

Bazı Dünya Ülkelerinde Fizik Öğretim Programları

Türkiye'nin çocukları, batı'nın teknolojisinin harağgüzarı olarak değil, kendi icat ettikleri tekniklerle değerlerimizi yeryüzüne çıkarmalı dünya'ya duyurmalıdır.

Mustafa Kemal Atatürk

- Ekonomik Gelişmeler
- Sosyal Gelişmeler
- Bilimsel Gelişmeler
- Teknolojik Gelişmeler

Ülkeler bu değişimlere ayak uydurabilmek için eğitim sistemlerinde ve özellikle öğretim programlarında değişikliğe gitmek zorundadırlar. Bu nedenle “Programlar niçin devamlı değişiyor denmemeli, bunun yerine bilim ve teknolojideki hızlı gelişime paralel olarak programlar niye değişmiyor, neden yenilenmiyor?” denmelidir. 1995 yılından beri Kanada, Avustralya, İrlanda ve Almanya'nın birçok eyaletinde öğretim programları yenilenirken, Malezya'da ise halen de devam etmekte olan köklü bir reform hareketi göze çarpmaktadır. Aşağıdaki tablo bu değişimleri yaşayan ülkelerin yanısıra dünyanın farklı coğrafi bölgelerinden(Amerika, Kore vb); TIMMS ya da PISA sınavlarında son yıllarda yüksek performans gösteren ülkelerin (Singapur gibi) ulaşılabilen ölçüde fizik öğretim programları çeşitli kriterler açısından değerlendirilmiştir. Burada amacımız bir ülkenin fizik programının aynen alıp uygulanması değildir. Fakat buradaki bilgiler kendimize ait bir ülke programı oluştururken diğer ülkelerin yeniliklerden geri kalmamak açısından faydalı olacaktır. Aşağıdaki tablonun sonunda ise programlarda dikkat çeken bazı önemli yanlar vurgulanmıştır.

İncelenen Kriterler	Ülke		İrlanda	Avusturalya	Amerika	Kore	Singapur	Hong hong	Yeni Zellanda	Malezya
	Düzyey									
Öğrenciler Fizik dersini almaya ne zaman başlıyor?	Grade 9				Physical Science Dersi adı altında 9. sınıfta Fizik dersi konularını okumaya başlıyorlar		14yaş(Special/Express)			15 yaş
	Grade10									
	Grade 11	X	X			X			*	
	Grade 12	X	X			X			*	
Seçmeli fizik dersi ne zaman başlıyor	Grade 9				Science (Physical Science, Earth Science, Life Science	...	X(Special/Express)			
	Grade10					...				
	Grade 11	X	X	X	X	X		*		
	Grade 12	X	X	X	X	X		*		
Zorunlu fizik dersi ne zaman başlıyor	Grade 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Grade10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Grade 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Grade 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haftalık/Yıllık Ders Saati Sayısı	Grade 9				4	...		4/192 (40dk)		4/? (40 dk)
	Grade10				4	...		4/192 (40dk)		4/? (40 dk)
	Grade 11			6 /120	3	102 Ders Saati /34 Hafta				
	Grade 12			6 /120	3	102 Ders Saati /34 Hafta				
Sarmal Yaklaşım	Var	X					X		X	
	Kısmen			*	x	X				
	Yok									
Science for All/Science for Upper Students ayrımı	Var	X						Temel ve genişletilmiş olmak üzere		
	Yok			X	X	X		iki bileşenden oluşuyor.	X	

İncelenen Kriterler	Ülke	İrlanda	Avustralya	Amerika	Kore	Singapur	Hong hong	Yeni Zellanda	Malezya
	Düzyey								
BSB Kazanımları	Var		X	X		X	X	X	X
	Hangi BSB'ler Var?		Investigating Communicating scientifically	Scientific Inquiry and Scientific thinking				* Focusing and planning * Information gathering * Processing and interpreting * Reporting	Temel ve Bütünleştirilmiş Becerilerin Hepsı
	Yok	X			X				
STS/FTTÇ Kazanımları	Var	X	X	X		X	X	X	
	Hangi STS'ler Var?	Genel	Science in society Science in daily life	Science and Technology-Science in personal and Social perspective-history and nature of science				Sekiz seviyeye göre yazılmış uzun kazanımlar var.	
	Yok								
Tutum ve Değer Kazanımları	Var		X	X	X	X	X	X	X
	Hangi TD'ler Var?	Kısmen	Acting responsibly Science in daily life	Scientific and Critical thinking- sosyal ve bilimsel tartışmalara rasyonel düşünce temelli katılımcı bireyler					
	Yok								
Konuların Düzeylere Göre Dağılımı	Grade 9			Structure and Transformation of matter, Motion and Force, The Earth and Universe, Unity and Diversity, Biological Change, Energy Transformation, Interdependence		Mekanik, Isı, Dalgalar, Elektrik ve Manyetizma, Nükleer fizik			Ölçme, kinematik, dinamik, maddelerin özellikleri, enerji, optik ve dalgalar, elektromanyetizma, elektronik
	Grade10								
	Grade 11	Mekanik Sıcaklık Isı Dalgalar Titreşimler ve	Sight and light, heating and cooling, nuclear technology, movement, electricity		Power and Energy, Electricity and Magnetism, Wave and Particle	Fiziksel büyüklükler, birimler ve ölçme; mekanik, madde, salınım ve dalgalar, elektrik ve manyetizma, modern fizik			Işık, Isı, Ses, Mekanik – Hareket, Elektrik, Manyetizma
	Grade 12	Ses Işık Elektrik Modern Fizik	Sound waves, electric power, movement, structures and materials, atomic physics		Motion and Energy, Electric Field and Magnetic Field, Atom and Nuclear				

ÜLKE PROGRAMLARI HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Avustralya

En iyi Yanları:

- Fizik konuları teknolojinin içerisine yedirilmiş
- Ölçme ve Değerlendirme sürecinde öğrenci notları çeşitli kriterlere bağlanmış
- Başarı hedefleri, örnek öğrenme ortamları, olası öğrenme deneyimleri, değerlendirme örnekleri sunulmuş
- Konulara ve düzeylere göre formül sayfaları verilmiş

Amerika

En iyi Yanları: Herkese fen ve fizik, daha az, derin ve öz bilgi,

En kötü Yanları: Henüz değerlendirilme aşamasında fakat öğretmenlerin programa direnci belirgin düzeyde.

En yeni Yaklaşımları: Scientific Inquiry and Scientific thinking ve proje ağırlıklı ve performans değerlendirilmesi

Genel Sınavlarda Başarı durumu: TIMSS and PISA sınavlarında 15 yaş düzeyinde uluslararası ortalamanın altında.

Kore

En iyi Yanları: Her Beş Yılda Bir Program Yenileniyor. Şu anda 7. Ulusal Program uygulanıyor

En yeni Yaklaşımları: Meslek ve iş merkezli programlar uygulanıyor.

Singapur

En iyi Yanları:

- Düşünen okullar projeleri var.
- Kritik yaşam becerilerini geliştirmeyi teşvik ediyorlar
- Okuldan bağımsız öğrenmeye teşvik ediyorlar
- Proje çalışması zorunlu tutuluyor
- Hangi kazanımlarda FTT'nin kullanılabileceği belirtilmiş.
- Sembol ve birimler tablosu verilmiş.
- Merkezi sınavlarda açık uçlu ve deneysel becerileri ölçen sorular soruluyor (deney setinde modifikasyonlar)

En yeni Yaklaşımları:

- Yetenek merkezli eğitim fazı (Ability-driven education phase)
- Bilgisayarla eğlendirerek öğretme, Bilişim teknolojilerini, milli eğitimi ve düşünmeyi kaynaştıran yaklaşım

Genel Sınavlarda Başarı durumu TIMSS 1995'te 1.; TIMSS 1999'da 2., TIMSS 2003'te 1.

Hong hong

En iyi Yanları:

- Proje çalışması, sunum, tartışma ve makale okuma için 30 ders saati ayrılmış.
- FTT kullanımına vurgu var.
- Programda fizikle ilgili kaynak kitaplar verilmiş
- Öğrenme etkinlikleri tasarlamada öğretmene tüm alternatifler sunulmuş (bilim merkezleri, müze gezileri, vs.)

Genel Sınavlarda Başarı durumu TIMSS 1995'te: 16.; TIMSS 1999'da: 15.; TIMSS 2003'te: 4.; PISA 2000'te: 3.; PISA 2003'te: 3.

Yeni Zelanda

En iyi Yanları: Fizik konularının teknolojinin içerisine yedirilmesi; Başarı hedefleri, Örnek öğrenme ortamları, Olası öğrenme deneyimleri, Değerlendirme Örnekleri

Malezya

En iyi Yanları: Akıllı okul programı (çoklu zeka ve sosyal yapılandırmacı teorilere dayanıyor)

Genel Sınavlarda Başarı durumu TIMSS 1995: katılmadı; TIMSS 1999'da: 22.; TIMSS 2003'te: 20.