

Bir Kimyacının Gözüyle Değişim



Üretken toplumlara baktığınızda değişim konusunda statükocu olmadıkları, yeniliğe açık olduklarını, zamanı geldiğinde gerekli hamleleri yaptıklarını görüyoruz. Geri kalmış toplumlara baktığınızdaysa, değişimin zamanından çok sonra ve sancılı olduğu görülüyor. Peki değişimleri nasıl ağrısız ve tam zamanında gerçekleştirebiliriz? Bu durumda, doğanın bize sunduğu bilimsel

gerçeklerden yararlanmak en akılcı yol. Dengedeki kimyasal tepkimelere bir etkide bulunduğunuzda, o etkiyi azaltacak yönde tepkide bulunulur. Yani sosyal yaşamda bir değişim yaratmak istiyorsak, bu etkiyi azaltacak yönde bir direnme gözlenecek; bu da süreci uzatacak ya da engelleyecek.

Doğada tepkimeler tersinir, yani bir denge sürecinde küçük değişimlerle büyük bir değişimin oluşturulması biçiminde, geri dönüşümlü olarak meydana gelebilir. Bu iki olaya da baktığımızda, geri dönüşsüz olayın, evrenin entropisini, yani düzensizliğini artırdığını görürüz. Tersinir olaydaysa, entropi sıfırdır. Ayrıca tersinmez olaylar kendiliğinden yürür. Sizin yönlendirme şansız olmayabilir. Şimdi de bu doğa kurallarını yaşantımızdaki her türlü değişime, özellikle de sosyal değişimlere uygulamaya çalışalım.

Eğer değişimi tersinmez olarak gerçekleştirecek, düzensizlik arttığından toplumda kargaşa ortaya çıkabilir. Ama değişimler, tersinir olarak uygulandıklarında, hem sürekli olacak hem de istenildiğinde geri dönebilecekler. Değişimler küçük boyutta olduğunda direnmeler ve tepkiler de daha küçük boyutta olacak. Ayrıca değişimi yönlendirme olanağı da var. Uzun süre statükocu kalıp, birden nasıl olduğunu bilmediğimiz bir değişim mi, yoksa her an ve sürekli ileri bir değişim mi?

Görüldüğü gibi, her yol bilime çıkıyor. Yeter ki ondan ayrılmayalım. Elbette doğa kuralları evrensel ve bu kurallar yaşam için birer ipucu aslında. Her ipucu değişimin anahtarı. Kapıyı ya bu anahtarla açacağız ya da...

Yoldaş Seki

Araş. Gör., Dokuz Eylül Üniv. Fen Ed. Fak. Kimya Böl. - İzmir

Haydi Kimya Öğrenelim

Kimya herkesin birşeyler bildiği; ama bildiğinin farkında olmadığı büyüğü bir dünya.

Mutfakta yemek yapan bir kadının ya da harcı karıştıran bir inşaat ustasının yerküre denilen kocaman laboratuvarında aslında deney yaptıklarını hiç düşündünüz mü?

İki tip insan vardır. Birincisi etrafını hiç incelemeyen; "bu neden böyle?" gibi soruları kendine sormayan; ikincisiyse, kolanın kapağını açtığı anda neden kabarcık çıktığını dahi merak eden, yani çevresini gözlemleyen, inceleyen insandır.

İnsanların bu merakını körükleyerek, kimyasal olayları günlük yaşantıdan örnekler vererek pekiştirirsek, kimya hem daha zevkli olur hem de yaşamımızın olmazsa olmazları arasına girer. Öğrencilerde de öğrenme isteğinin oluşması, ancak onun merak etmesini sağlamaktan geçer.

"Hidrojen atomu flor, oksijen ve azot gibi elektronegatif bir atoma bağlandığında kutuplaşma nedeniyle kısmi bir artı yük kazanır. Diğer atomun ortaklaşmamış elektron çiftleri, artı yüklü hidrojen ile etkileşime girerek hidrojen köprülerini oluşturur." diyerek konuya başlayan bir öğretmen, çocukta belki ilgi uyandırmayabilir. Ama bazı insanların saçlarının kıvrıkcık olmasının nedeninin, hidrojen köprüleri olduğunu söylemek, eminim ki çocuğun konuya daha farklı bakmasını sağlayacaktır.

Ben şu anda kimya öğretmenliği 3. sınıf öğrencisiyim. Daha şimdiden öğrencilerime kimyayı sevdirmeye ve daha etkili bir biçimde öğretme yollarını düşünüyorum. Benimle görüşlerini ve deneyimlerini paylaşmak isteyen arkadaşların mektuplarını ve mesajlarını beklerim.



Nuray Güngör

Balıkesir Üniversitesi

Necatibey Eğitim Fak. Balıkesir

e-posta:gungor_nuray@yahoo.com

Fen Bilimleri ve Öğretileri

İnsanları geliştiren, değiştiren ve bulunduğu bardaktan taşmasını öğreten araçlar vardır. Bu araçların her biri, yaşamımızdaki basamaklardır ve kendimizi geliştirmemizi sağlar. Bu basamakların en önemlilerinden birini de fen bilimleri oluşturur. Fen bilimlerinin basamaklarını tırmanırken, asla alttaki basamakları ve öğretmeleri unutmamamız gerekir. Araba yapmak istiyorsak, önce tekerleği yapmak gibi bir şey.

Eğer ülkemizin gelişmesini istiyorsak, fen bilimleri ve onun öğretilerine önem vermeliyiz. Bir ülke gelişmiş teknolojiyi parayla satın alabilir ama bilimi parayla alamaz. Fen bilimlerinde yenilikleri yakaladığımız sürece teknolojiyi üretebilir ve geliştirebiliriz. Fakat parayla aldığımız teknolojiyi fen bilimleri olmadan geliştiremeyiz.

Muhittin Şentürk

Gümüşhane Lisesi Biyoloji Öğretmeni

Dilimize Sahip Çıkalım



Sizlerin aracılığıyla, genç-yaşlı herkese seslenmek istiyorum: Farkında mıyız, kendi öz dilimizden hep ödün vermekteyiz. Dilimize, İngilizce'nin sözcüklerini dolamışız; cümlelerimizin yarısı Türkçe, yarısı ne olduğu belirsiz; anlamakta zorlanıyoruz.

Yabancı dil öğrenmek elbette çok iyi; ama bizler kendi dilimiz olan Türkçe konuşup, Türkçe yazmalı, eğitimimizi de Türkçe görmeliyiz.

Canan Çetin

İstanbul

Kardeş Okul Kampanyası Başlatalım

Her zaman derginizi büyük bir heyecanla okudum ve hâlâ okumaktayım. Birilerine yararlı olmak amacıyla bir köyde, geçici olarak fen bilgisi öğretmenliği yapmaktayım. Derginizin Forum köşesinde "Ben Bir Öğretmenim" başlıklı yazıyı okudum. Çok ilgimi çekti. Bu yazıyı öğrencilerime de okudum. Gerçekten çok güzel bir olay oldu ve öğrencilerimden birkaçı Bilim ve Teknik dergisi almak istediklerini söylediler. Ayrıca, Popüler Bilim Kitaplarını görünce bu kitaplardan da almak istediler.

Aynen Forum'a yazan öğretmen arkadaşın köyünde olduğu gibi benim köyümdeki öğrencilerin de maddi durumları zayıf; ama okumayı seven, güncel bilgilere aç, pırıl pırıl çocuklar onlar. Yalnızca ortaokul kısmı 120 kişiden fazla. Okulumuza maddi olanaksızlıklar nedeniyle birçok araç-gereç alınamıyor. Fen bilgisi dersinde öğrencilerime canlı bir hücreye mikroskopta bakıp bakmadıklarımı sorduğumda, yalnızca bir öğrencim, bitki hücresi ve kan hücresine mikroskopta baktığını söyledi. Bu öğrencim de merkezdeki bir okulda öğrenim görürken bu şansını elde etmiş.

Çok üzücü bir durum bu. Bir biyolog olarak kendimden utanırdım; çünkü üniversite yıllarımda mikroskobun başından ayrılmayan ben, öğrencilerime öğrendiklerimi aktaramıyordum. Teoride anlattıklarımın uygulamasını yaptıramıyordum; böyle giderse yaptıramayacağım da. Düşündüm ne yapabilirim diye. Aklıma güzel bir fikir geldi. Bu sorun, feryat etmekle çözümlenemeyeceğine göre, çözüm bulmalıydım. Buldum da. Neden kardeş bir okulumuz olmasın? Herhalde fazla bir mikroskopu olan bir okul ülkemizde vardır. Onlar, o mikroskoplarını bizim okulumuza gönderirlerse, Acıpayam'ın Kızıyer İlköğretim Okulu öğrencileri de hücrelerin gizli dünyasını keşfedebilecekler.

Eminim bu yazı dergimizde yayımlandıktan sonra, özellikle büyük kentlerimizdeki okullarımızdan biri bizim okulumuzu kardeş okul ilan edecek. Bu yazıyı okuyan, fen fakültelerinin biyoloji bölümlerinde görevli öğretim üyelerimiz belki bizim sesimizi duyacak.

Şunu da hemen söylemeliyim: Okulumuzun tek eksiği mikroskop değil. Örneğin fen bilgisinde, elektrik konusunu işlerken de öğrencilerime ampermetre, voltmetre nasıl bir şey gösteremiyorum. Deney tüpümüz, beherimiz, pipetimiz, vs. de yok. Kitaplığımızda kitaplarımız da yok.

Ben diyorum ki: Bu yazımı okuyan sizler bizlere el uzatın. Çocuklarımızı aydınlık yarınlara taşımak istiyorsak, onları kitapla besleyelim. Kardeş okulumuz, bizlerin bu eksiklerini tamamlayın lütfen.

Şimdiden benim bu yazımı dergide yayımlayan Bilim ve Teknik dergisine ve bize el veren herkese teşekkürler...

Ayşe Pas
Yolçatı Köyü Kızıyer İlköğretim Okulu
Acıpayam-Denizli
Okul Tel: (258) 559 11 81
Okul Müdürü: Ahmet Çoban
Tel: (258) 559 11 62

Serbest Kürsü

Okullarımıza Destek Olalım 1

Diyarbakır ilinin Silvan ilçesine bağlı Karaali Köyü'nde öğretmenlik görevi yapmaktayım. Bildiğiniz gibi teknoloji geliştikçe, eğitim öğretimin gelişimi de değişiyor. Köy ortamında tek öğretmen olarak öğretim yapmaya çalışıyorum. Okulumuzun kütüphanesi yok, bilgisayarlı eğitim için yeterli malzememiz yok ve okulumuzun birçok ihtiyacı karşılanamıyor. Kendi çabalarımla bir şeyler yapmaya çalışıyorum; ama bu yetmiyor. Bilinçli kişilerin desteğine ihtiyacımız var. Amacımız geleceğin gençlerini en iyi biçimde yetiştirmek.

Tarik Tüfekçi
Karaali Köyü İlköğretim Okulu
Silvan/Diyarbakır

Okullarımıza Destek Olalım 2

Konya İli Selçuklu ilçesi Süleyman Çelebi İlköğretim Okulu'nun, hem fen bilgisi öğretmeni hem de laboratuvar ve kütüphane sorumlu öğretmeni olarak yazıyorum. Okulumuz 2002 yılında eğitim ve öğretime başladı. Öğretmen kadromuz genç ve dinamik. Öğrencilerimiz zeki, çalışkan ve öğrenmeye istekli. Bizler geleceğe güvenle bakan, Atatürkçü bir gençlik yetiştirmek için olanca gayretimizle çalışıp çabalıyoruz. Okulumuzun çevre yapısı, iç tasarımı çok iyi olmasına rağmen, ne yazık ki kütüphanemiz boş raflardan ibaret. Bu durum bizi üzmektedir. Ödenek olmayışından, veli desteğinin de bulunmayışından bu ihtiyacımızı giderememekteyiz. Halbuki bizler ülkemizi bulunduğu durumdan kurtaracak ilericiler, çağdaş, Atatürk ilkelerine sıkı sıkıya bağlı, insan hak ve özgürlüklerine saygılı gençler yetiştirmek istiyoruz. Saydığımız bu yetileri kazandırabilmenin tek yolu ise, yalnızca okumaktan geçiyor.

Bu nedenle kütüphanemize her türlü kaynak ve benzeri kitap sağlamaya çalışıyoruz. Bunun için de sizlerin desteğine ihtiyaç duymaktayız. Gönüllü eğitim kampanyamıza katkıda bulunacağınıza olan inancımız sınırsızdır.

Hasan Hüseyin Demirel
Fen Bilgisi Öğretmeni
Süleyman Çelebi İlköğretim Okulu
Hüsamettin Çelebi Mah. Selçuklu-Konya

Cezaevlerine Destek

Bulduğumuz cezaevinde yaklaşık 100'e yakın tutuklu olarak Bilim ve Teknik dergisinin her sayısını özenle takip ediyoruz. Bilim ve teknoloji alanında yaşanan son gelişmeleri, yeni buluşları derginin özgün yorumuyla birlikte öğreniyoruz. Fiziki olarak yaşamın doğallığından yoksun da yaşasak, dışarıdaki yaşamın canlılığını, içinde yaşadığımız dünyayı daha iyi tanıyarak ve birlikte yaşadığımız insanlara karşı sevgiyi büyüterek yaşatacağımızı inanıyoruz.

Bilim ve Teknik dergisi, toplumun her kesimi için, ufkun genişlemesinde ve bilimsel bir bakış açısının yerleşmesinde önemli bir araç. Bu araç, daraltılmış düşüncelerin önündeki setleri kırarak, kutuplaşmış fikirlerin bilimsel yöntem üzerinde buluşmasına aracı olabilir. O zaman görülecektir ki, paylaşılması gereken ne kadar da çok ortak yanlar var.

Bulduğumuz koşulların olanaksızlıkları nedeniyle, bilim-sanat-teknoloji alanlarındaki gelişmeleri yeterince takip edemiyoruz. Sizlerden, bizleri kitapla beslemenizi istiyoruz.

Mehmet Boğatekin
E Tipi K. Cezaevi D-9 Adıyaman



Değerli Okurlar, görüşlerinizi

400 kelimeyi geçmeyecek biçimde ve fotoğrafınızla birlikte "TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, Forum Köşesi, Atatürk Bul. No:221 Kavaklıdere- Ankara" ya da "Forum Köşesi PK 52 Kavaklıdere 06100 Ankara" adresine gönderebilirsiniz. Görüşler aktarılırken 3. şahısları suçlayıcı ifadelerden kaçınmasını rica ederiz. Forum'da ve Serbest Kürsü'de yayımlanan okuyucu görüşleri Bilim ve Teknik dergisini bağlamaz. Forum köşesine aşağıdaki telefon ve faks numaralarıyla da erişebilirsiniz:

Tel: (312) 468 53 00 / 1067 (Gülğün Akbaba) Faks: (312) 427 66 77