

TÜRKİYE’DE MATEMATİK ÖĞRETİMİNİN DURUMU NEDİR?

Dünyada matematik özellikle son 30-40 yılda okuldaki bir ders veya bir sınıf disiplini olma sınırlarını aşmış durumdadır. Günümüz bilgi çağında matematik, bilgisayar, robotik, otomobil, uçak, uydu gibi araçların modellenmesi, tıp, yapay zeka ve büyük veri gibi çok çeşitli alanlarda temel araç olarak kullanılmaktadır.

Her biri birer kalkınma mucizesi olan ABD, Kanada, Japonya, Rusya, AB ülkeleri, Çin, İngiltere, Hindistan, İsrail, Güney Kore ve Singapur gibi ülkelerin bilgi ve teknoloji ithali yapıyor olmaları bir rastlantı değildir. Nitekim bu ülkelerin zenginliğinde ve gücünde, matematik ve fen eğitime verdikleri önem başat rol oynamaktadır.

Dünyada birçok ülkenin katılımı ile gerçekleştirilen PISA ve TIMSS projelerine ülke öğrenci ve gençlerinin okuma, fen ve matematik alanlarında başarıları karşılaştırmalı olarak incelenmektedir.

2022 PISA uygulamasında ilk beş ülkenin sıralanışı da şu şekildedir; Singapur 575 (birinci), Makao-Çin 552 (ikinci) Tayvan-Çin 547 (üçüncü), Hong Kong-Çin 542 (dördüncü), Japonya 536 (beşinci) ve Türkiye 453 puanla otuz dokuzuncu sırada yer almıştır.

Bu ülkeler arasında dünyanın dikkatini çeken ülke ise Singapur olmuştur. Yaklaşık 719 km² yüzölçümüne, 5,639 milyon (2018) nüfusu ile Singapur ana kara ve adalardan oluşan küçük bir şehir devletidir. Bu küçük ülke neredeyse bir insan ömrünün üçte ikisi (yaklaşık 60 yıl) kadar bir zaman diliminde Türkiye’nin 60 katı ileri teknoloji ürünü ihraç etmiştir.

2016 yılı dünyada ileri teknoloji ürün ihraç eden ilk beş ülke ve Türkiye’nin dünya ihracatı içindeki payı şöyle ; Çin yüzde 21,5 – Almanya yüzde 8,22 – ABD yüzde 6,64- Singapur yüzde 5,48- Güney Kore yüzde 5,13 ile beşinci sırada yer alırken Türkiye binde 9 ile son sıralarda yer almıştır.

Görüldüğü üzere matematik bir ülkenin bilgi ekonomisi için servet niteliğindedir. Türkiye bu servetten maalesef yararlanamamaktadır.

A. TÜRKİYE’DE NEDEN MATEMATİK ÖĞRETEMİYORUZ?

Hayatın her kademesinde büyük bir öneme sahip olan matematik ülkemizde sayıları yüz binleri belki de milyonları bulan öğrenci ve gençler tarafından seilmeyen ve korkulan bir ders konumundadır. Dolayısıyla ülkemizde matematik öğrenilmesi en zor ders kabul edilmektedir.

Ülkemizde matematik üzerindeki bu algıyı değiştirmek için öncelikle önündeki engelleri kaldırmak gerekir. Burada da atılacak ilk adım geleneksel öğretimde ısrar etmekten vazgeçmektir.

Oysa Türkiye’de 2005 yılında yapılandırıcı öğretim programına geçmiş hatta tanıtımı da devrimsel bir proje olarak sunulmuştu.

Ancak geçen zaman içerisinde yapılandırıcı modelin uygulamasından beklenen başarının sağlamadığı anlaşılmıştır.

Buna en başta eğitimcilerin kahir ekseriyetinin eğitim-öğretim faaliyetlerini alışık oldukları geleneksel sınıf ortamlarında ezber ve bilginin tekrarına dayalı klasik yöntemlerle sürdürmeleri neden olmuştur.

SONUÇ

Günümüzde yapılandırıcı öğretim yaklaşımında matematik eğitiminde iki tür bilgi yer almaktadır. Birincisi, bilgiler arasındaki ilişki ve kuralların anlaşılması olarak tanımlanan kavramsal bilgi(=niçin); ikincisi sembollerle problemleri çözmek için kullanılan kuralları içeren işlemsel bilgi(=nasıl)dir.

Ülkemizde matematik öğretiminde işlemsel öğrenmeye yatkın bir öğretmen öğrencilere kuralların nereden geldiğini açıklamadan algoritmalarla yaralanarak dersi anlatır. Bu yöntemde merak ettirme, ilişki kurma yoktur. Öğrenci öğretmenin anlattıklarının ezberler. Bu öğrenciler için matematik sadece kurallardan oluşan anlamsız bir derstir.

Oysaki kavramsal öğretimde kurallar ve durumlar arasında ilişki kurarak öğretim yapılır. Öğrenciler problem çözerlerken sadece öğretmenin gösterdiği yolları değil kendi çözüm yollarını da uygularlar (Baki, 2008).

Öğretmenin bu yeniliklere göre öğretim yapabilmeleri için yapılandırıcı yaklaşımla ilgili gereken bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekir. Ancak araştırma sonuçları ülkemizde öğretmenlerin yeni eğitim yaklaşımı konusunda yetersiz olduklarını göstermektedir.

Bu durumda öğretmenlerin MEB tarafından düzenlenecek hizmet içi eğitimin programları ile yetiştirilmeleri şarttır. İkinci seçenek ise

öğretmenlerin iletişim teknolojilerini kullanarak farklı kaynaklardan yararlanmak kendilerini yetiştirmeleridir.

NOT:

Kendilerini geliştirmek isteyen ve meraklı olan öğretmen adayları/ matematik öğretmenlerine yapacakları çalışmalarda destek sağlayabilmek amacıyla belirli zaman aralıklarıyla yapılandırıcı yaklaşım çerçevesinde matematik problemlerinin çözümü bu sayfadan yayınlanacaktır.

Ülkemiz ve insanımıza karşı sorumluluğumun bir gereği olarak eğitim alanındaki birikimlerimden ilgililere birazcık da olsa yararlı olabilirsem mutluluk duyacağım. Eleştirilerini de memnunlukla karşılayacağım.



"MERAK İLMİN HOCASIDIR"

Bilgi/lenme sürecinin başlangıç noktası merak etmektir. Merak, kişiyi öyle bir noktaya getirir ki, bundan sonrası artık yokuş aşağı yürümek gibidir. İnsanın öğrenmesi merakla başlar. Doğal olarak merak duygusu olan herkes öğrenebilir.

Öğretmenler: "Şayet öğrenmek istiyorsanız merak edin; öğretmek istiyorsanız merak ettirin." Çünkü kalıcı olan, unutulmayan ve tıpkı ruhumuz gibi bizden ayrılmayan bilgiler, yüksek merak düzeyiyle öğrenilmiş, bilgi ya da tecrübelerdir.

Math quiz
2 + 6 = 09
2 + 8 = 17
2 + 9 = 15
2 + 7 = ??

→

2 x 6 = 15 - 3 = 9
2 x 8 = 16 + 1 = 17
2 x 9 = 18 - 3 = 15
2 x 7 = 14 + 1 = 15

→

3=9
6=24
9=45
12=?