğu varsayılmıştır. Çalışmanın evrenini, 1930'dan 2007'e kimya programları ile ilgili tüm basılı belgeler oluşturmuştur. Örneklemini ise, 1930, 1938, 1956, 1960, 1970, 1971, 1973, 1985, 1992, 1996 ve 2007 kimya programları kapsamaktadır. Sonuç olarak, Cumhuriyetten günümüze kimya öğretim programlarında esneklik özelliğine uyulmaya çalışıldığı tespit edilmiştir.*

*Anahtar kelimeler:* Kimya eğitim programı, esnek program, Cumhuriyet Dönemi.

## Evaluation of Republican Era Secondary Education Chemistry Education Programs in Terms of Flexibility and Practices

### Abstract

*This study aims to identify the Republican Era secondary school chemistry education programs in terms of flexibility and practices and difficulties encountered during these practices. Within this scope, the chemistry education programs belonging to 1930, 1938, 1956, 1960, 1970, 1971, 1973, 1985, 1992, 1996 and 2007 were examined in terms of flexibility features through document analysis. The data gathered in the study are assumed to be reliable. The universe of the study comprised all of the written documents related to chemistry programs from 1930 to 2007. As for the sample, it comprised the chemistry programs of 1930, 1938, 1956, 1960, 1970, 1971, 1973, 1985, 1992, 1996 and 2007. In conclusion, it is determined that the chemistry education programs from the beginning of the Republican Era to the present day have incorporated the feature of flexibility.*

<sup>1</sup> Abdullah AYDIN, aydinch@yahoo.com

**Keywords:** *Chemistry education programs, flexibility programs, Republican Era.*

## 1. Giriş

Eğitimciler tarafından program kavramı farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Bu tanımlamalardan birinde program kavramı, bir süreç veya ürün ya da öğrenme için bir reçete olarak tanımlanmaktadır [1, 2]. Bu öğrenme reçetesi ise, kişisel-sosyal yetenekte olan öğrencinin devamlı ve istenilen yönde yetiştirilmesi için, okulun sorumluluğu altında, sistematik bilgi ve deneyim yapılandırması yoluyla formüle edilmiş, planlı öğrenme deneyimleri ve istenilen öğrenme sonuçlarını içermektedir [3]. Bu reçete doğrultusunda özellikle programın yeniden gözden geçirilmesi önemlidir. Bu da program geliştirmeye mümkündür.

Program geliştirme “devamlı ve kapsamlı bir süreçtir” [4]. Programların geliştirilmesi için, amaçların, öğretim elemanlarının, öğrencilerin, içeriğin, öğretim stratejilerinin, materyallerin, zamanlamanın, maliyetin, değerlendirmenin vb. birbirleriyle ilişkili olarak geliştirilmesi önem taşımaktadır [5].

Programın “içeriği yeni durumlara uyum sağlayabilecek ve diğer disiplinlerle bütünlük kurabilecek nitelikte esnek” olmalıdır [6].

Öğretim programının esnek olmasını gerektiren nedenler: “i) ülke okullarındaki çevre ve iklim koşullarının farklı olması, ii) okulun bulunduğu çevrede yaşayan insanlar arasındaki uygarlık düzeyinin farklı olması, iii) öğrenciler arasındaki bireysel ayrılıklar, iv) bilim ve teknikteki son değişiklikler” şeklinde dört maddede toplanmıştır [7]. Adı geçen maddelerde toplanan nedenlerle okul programlarında “esneklik” sağlanmaktadır. Bu da “öğretmene konu seçme ve işlemede verilen yetkilerle” olmaktadır [7].

Bir eğitim programında hiç değişmeyen unsur ise, “esnek program” anlayışıdır[8].

İyi bir eğitim programının esnek olmasını gerektiren temel faktörlerden biri: öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkların, çevre bakımından da farklı olmasıdır [9-11]. Yani bu bireysel farklılıklar Gardner’in (1983) çoklu zeka kuramı ile vurgulanmıştır. Kişisel öğrenme stilleri öğrenme kabiliyetini etkileyebilir. Öğrenciler farklı öğrenme stillerine sahiptir. Öğrenciler çoklu zeka kuramında olduğu gibi farklı gruplarda buldukları için onların ilerlemelerinde farklı ölçütler belirlenmeli ve farklı hedefler olmalıdır. Çoklu zeka kuramı öğrencilerin farklı öğrenme stillerine sahip olduklarının göstergesidir [12].

Çağdaş eğitim programlarının esneklik özelliğini Finli öğretmenler en iyi uygulamaktadır. Finlandiya’da Ulusal eğitim programı ışığında her öğretmen, kendi öğretim programını geliştirmekte ve okutacağı kitabı seçmekte özgürdür [13]. Bu öğretmenlerin okullarda öğretime yönelik yaptıkları, herhangi bir denetleme veya kontrole tabi değildir [13]. Buradan öğretmenin öğretim programı geliştiricisi olarak mesleğinde aktif, özgür ve aynı zamanda sorumlu olduğu anlaşılmaktadır. Öğretim programı revizyonunda, bu işin uygulayıcıları olan öğretmenlerden dönütlerin gelmesi, öğretim programının esnekliğine yönelik ipuçları vermektedir.

Günümüzde çağdaş ortaöğretim programları ders öğretim programları şeklinde geliştirilmektedir. Bazı ders öğretim programlarında öğrencilere kazandırılması gereken beceriler mesleki formasyon boyutunda ele alınmış ve bu mesleki formasyon ile ilgili beceriler üç ana başlık altında toplanmıştır. Bunlar mesleki beceriler, pedagojik beceriler ve teknoloji, yönetme ve yönetim konusundaki becerilerdir. Bu beceriler Tablo 1'deki gibidir [14]:

Tablo 1. Ders öğretim programlarında öğrencilere kazandırılması gereken beceriler

MESLEKİ FORMASYON		
Temeller	Mesleki Beceriler	Öğretim Konuları
Akademik Kültür (1)	Organize beceriklilik, bilgi vermek, bildirmek, gözlem yapmak, açıklamak, problemleri çözmek.	Fen ve Teknoloji
Pedagojik Beceriler		
Genel Pedagoji(2) Psikoloji (3) Sosyoloji (4)	-Hedefleri takip etmek ve seçmek, bir dersin sonunda, boşlukları keşfeder, talimatlar verir, açıklar, soru sormaya, öğrenciler katılım yapar. - Kollektif ve ferdi işte öğrencileri organize etmek - P materyalini kullanmak ve adapte etmek - Fişleri hazırlamak -Zihinsel, psikomotor ve sevgi bilgisini değerlendirmek.	- Tarih ve jeoloji - Yurttaşlığa ait moral ve eğitim - Sosyal Fen - Aile yaşamı ve çevre eğitimi - Matematik: aritmetik, geometrik ölçümler.
Konusunda Beceriler		
Teknoloji (5)	- Seçim, adaptasyon ve mikro-öğretim disiplinde ve çoklu disiplinlerde materyallerin pratik kullanımı	- Diller: Fransızca, ulusal diller - Fiziksel ve sportif eğitim
Yönetme (6)	Öğretim disiplinleri ve çoklu disiplinlerde zaman ve uzayı yönetme	Estetik eğitim: resim, müzik, ressamlık
Yönetim (7)	Öğrencilerden otoriter ve aileler ile ilgili düzenlenen içi rapora saygı, Hiyerarşi ile ilgili raporlar: müfettiş, bakan.	

Herhangi bir program geliştirme çalışması, program sürecinin analizi ve program tasarım süreci gibi bir kısım süreçlerle ilgilenmelidir [15]. Genellikle program süreçlerinin çoğu “bağlanma analizi” veya “ihtiyaçlar analizi” ile başlar [15].

Eğitimcilerden, Taba ve Tyler, ihtiyaçlar analizinin başlıca üç alandaki ihtiyaçların analizini kapsadığını, bunların sırasıyla toplumun ihtiyaçları, konunun ihtiyaçları ve öğrenenin ihtiyaçları olduğunu belirtmektedirler [1, 16].

Yukarıda verilen Tablo 1’de Taba ve Tyler tarafından belirtilen üç alandaki ihtiyaçların analizi vurgulanmıştır. Tablo 1’de belirtilen bireye yönelik kazandırılan mesleki beceriler, Taba ve Tyler tarafından ifade edilen toplumun ihtiyaçlarını kapsarken; bireye yönelik kazandırılan pedagojik beceriler öğrenenin ihtiyaçlarını; konusundaki beceriler ise, konunun ihtiyaçlarını kapsamaktadır. Adı geçen üç alandaki ihtiyaçlar analizi ve öğrenen-konu-toplum üçgeni esnekliğe yönelik ipuçları vermektedir.

Programlarda, gençlerin iş dünyalarına girmelerine ve çalışmalarına daha yüksek düzeyde devam etmelerine olanak verecek şekilde, adı geçen üç alandaki ihtiyaçların analizi: öğrenen-konu-toplum üçgeninin ihtiyaçlarının esnek ve geçişlere olanak sağlayacak şekilde düzenlenmesi sağlanırsa, fenin ve teknolojinin amaçları, bu şekilde gerçekleştirilebilir. Fenin amacı: fiziksel ve biyolojik dünyanın anlaşılması ve açıklanmasını sağlamaktır [17]. Teknolojinin amacı ise, insanların istek ve ihtiyaçlarını karşılamak için doğal dünyada değişiklikler yapmaktır [17].

Yukarıda adı geçen üçgenin ayaklarından biri olan konunun ihtiyaçları fenin amacının gerçekleştirilmesi ile üçgenin diğer ayağı olan toplumun ihtiyaçları ise, teknolojinin amacının gerçekleştirilmesi ile; üçgenin bir diğer ayağı olan öğrenenin ihtiyaçları ise, fenin amacı olan doğal dünyayı anlaması ve açıklaması ile, bu şekilde birey, anlamlı ve derin öğrenme sonucunca ve bunun düşünsel zenginliği ve heyecanını yaşayarak, yani zihinsel gelişimine katkıda bulunarak; teknolojinin amacı olan insanların istek ve ihtiyaçlarına cevap vermesi ile, bu şekilde birey, fiziksel gelişimine katkıda bulunarak sağlanabilir.

Ülkemizde 2004 yılında yürürlüğe giren ilköğretim “Fen ve Teknoloji” ve “Matematik” öğretim programları, kimya dersi açısından önemli, yeni bir bilgi ve beceri alt yapısı oluşturmaktadır. Kimya dersi öğretim programının bu alt yapıya uyarlanması gerekmektedir. Ayrıca, 2005 yılında yürürlüğe giren Ortaöğretim Matematik Öğretim Programı ve 2007 yılında geliştirilmesi çalışmaları başlatılan fizik ve biyoloji öğretim programları ile kimya öğretim programı arasında bir ahenk kurulması ihtiyacından dolayı [18], 2007 yılında yeni bir ortaöğretim 9. sınıf kimya dersi öğretim programı yürürlüğe konmuştur. Bu öğretim programının amacı: Vatandaşlarımızın ve Türk toplumunun refah ve mutluluğunu artırmak; öte yandan milli birlik ve bütünlük içinde iktisadi, sosyal ve kültürel kalkınmayı desteklemek ve hızlandırmak ve nihayet Türk milletini çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı, seçkin bir ortağı yapmaktır [18]. Ayrıca bu öğretim programında “Türk vatandaşlarının ve Türk toplumunun refah ve mutluluğunu artırmak” [18] tırnak içerisindeki ifadesi teknolojinin amacına işaret etmektedir.

Teknolojinin amacı ise insanların istek ve ihtiyaçlarını karşılamak için doğal dünyada değişiklikler yapmaktır. Bu amaç yukarıda Tabu ve Tyler tarafından ifade edilen öğrenen-toplum-konunun ihtiyaçlarının karşılanması ile gerçekleşebilir. Buradan adı geçen programda esnekliğe yönelik daha çok ipuçlarına rastlanmaktadır. Buda adı geçen programın kazanım ve etkinliklerle tasarlanması anlaşılmaktadır. Programdaki kazanımların bilimsel süreç becerilerine yönelik olması ve etkinliklerin de bu becerileri kazandırmaya yönelik olması önemlidir.

Yeni programda daha çok bilimsel süreç becerilerine rastlanmıştır. Bu da, Aydın (2009) tarafından yapılan çalışmada ortaya konmuştur. Adı geçen programdaki bilimsel süreç becerilerinin temsil edilme durumları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, adı geçen programda daha çok bilimsel süreç becerilerinden “temel süreç becerilerine” yer verildiği anlaşılmaktadır. Bu becerilerden de daha çok “ölçme” becerisine daha çok ağırlık verildiği anlaşılmaktadır. Ölçme becerisi ise teknolojiye işaret etmektedir. Buradan da adı geçen yeni programda insanların istek ve ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik ipuçlarına, yani programın esnekliğine yönelik daha çok ipuçlarına rastlanılmaktadır.

Tablo 2. Bilimsel süreç becerilerinin Türkiye'nin 9. sınıf kimya dersi öğretim programında temsil edilme durumu [19].

	Temel Süreç Becerileri [20]						Üst Düzey Süreç Becerileri [20]								Toplam
	1- Gözlem	2- Sınıflama	3- İletişim	4- Ölçme	5- Tahmin	6-Çıkarım Yapma	7- Tanıma	8- Kullanma	9- Yorumlama	10-İşlevsel Tanım	11-Model Oluşturma	12-Deney Yapma	13-Hipotez Oluşturma	14-Sonuç Çıkarma	
Toplam	1	2	-	23	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
%	3.44	6.89		79.31	10.34										100

Adı geçen programda, bu esneklik ise Taba ve Tyler tarafından belirtilen öğrenen-toplum-konu üçgenin ihtiyaçlar analizinin yapıldığı şeklindedir. Yani, programın, gençlerin iş dünyalarına girmelerine ve çalışmalarına daha yüksek düzeyde devam etmelerine olanak verecek şekilde düzenlendiği ve adı geçen üç alandaki ihtiyaçların analizi: öğrenen-konu-toplum üçgeninin ihtiyaçlarının esnek ve geçişlere olanak sağlayacak şekilde olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmanın amacı ise, Cumhuriyet dönemi Ortaöğretim Kimya Programlarında esnek program ve uygulanması ve bu uygulama sırasında karşılaşılan güçlükleri ortaya koymaktadır.

## 2. Yöntem

Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik (doküman) analizi yöntemi ise, “metin veya metinlerden oluşan bir kümenin içindeki belli kelimelerin veya kavramaların varlığını” belirlemek amacıyla yapılmaktadır [21]. Bu yöntem son yıllarda Sosyal Bilimler alanında yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biridir [22]. Verilerin toplanmasında, Cumhuriyetten günümüze hazırlanan ortaöğretim kimya programları, Talim Terbiye Kurulu kararları, Tebliğler Dergileri, Program Geliştirme Kitapları, MEB kütüphanesindeki ortaöğretim kimya programlarıyla ilgili dokümanlardan yararlanılmıştır. Araştırmanın evrenini, eski ve yeni esnek program ile ilgili tüm basılı kaynaklar oluşturmaktadır. Örneklemi ise, 1930, 1938, 1956, 1960, 1970, 1971, 1973, 1985, 1992, 1996 ve halen yürürlükte olan 2007 kimya programları oluşturmaktadır.

## 3. Bulgular

1930, 1938, 1956, 1960, 1970, 1971, 1973, 1985, 1992, 1996 ve 2007 programlarından elde edilen bilgilere göre, Esnek Program Anlayışına yönelik bulgular Tablo 3'te verilmiştir. Esnek Program anlayışına yönelik bulgular Tablo 3'te verilen öğretim

programının esnek olmasını gerektiren unsurlar göz önünde bulundurularak sunulmuştur.

Tablo 3. Cumhuriyet dönemi ortaöğretim kimya programlarında esnek program anlayışı

Programının esnek olmasını gerektiren nedenler:	Cumhuriyet dönemi ortaöğretim kimya programları										
	1930	1938	1956	1960	1970	1971	1973	1985	1992	1996	2007
Ülke okullarındaki çevre ve iklim koşullarının farklı olması	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+
Okulun bulunduğu çevrede yaşayan insanlar arasındaki uygarlık düzeyinin farklı olması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenciler arasındaki bireysel ayrılıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Bilim ve teknikteki son değişiklikler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 3 incelendiğinde, 1930’da yürürlüğe giren ortaokul 2 ve 3. sınıf kimya programlarında esneklik özelliğine yer verilmediği görülmektedir. Bu programlarda daha çok konu başlıkları ile yetinilmiş, konu başlıklarına bakıldığında, ağır bir bilgi bütünü kapsadığı anlaşılmaktadır [23].

Adı geçen program “12-16 yaşında bulunan ve etrafındaki hadiseleri mücerret mahiyetlerine göre ve az çok statik bir halde değil, mürekkep ve mudil olarak, ve dinamik bir halde, gören gence bu hadiseleri yüksek derecede mücerret bir ilmi tasnif esasına göre yalnız birer görüşlerinden arz ve izah etmek sırf ilmi itibariyle mantıklı olabilirse o yaştaki talebenin zihni alaka kabiliyetleri itibariyle hiçte mantıklı olmaz” şeklinde vurgulanmıştır [24]. Burada eski programın yetersizliği; öğrencilerin etrafındaki olayları statik değil de dinamik olarak gördükleri ve bundan dolayı ağır bir bilgi bütününe yalnız birer görüşlerinden açıklanması (disiplinler arası ve çevreyle bağlantı kurulmadan) onların bahsedilen yaştaki zihinsel gelişim seviyelerine uygun olmadığı şeklinde vurgulanmıştır. Bundan dolayı, ortaokul 1. sınıf kimya programı 1931-1932’de yürürlüğe giren Orta Mektep Müfredat Programı çatısı altında verilmeye başlanmıştır [24]. Burada ana gerekçe olarak; “eski programdaki tarzda ayrı ayrı fizik, kimya, hayvanat ve saire dersleri gören talebe mesela nebatattaki klorofilin umumi hayattaki ehemmiyetini anlamadan mektepten çıkabiliyor ve malumatının zihni disiplin itibariyle, bu mühim eksikliğine rağmen klorofil hakkında sırf nebatat ilmi görüşünden, ekseriya ezber olarak, bildikleri şeyler onun bu dersten iyi bir not almasına kafi görünebiliyor” [24]. Fakat ortaokul 2. ve 3. sınıf kimya programları yürürlükte kalmıştır. Buradan Tablo 3’te verilen öğretim programının esnek olmasını gerektiren unsurların göz önünde bulundurulmadığı anlaşılmaktadır. Bu da yeni programın amacından anlaşılmaktadır. Burada amaç: “Lüzumsuz ve yersiz bir ilmi tasnif endişesinden tevellüt eden bu mahzurları kaldırarak fen derslerini orta mektep yaş seviyesindeki çocukların öğrenme psikolojilerine daha uygun bir hale getirmek yeni programda gözetilen en esaslı gayelerden biridir” şeklinde vurgulanmıştır [24]. Burada

yeni programın üstünlüğü; i) fizik, kimya, hayvanat ve sair derslerin ayrı ayrı sunulması yerine, tek bir ders, fen dersi çatısı altında disiplinler arası ilişkiler kurularak sunulması, ii) ağır bilgi bütünü orta mektep yaş seviyesindeki çocukların öğrenme psikolojilerine uygun bir hale getirilmesi şeklinde vurgulanmıştır.

Bu program ile bundan sonra yürürlüğe konan 1938 kimya programları arasında esneklik açısından bir fark gözlenmezken içerik yönünden bir fark olduğu gözlenmektedir. Bu fark ise, içeriğe kimyasal savaşta kullanılan maddelerin tanıtımı ve bunlardan korunma yollarının eklenmesidir. Eklenen konular Tablo 4’de verilmiştir [25]. Yani program içerik yönünden daha da ağırlaşmıştır.

Tablo 4. 1938 kimya programına eklenen konular

Konular	
Hava silahları ve hava saldırımları, a) Uçaklar; tipleri ve tesirleri, b) Gaz bombaları, d) Tahrip bombaları	Zehirli gazlarla zehirlenenlerin tedavisi
Zehirli gazların tasnifi	Zehirli gazlara karşı korunma
Zehirli gazların tesirleri	Tahrip bombalarına karşı korunma
Sisler	Yangın bombalarına karşı korunma
Zehirli gazların giderilmesi	

Tablo 4 incelendiğinde, 1930 kimya öğretim programındaki konulardan farklı olarak, 1938’de yürürlüğe giren lise kimya öğretim programlarında ikinci dünya savaşına yönelik konuların ipuçları görülmektedir. O zamanlarda, zamanın şartları öyle gerektirdiği için, kimyasal savaşta kullanılan maddelerin tanıtımı ve bunlardan korunma yolları ayrıntılı olarak ele alınmıştır [25]. Buna karşılık Tablo 3 incelendiğinde, kimya programlarında esneklik özelliğine yer verilmediği görülmektedir.

Tablo 5. 1938 kimya programında bulunan ağır bilgiler

Konular	
Lavoisier ve Proust kanunları	Nitel elemansel analiz
Avogadro- Amper hipotezi	Nicel elemansel analiz
Gay- Lussac’ın hacimler kanunu	Molekül ağırlığının buhar yoğunluğu, kriyoskopi ve ebülliyoskopi usullerile tayini
Yanıtım ivmesi ve kimyasal denge hakkında kısa bilgi	Doymuş hidrokarbonların yapılışı, sentezi ve homoloğları
Hess kanunu	Gliserin
Toprak mamulati	Kuzukulağı asit, süt asit
Koloyitler hakkında kısa bilgi	Bitkilerde fotosentez
Spektroskopik analiz hakkında kısa bilgi	Mayalanma ve endüstrisi
Mağdenlerin iyon haline geçmesi ve galveni piller	Yumurta akı maddeleri
Yumuşak demir	Besinler ve besleyici maddeler
Mağdenlerin iyon haline geçmesi ve galveni pilleri	Sentetik benzin yapma hakkında kısa bilgi

Adı geçen program ağır bir bilgi bütününe kapsamaktadır. Programın içeriği Tablo 5’te verilmiştir [25]. Tablo 4 ve Tablo 5’te verilen konular 1956’da yürürlüğe konan Kimya Programının içeriğinde verilmemiştir.

Tablo 5 incelendiğinde, adı geçen programın ağır bir bilgi bütününe kapsadığı görülmektedir.

1956’da yürürlüğe giren lise kimya programlarında, İkinci Dünya Savaşının etkisinde kalınarak hazırlanan madde ile ilgili bölüm (Tablo 4’te verilen) programdan çıkarılmıştır. Bunun yerine ülkemizde güncel yaşamda kullanılan ürünlerin tanıtımına (okuma parçası şeklinde) yer verilmiştir. Okuma parçası şeklinde konulan konular Tablo 6’da verilmiştir [26].

Tablo 6. 1956 kimya programına okuma parçası şeklinde konulan konular

Konular	
Suyun Fiziksel özellikleri	Bakır ve bileşiklerinin elde edilmesi, Etibank’ın Bakır İşletmeleri
İzmit Klor- Alkali Fabrikası	Zonguldak ve Karabük Kok Fabrikaları
Fosforun kullanılışı, kibrit imali, Tekel Kibrit Fabrikası	Zonguldak Sömikok ve Karabük Kok Fabrikaları
Kükürt’ün elde edilmesi, Keçiörlü Kükürt İşletmesi	Tekel Genel Müdürlüğü İspirto Endüstrisi, karpit ve sülfite ispirosu
Karabük Sülfürik Fabrikası	Alkollü içkiler ve Tekel Genel Müdürlüğünün şarap, bira ve rakı fabrikaları
Sodyum hidroksit’in elde edilmesi, İzmit Klor Alkali Fabrikası	Sabun ve sabun endüstrisi
Suları sertliği ve bu sertliğin giderilmesi	Kamış şekerinin şeker kamışından ve şeker pancarından elde edilmesi ve şeker fabrikalarımız
Toprak eşya	Sümerbank’ın İzmit Selüloz ve Kağıt Fabrikaları
Memleketimizdeki çimento endüstrisi	Selülozdan elde edilen yapma maddeler
Sümerbank Demir ve Çelik Endüstrisi	Sümerbank’ın iplik ve dokuma fabrikaları
Demir ve çeliğin hayatta ve endüstrideki önemi	Plastik

1960’da yürürlüğe giren lise kimya programları da 1956 programı içerik olarak aynıdır [27]. Tablo 3 incelendiğinde, 1960’da yürürlüğe giren kimya programlarında esneklik özelliğine yer verilmediği görülmektedir.

1970’de yürürlüğe giren lise kimya programları da 1956 ve 1960 programları içerik olarak aynıdır [28]. Tablo 3 incelendiğinde, 1970’de yürürlüğe giren kimya programlarında esneklik özelliğine yer verilmediği görülmektedir.

Esnekliğe yönelik ipuçları daha belirgin şekilde 1971 kimya programlarında görülmektedir. 1968 İlk Okul Programında ise “esneklik” açıkça vurgulanmıştır.



1968 İlk Okul Programında Binbaşıoğlu (1988) tarafından vurgulanan “esneklik” vurgusunun öğrencileri de kapsayacak şekilde genişletildiği anlaşılmaktadır. Bu vurgu aşağıdaki gibidir:

“Çevre özelliğinin ve sınıf seviyesinin gerektireceği diğer ayrıntıların tespiti ve eklenmesi, öğretmen ve öğrencilere bırakılmıştır. Ünitelerin işlenişinde programdaki ünitelere, konulara ve ünitelerin sırasına aynen uymak zorunluluğu yoktur. Çevrede rastlanmayan veya okulda incelenmesi mümkün olmayan konular, işlenecek üniteler dışında bırakılabilir. Programda gösterilmemiş olan, çevre özelliği yönünden ele alınması gereken konular, üniteler, eklenebilir veya yeni üniteler düzenlenebilir” [29].

1971 Ortaöğretim / ikinci Devre 1. Sınıf Fen Bilgisi (Fizik, Kimya) Taslak programında esneklik özelliği oldukça dikkat çekmektedir. Bu program esneklik açısından, öğrencilerin derslerin konu içeriklerini belli alanlarda derinlemesine ve kendi gözlem ve deneylerine dayalı olarak, derinlemesine öğrenmeye çalıştığı kavram ve prensiplere dayandırılmıştır [30]. Tablo 3 incelendiğinde, 1971’de yürürlüğe giren kimya programlarında esneklik özelliklerinden - Ülke okullarındaki çevre ve iklim koşullarının farklı olması- özelliğine yer verildiği görülmektedir. Buradan da programda esneklik özelliğine yer verildiği anlaşılmaktadır.

1973 Modern Kimya Programında daha çok 1971’de Taslak programda lise 1. sınıfta, Kimya ve Fizik dersleri yerine önerilen Modern Fen Bilgisi dersi üzerine tek yıllık bir kimya dersi olarak Modern Kimya programı tasarlandığı için, programın diğer esneklik özelliklerine çok fazla yer verilmemiştir. Bu program, 1971 öğretim programı ile aynı eğitim öğretim yaklaşımı ile hazırlanmıştır [31]. Tablo 3 incelendiğinde, 1973’de yürürlüğe giren kimya programlarında, 1971’de yürürlüğe giren programda olduğu gibi esneklik özelliklerinden - Ülke okullarındaki çevre ve iklim koşullarının farklı olması- özelliğine yer verildiği görülmektedir. Buradan da programda esneklik özelliğine yer verildiği anlaşılmaktadır.

1985 lise kimya programlarında daha çok modern fen-klasik fen ayrımının kaldırılması üzerine yoğunlaştığı için programın diğer esneklik özelliklerine çok fazla yer verilmemiştir. Fakat Modern Fen Bilgisi kapsamındaki deneyleri kısmen içeren lise 1, 2 ve 3. sınıflar için yeni öğretim programları yürürlüğe konmuştur [32]. Tablo 3 incelendiğinde, 1985’te yürürlüğe giren kimya programlarında, 1971’de yürürlüğe giren programda olduğu gibi esneklik özelliklerinden - Ülke okullarındaki çevre ve iklim koşullarının farklı olması- özelliğine yer verildiği görülmektedir. Buradan da programda esneklik özelliğine yer verildiği anlaşılmaktadır.

1992 Seçmeli Kimya 1,2,3 programlarında daha çok 1971’deki eğitim öğretime bakış açısı hakim görüldüğü için programın diğer esneklik özelliklerine çok fazla yer verilmemiştir. Fakat bu dönemde kredili sistem uygulaması başlatılarak Kimya 1, Kimya 2, Kimya 3, İleri Kimya 1 ve İleri Kimya 2 seçmeli dersler için ayrı ayrı programlar yürürlüğe konmuştur [33]. Tablo 3 incelendiğinde, 1992’de yürürlüğe giren kimya programlarında, 1971’de yürürlüğe giren programda olduğu gibi esneklik özelliklerinden - Ülke okullarındaki çevre ve iklim koşullarının farklı olması- özelliğine yer verildiği görülmektedir. Buradan da programda esneklik özelliğine yer verildiği anlaşılmaktadır.

1971'deki eğitim öğretim bakış açısında Sınıf Geçme yerine Ders Geçme ve Kredi Toplama modelinden esinlenildiği söylenen bir modelin uygulanmasına karar verilmiştir. Bu modelde çizilen çerçevenin odağına “öğrenci” yerleştirilerek, “öğrenci merkezli” bir eğitim sistemi yapısı ve uygulamaları hedeflenmiştir. Bu bakış açısı 1992 programında da hakim görülmektedir. Bu bakış açısına göre öğrenci merkezli bir eğitim anlayışının egemen kılınması, öğrencinin başarısızlığının değil, başarısının değerlendirilmesi, okullarda Rehberlik ve Psikolojik Danışma anlayışı ve yaklaşımının etkin bir uygulamaya dönüştürülmesi, öğrencinin yetenek, yetenek, istek, ilgi ve başarısı doğrultusunda bir eğitim görmesi, liselerde ders çeşidinin ve haftalık ders saatlerinin azaltılması, çok programlı liselerin başlatılması, ders geçme ve kredi toplama modelinin uygulanması konularını kapsamaktadır [34]. Bu bakış açısı, bir diğer deyişle eğitim sistemine ve uygulamalarına yeni bir bakışla yaklaşma özelliğini taşımaktadır. Yani, sınıf geçme yerine ders geçme modelinde, öğrencinin sistem içinde yetenek, ilgi, başarı ve isteği çevresinde yönlendirilmesine yer verilmiştir. Ayrıca, Rehberlik, yönlendirme, öğrenciyi keşfetme, öğrencinin kendisini tanımasına ve yeteneklerine uygun alanlarda yetişmesine olanak tanınması benimsenmiştir.

1996 Ortaöğretim programında daha çok ders geçme ve kredi sistemi uygulamasının son verilmesine yönelik çalışmalar yapıldığı için programın esneklik özelliklerine yer verilmemiştir. Yani ders geçme ve kredi sistemi uygulamasında 1995 – 1996 eğitim öğretim yılında son verilerek yeniden sınıf geçme sistemine dönülmüştür. Yani öğrenci merkezli esnek programın terk edildiğine yönelik ilk ipuçları alınmıştır. Bu ipuçlarından biri 1992'de programları hazırlanan seçmeli kimya 1, kimya 2 ve kimya 3 dersleri, fen alanı için zorunlu dersler haline gelmiştir [35]. Tablo 3 incelendiğinde, 1996'da yürürlüğe giren kimya programlarında, 1971 ve 1992'de yürürlüğe giren programlarda olduğu gibi esneklik özelliğine yer verilmediği görülmektedir. Buradan da programda esneklik özelliğine yer verilmediği anlaşılmaktadır.

Ortaöğretim 2005 yılında 4 yıla çıkarılması sonucunda da, 1992 programında adı geçen 3 dersin programı dörde bölünmüş ve böylece 3 yılın konuları 4 yıla dağıtılmıştır [36].

2007'de yürürlüğe giren 9. sınıf Kimya Programında, önemli ölçüde “yeni bilgi ve beceri alt yapısının” oluşturulduğu görülmektedir[18]. Bu programda esneklik özelliği diğer adı geçen programlara göre oldukça dikkat çekmektedir. Bu program esneklik açısından, “öğretmenin ders işleme senaryolarında, kazanım metninde adı geçmeyen bir kavramı açık ve anlaşılır düzeyde işlenmesi için, o kavram veya bilgiyi de kazanımın bir parçası olarak düşünebilecekleri” ifade edilmiştir. Ancak, bu esnekliğin “herkesin kendi açısından önemli gördüğü konuları, kimya öğretiminin merkezine koyması anlamına gelecek tarzda algılanmaması, ders işleme senaryolarında ve kitaplarda, belli konularda aşırı zaman kaybı ve ayrıntıdan kaçınılması” vurgulanmıştır [18]. Tablo 3 incelendiğinde, 2007'de yürürlüğe giren kimya programlarında, esneklik özelliklerinden - Ülke okullarındaki çevre ve iklim koşullarının farklı olması- özelliğine yer verildiği görülmektedir. Buradan da programda esneklik özelliğine yer verildiği anlaşılmaktadır.

#### 4. Sonuçlar ve tartışma

Programların analizinden elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Cumhuriyetin ilk yıllarından günümüze kadar bakıldığında, özellikle 1971, 1973, 1985, 1992 ve 2007 Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim programlarında belirgin bir şekilde esneklik özeliğine uyulduğu ve esnekliğe yönelik belirginliğin daha çok 2007 programında öne çıktığı saptanmıştır. 1971, 1973, 1985, 1992 ve 2007 programlarında, öğretim programının esnek olmasını gerektiren nedenlerden birisi olan ülke okullarındaki çevre ve iklim koşullarının farklı olması ilkesine uyulduğu anlaşılmaktadır. Bu ilkeye yönelik vurgular ilgili araştırmalarda: programın “içeriği yeni durumlara uyum sağlayabilecek ve diğer disiplinlerle bütünlük kurabilecek nitelikte esnek” olması [6], okul programlarında “esneklik”, öğretmene konu seçme ve işlemede verilen yetkilerle sağlanması [7], öğrenciler arasında bireysel farklılıkların, çevre bakımından farklı olması [9-11], Ulusal programın ışığında her öğretmenin kendi programını geliştirmesi ve okutacağı kitabı seçmekte özgür olması [13], öğretmenlerin, okullarda öğretime yönelik yaptıklarının herhangi bir denetlemeye veya kontrole tabi tutulmaması [13] şeklinde yapılmıştır.

2007 programında ise, bu ilkeye ilaveten öğrenciler arasındaki bireysel ayrılıklar ilkesine uyulduğu vurgusunun yapıldığı, fakat bu vurgunun Gardner’in (1983) çoklu zeka kuramına göre yapılmadığı anlaşılmaktadır. Gardner’in (1983) çoklu zeka kuramı öğrencilerin farklı öğrenme stillerine sahip olduklarının göstergesidir. Öğrenciler çoklu zeka kuramında olduğu gibi farklı gruplarda buldukları için onların ilerlemelerinde farklı ölçütler belirlenmeli ve farklı hedefler olmalıdır [12]. Programdan öğrencilerin farklı öğrenme stillerine sahip oldukları ve buna bağlı olarak onların ilerlemelerinde farklı ölçütler ve farklı hedeflerin belirlenmediği saptanmıştır [18]. Adı geçen öğretim programının esnek olmasını gerektiren diğer ilkelere: i) Okulun bulunduğu çevrede yaşayan insanlar arasındaki uygarlık düzeyinin farklı olması, ii) Bilim ve teknikteki son değişikliklerin vurgulanmadığı anlaşılmaktadır [18]. Fakat Aydın [19] tarafından yapılan çalışmada, programın gençlerin iş dünyalarına girmelerine ve çalışmalarına daha yüksek düzeyde devam etmelerine olanak verecek şekilde düzenlendiği ve Taba ve Tyler tarafından vurgulanan üç alandaki ihtiyaçların analizi: öğrenen-konu-toplum üçgeninin ihtiyaçlarının esnek ve geçişlere olanak sağlayacak şekilde olduğu anlaşılmaktadır.

İyi bir fen programında, Taba ve Tyler tarafından vurgulanan konu-öğrenen-topluma yönelik ihtiyaçlar vurgusu ile Binbaşıoğlu tarafından öğretim programının esnek olmasını gerektiren nedenlere yönelik vurgular örtüştürülmelidir. Bu örtüşmeler dikkate alınarak program hazırlanmalıdır. Bu örtüşme Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde, Taba ve Tyler tarafından konuya yönelik ihtiyaçlar vurgusu ile Binbaşıoğlu tarafından öğretim programının esnek olmasını gerektiren nedenlerden birisi olan ülke okullarındaki çevre ve iklim koşullarının farklı olması vurgusunun örtüştüğü anlaşılmaktadır. Ayrıca ilgili konu hakkında araştırma yapan eğitimciler [6, 7, 9, 10, 11, 13] tarafından da bu örtüşme vurgulanmıştır.

Taba ve Tyler [1, 16] tarafından öğrenene yönelik ihtiyaçlar vurgusu ile Binbaşıoğlu [7] tarafından öğretim programının esnek olmasını gerektiren nedenlerden birisi olan öğrenciler arasındaki bireysel ayrılıklarla örtüştüğü anlaşılmaktadır. Ayrıca ilgili konu hakkında araştırma yapan eğitimciler [9-11] tarafından da bu örtüşme vurgulanmıştır.

Tablo 7. Taba ve Tyler tarafından vurgulanan konu, öğrenen, topluma yönelik ihtiyaçların, Binbaşıoğlu tarafından öğretim programının esnek olmasını gerektiren nedenlerle örtüşmesi

Taba ve Tyler tarafından vurgulanan ihtiyaçlar:	Binbaşıoğlu tarafından vurgulanan öğretim programının esnek olmasını gerektiren nedenler:
Konuya yönelik ihtiyaçlar	Ülke okullarındaki çevre ve iklim koşullarının farklı olması
Öğrenene yönelik ihtiyaçlar	Okulun bulunduğu çevrede yaşayan insanlar arasındaki uygarlık düzeyinin farklı olması
Topluma yönelik ihtiyaçlar	Öğrenciler arasındaki bireysel ayrılıklar
	Bilim ve teknikteki son değişiklikler

Taba ve Tyler tarafından topluma yönelik ihtiyaçlar vurgusu ile Binbaşıoğlu tarafından öğretim programının esnek olmasını gerektiren nedenlerden olan okulun bulunduğu çevrede yaşayan insanlar arasındaki uygarlık düzeyinin farklı olması ile bilim ve teknikteki son değişikliklerin örtüştüğü anlaşılmaktadır. Bu örtüşmeler ile öğretmen ve öğrenciden kaynaklanan program modülasyonu dikkate alınarak ve yeni buluş ve gelişmeler doğrultusunda programlar uygun zaman dilimlerinde revize edilmesi önerilebilir. Ayrıca programların öğrencilerin duygusal ve düşünsel derinliklerini artırıcı nitelikte düzenlenmesi de gerekmektedir. Duygusal derinlik sanatla, düşünsel derinlik ise bilimle artırılabilir. Sanat, bireyin kendi bilincinde duygusal derinliğini artırırken, bilim ise bireyin kendi bilincinde düşünsel derinliğini artırır.

## 5. Kaynaklar:

- [1] Taba, H., **Curriculum development: Theory and practice**, (Brace ve World). Harcourt, New York, (1962).
- [2] Oliver, A.I., **When does a curriculum need to be changed? In curriculum improvement: A guide to problems principles, and procedures**, (Mead ve Company), Dodd, New York, (1971).
- [3] Tanner, D. ve Tanner, L., **Curriculum Development: Theory into Practice 2<sup>nd</sup> ed**, Macmillan, New York, (1980).
- [4] Varış, F., **Eğitimde Program Geliştirme “Teori ve Teknikleri**, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları. No: 157, IV. Baskı, 68, Ankara, (1988).
- [5] Hazır, F., Ortaöğretim programlarında yenileşme çalışmalarının kritik analizi (1990-1992), Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, (1993).
- [6] Aykaç, N., Aydın, H., Gülbahar, Y., Özdemir, O., Menteşe, S., Eronat, A. ve Uzunca, Ş., **Öğrenme- öğretim sürecinde planlama ve uygulama**, 43, Naturel, Antalya, (2006).
- [7] Binbaşıoğlu, C., **Genel öğretim bilgisi**, 77-78, Binbaşıoğlu Yayınevi, Ankara, (1988).
- [8] Bossing, N.L., **Orta dereceli okullarda öğretim**, 32, Öğretmen Kitapları, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, (1953).
- [9] Büyükkaragöz, S. ve Çivi, C., **Genel öğretim metotları**, 187, Atlas Kitabevi Yayınları, Konya, (1994).

- [10] Kocapınar, M., **Genel öğretim metodu**, 46, Arkın Kitabevi, İstanbul, (1966).
- [11] Türkyılmaz, Ş., **Öğretim metodu ve uygulama**, 52-53, MEB Öğretmeni İşbaşında Yetiştirme Bürosu, Ankara (1966).
- [12] Yanpar, T., **Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı**, 49, Anı Yayıncılık (8.baskı), Ankara, (2007).
- [13] Malaty, 2006; Akt. Eraslan, A., Finlandiya'nın PISA'daki başarısının nedenleri: Türkiye için alınacak dersler. **Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi**, 3, 2, 238 -248, (2009).
- [14] Ndiaye, S., Contribution a l'elaboration d'un curriculum dans l'enseignement secondaire en afrique subsaharienne, (2004). [http://siteresources.worldbank.org/INTAFRREGTOPSEIA/Resources/slides\\_ndiaye.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTAFRREGTOPSEIA/Resources/slides_ndiaye.pdf), (04.03.2010).
- [15] Boonprakoob,M., The development of a curriculum model for teaching science in scndary schools in Thailand, Dissertation Thessis, Illinois State University, USA, (1994).
- [16] Tyler, R.W., **Basic principles of curriculum and instruction**, The university of Chicago, Chicago, (1949).
- [17] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), İlköğretim ve ortaöğretim düzeyinde öğretim programları tasarımı projesi, **Hizmet İçi Eğitim Seminerleri**, Yalova, (2004).
- [18] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Ortaöğretim 9. sınıf kimya dersi öğretim programı, **Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı**, Ankara, (2007).
- [19]. Aydın, A., The comparison of the representation of science process skills in 9th class chemistry curriculums: Germany, France, Canada and Turkey. **Proceeding of the ESERA 2009 Conference**, 480-481, Turkey, (2009).
- [20] IQST, Development procedural skills in science education – constructivist approach, <http://www.glc.k12.ga.us/pandp/science/in-basic.htm> ( 09.03.2010).
- [21] Büyüköztürk, S., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, S., Demirel, F., **Bilimsel araştırma yöntemleri**, 253, Pegem Akademi (1. baskı), Ankara, (2008).
- [22] Yıldırım, A. ve Simsek, H., **Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri**, 150, Seçkin Kitapevi, Ankara, (1999).
- [23] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Orta mektep müfredatı, **TC Maarif Vekâleti, Devlet Matbaası**, İstanbul, (1930).
- [24] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Orta mektep müfredatı, **TC Maarif Vekâleti, Devlet Matbaası**, İstanbul, (1931).
- [25] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Lise programı, **TC Kültür Bakanlığı, Devlet Basımevi**, İstanbul, (1938).
- [26] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Lise müfredat programı, **TC Maarif Vekâleti, Maarif Basımevi**, Ankara, (1956).
- [27] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Lise müfredat programı, **TC Maarif Vekâleti, Maarif Basımevi**, Ankara, (1960).
- [28] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Lise müfredat programı, **TC Milli Eğitim Bakanlığı, Milli Eğitim Basımevi**, Ankara, (1970).
- [29] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), İlkokul programı. **Milli Eğitim Basımevi**, İstanbul, (1968).
- [30] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Ortaöğretim ikinci devre 1. sınıf fen bilgisi (fizik, kimya) taslak programı, **Tebliğler Dergisi**, Ankara, (1971).
- [31] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Modern kimya programı amaçları ve açıklamalar, **Tebliğler Dergisi**, Ankara, (1973).

- [32] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Lise kimya programları tebliğler dergisi, Ankara, (1985).
- [33] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Seçmeli kimya 1, 2, 3 programları, **Tebliğler Dergisi**, Ankara, (1992).
- [34] Oğuzkan, T., Turgut, F. ve Özoğlu, S.Ç., Orta öğretim 2. devresinde ders geçme ve kredi düzeni üzerinde bir simülasyon denemesi, **TÜBİTAK**, Ankara, (1974).
- [35] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Ortaöğretim kurumları sınıf geçme yönetmeliğini uygulayan ortaöğretim kurumlarının 9, 10,11 ve 12. sınıflarına ait haftalık ders dağıtım çizelgeleri, **Tebliğler Dergisi**, Ankara, (1996).
- [36] Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Ortaöğretim 10. sınıf kimya dersi öğretim programı, **Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı**, Ankara, (2008).