



Bilim ve Teknik Kulübü

G ü l g ü n A k b a b a

Muhabirlerimiz ve Etkinlikleri... Muhabirlerimiz ve Etkinlikleri

İzmir muhabirimiz Fatih Bozyiğit'in başlattığı Çevre Eğitimi projesi hız kazandı. Projeye ilgili Haziran sayımızda yayımlanan tanıtım yazısından sonra, Fatih'e, özellikle üniversite öğrencileri ve öğretim üyelerinden, destek ve yardım telefonları, e-postalar yağdı. Görünen o ki bu proje, çevre eğitimi ülkemizde geliştirme, yayma ve işbirliği içerisinde bilgi alışverişini sağlama amaçlarına teker teker ulaşacak. Bunu da örgütlenme bilincimizle gerçekleştireceğiz... Muhabirimiz, proje kapsamında gerçekleştirdiği çalışmalarını, bu konuda yapılan diğer araştırmalara da yer vererek bizlere aktarıyor.



Yaparak ve Yaşayarak Öğrenmek...

Çevre Eğitimi

Çevre eğitiminde, eğitimin alt seviyesi okul öncesi, üst seviyesiyse yaşam boyu süreğen. Bu eğitimle algıladıklarımızda kısaca şöyle özetlenebilir: bitki-bitki, hayvan-hayvan ve hayvan-bitki dengesi korunmalı; çevre, yalnızca bu çağa ait değil, gelecek çağlara da ait ve tüm dünyanın ortak mirası; uygulamaya dayalı çevre eğitimi, yapıcı ve yaratıcı; dolayısıyla, bu eğitim topluma, bilimsel düşünen ve bilinçli bireyler kazandırıyor.

Çalışmalarımız...

Çevre Eğitimi projesinin ilk aşamasında, ülkemizdeki eğitim kurumlarında ders olarak verilen çevre eğitimi konularının durumunu, verimliliğini ve öğrencilerin bilgi düzeylerini belirlemek amaçlandı. İkinci aşamasında, ülkemizde okulöncesi eğitime hazırlanan öğrencilerin çevre eğitimi konusunda akıldaki beş ilköğretim okulunda, okulöncesi öğrenmelerini sağlamak vardı. Proje kapsamında eğitimcilerin, çevreyi korumak, geliştirmek ve devamlılığını sağlamadaki yaklaşımları irdelenmeye açıldı. Şimdi bu üç konuda yaptığımız çalışmaları inceleyelim.

Projemizde, okul öncesi öğrencilerinin çevre konusundaki gözlemlerini ölçmek amacıyla, İzmir'deki beş ilköğretim okulunda, okulöncesi öğrenime devam eden 90 öğrenciye uygulama yaptırıldı. Uygulamada, öğrencilere önceden çizilen boyanmamış resimlerin kopyaları dağıtıldı ve bunları doğru bir şekilde boyamaları istendi. Renksiz resimlerde ağaç, yaprak, baca ve duman çizim taslakları vardı. Öğrencilerin %79'u ağaç resmini kahverengigrisi ve siyaha, %11'i maviye, % 10'u yeşile boyadı. Yapraklar, % 58 yeşile, %42 kırmızı-siyah ve sarı renklere boyandı. Baca ve baca dumanı boyamasında % 57 mavi, % 53 siyah renk kullandı.

Yapılan bu çalışma sonucunda okul öncesi yaş grubundaki çocuklarımızın, doğanın ve onu kirleten unsurların temel olan kavramlar konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları sonucuna varıldı. Daha sonra bu öğrencilere resim boyama yöntemi-göre gözlem yapma bilgisi ve çevre eğitimi verildi. Bu eğitimden 15 gün sonra boyama yeniden yaptırıldı. Bu kez, ağaçlar %90 kahverengi ve yeşile, yapraklar %79 yeşile, baca ve baca dumanı %75



siyah renge boyandı. Bu kısa süreli çevre eğitimi çalışması bile, oranlarda değişime yol açtı.

Yine İzmir'deki iki ilköğretim okulunun, 1.,2. ve 3. sınıflarında öğrenimini sürdüren 250 öğrenci arasında düzenlenen anketlerden elde ettiğimiz sonuca göre; öğrencilerin, piknik yapılan yerleri temizlemedikleri, yakılan ateşi söndürmedikleri, ağaçlara zarar verdikleri, çevreye çöp attıkları, çöp yığınlarına ve çevresindeki hayvanlara duyarlısız kaldıkları, hamile anneleri sigara içerken uyarmadıkları, geri dönüşüm hakkında yetersiz bilgiye sahip oldukları saptandı. Bu da bize ilköğretim 1.,2.,3. sınıflarda, konuların akıldaki kalıcılığı ve öğrenmeyi (istindik davranışları) tam olarak gerçekleştiremediklerini göstermekte.

Aynı okullarda ilköğretim 5. sınıfta öğrenimini sürdüren 360 öğrenci arasında uygulanan anket sonucuna da bir göz atalım. Bu ankette öğrencilere yöneltilen sorular ve bazı yanıtlar şöyle: En çok geri dönüşüme kazandırılan eşya hangisidir? % 4 dergiler-gazeteler. Elektriği ve suyu daha az harcamak için neler yapılmalıdır? % 95 tasarruf tedbirleri alınmalıdır. Suyu daha az harcamak için neler yapılmalıdır? %92 akan muslukları tamir ederek boşa akmaları önlenmelidir.

"Öğrencilerin ilgisinin artırılması için okul idaresine düşen görevler ne olmalı?" sorusuna verilen yanıtlara gelince: Okul idarelerinden; gezi-gözlem düzenlemesini isteyenlerin oranı %35; geri dönüşüm kampanyalarının düzenlenmesini isteyenler

%27; okul bahçesine fidan dikerek bahçe oluşturulmasını isteyenler %26; slayt, dia ve CD gösteriminin yapılmasını isteyenler %12.

Bu yanıtlardan elde ettiğimiz sonuçta şu: Öğrencilerimiz artık sıralarda oturarak pasif bir biçimde ders işlemek istemiyor. Onlar da, aktif olarak, bir şeyleri yaparak, yaşayarak ve işin içine kendilerini katarak öğrenmek istiyorlar. Bu nedenle, çocuklarımızı gözlem gücüne dayalı bir çevre eğitimine yönlendirmek, onlara günlük yaşamda çevre konularıyla iç içe olduklarını fark ettirmek, işlenen ünitelerde gezi ve gözleme daha fazla yer vermek, görsel ve işitsel basın aracılığıyla somut örnekleri arttırmak gerekiyor.

İzmir'deki 4 ilköğretim okulunun, 8. sınıfta okuyan 180 öğrencimize, "çevre konusu ne zamandır ilginizi çekmeye başladı?" sorusunu da yönelttik. Öğrencilerin yanıtlarının oranı şöyle: Anasınıfında % 8; ilköğretim I. kademesinde %55; ilköğretim II. kademesinde % 25; hâlâ ilgimi çekmiyor %12. Bu sonuçlara göre, çocuklarımız ilköğretimin ilk kademesinde çevre duyarlılığı kazanmaya başlamakta. Ancak okul öncesi eğitimdeki oran oldukça az. Bu da okulöncesinde okullaşma oranının az olması ve bu eğitim düzeyinde yeterli ve nitelikli çevre eğitiminin verilemeyeşinden kaynaklanmaktadır. Özellikle bu eğitim düzeyinde öğrencilerimizin bilişsel ve duyuşsal dönemleri dikkate alınarak onların ilgisini çekecek farklı yöntem ve tekniklerin kullanılmasının gerekliliği ortaya çıkmakta. Aynı zamanda soyut düşünme dönemine geçmemiş okul öncesi öğrencilerimizin, hızlı kentleşmeden dolayı doğayı, ağaçları, bitkileri, çiçekleri ve bu ekosistemlerde yaşayan hayvanları görememesinin de öğrenmede çok büyük etkisi var.

Günlük yaşama baktığımızdaysa, az da olsa çevre olgusunun gelişmeye başladığı görülmekte. Örneğin; halen ulusal yayın yapan bir radyo kuruluşu, gün içerisinde verdiği saat başı haber bültenlerinin ardından son haber olarak "çevre ve sağlık" konulu haberler yayımlamakta. Haber içerikli televizyon kanallarındaysa "çevre" konulu açık oturumlar ve tartışma programları yayımlanmakta. Bu haberlerin ve yayınların, tüm medyada, spor haberlerinin verilmesi gibi bir adet haline getirilmesi gerekiyor.

Anketimizde, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerine "sizce çevre eğitimi nasıl verilmelidir?" sorusunu da sorduk. Ankete 150 öğrenci katıldı. Soruya verilen yanıtların yüzdeleri şöyle: Gazete, dergi, kitap, broşürlerle: ilköğretimin birinci kademesinde %8; ilköğretim ikinci kademe %10 ve ortaöğretim (lise ve dengi) %12. Televizyonla: ilköğretimin birinci kademesinde %35; ilköğretim ikinci kademe %40 ve ortaöğretim (lise ve dengi) %30. Radyoyla: ilköğretimin birinci kademesinde %2; ilköğretim ikinci kademe %5 ve ortaöğretim (lise ve dengi) %4. İnternet ile: ilköğretimin birinci kademesinde %1; ilköğretim ikinci kademe %4 ve ortaöğretim (lise ve dengi) %10. Okullarda: ilköğretimin birinci kademesinde %54; ilköğretim ikinci kademe %41 ve ortaöğretim (lise ve dengi) %44.

Görüldüğü gibi tüm basamaklarda çevre eğitiminin okullarda verilmesi gerektiğini düşünenlerin oranı yüksek. Bu da bize okullarda verilen eğitimin ne kadar önemli olduğunu ve özellikle ilköğretim I. kademesinde bunun önemi gayet net bir şekilde görülmekte. Öğrencilerin bu şekilde öğrenebileceklerini düşünmeleri bizim için de önemli. Ayrıca eğitim kademesi yükseldikçe yazılı eserlerin (gazete, dergi, kitap, broşür) etkisinin arttığı görülmekte ve bu ilişki anlam taşımakta. Kitle iletişim araçlarının önemi anlaşılmakta. Özellikle görsel-işitsel araçların (özellikle televizyon) öğrenciler üzerinde ne kadar etkili olduğu bilinen bir gerçek. Bu nedenle "Basın ve Çevre" konulu konferans ve toplantıların sayılarının artırılmasının önemi bir kez daha ortaya çıkmakta.

Eğitim ve öğretim programımızda, ilköğretimin ilk 3 sınıfında, yani 1.,2.,3. sınıflarında okutulan hayat bilgisi dersinin içerğinde, "Evimiz ve Ailemiz, Sağlığımızı Koruyalım, Çevremizi Tanıyalım, Taşıtlar ve Trafik, Yeryüzünde ve Gökyüzünde Gördüklerimiz" gibi çevreyle ilgili konular işlenmekte. Uygun alt başlıklar halinde işlenen bu konuların, öğrencilere, süreklilik ve öğrenmenin temel ilkesi olan akıldan kalıcılık sağlanarak verilmesi gerekiyor. İlköğretimin 4. ve 5. sınıfında okutulan konulardaysa branşlaşmanın başlamasından dolayı genel konulardan özele inilmiş ve daha fazla detaya yer verilmekte. Ancak 4. ve 5. sınıf konuları ilk 3 yılın devamı niteliğinde olduğu için öğrencilerde bıkkınlık hissi oluşturmamakta. Bu sınıflarda "çevre"konularının diğer branş derslerine fen bilgisi, sosyal bilgiler, trafik, sağlık, bilgisayar, din kültürü ve ahlak bilgisi gibi derslerin içerisine serpiştirilmesi gerekmektedir.

Öğrencilerimizin bilinçlenmesi için; eğitim müfredatımıza, hava kirliliği, nükleer kirlilik, güdültü kirliliği, sağlıklı besinler, konut temizliği, içme suyunun temizliği, ağaç dikerek ormancılık oluşturma ve bunun sayesinde kent havasının bir nebze olsun temiz



lenebileceği gibi birebir insan yaşamını ilgilendiren konuların acilen eklenmesi gerekiyor. Öğrencilerimizi buna yönlendirmek için, okullar arasında, ilçe, il ve ülke çapında proje yarışmalarının yapılması, onları çevre sorunlarını çözmeye ve gördükleri yanlışlıkları düzeltmeye özendirecek. Ayrıca liselerde, çevre derslerinin çeşitli alt dalları seçmeli ders olarak uygulamaya konulmalı. Böylece çevre branşlaşması artacak. Okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretimde uygulanmakta olan eğitimsel kol kapsamında çevre kolunun amacı, içeriği ve kapsamı tamamen öğrencilere aktarılmalı ve öğrencilerinde katılacağı uygulamaya dönük çalışmaların yapılması bir bilinçlenme haline getirilmeli.

Oluşumların önemini de hafife almayalım. Büyük kentlerimizde kurulan izcilik, dağcılık ve mağaracılık, kış sporları, yürüyüş, çadır ve doğa kulüpleri gibi oluşumların sosyalleşme bakımından oldukça yararı ve eğitim açısından yadsınmaz bir önemi var. Ancak bu oluşumların küçük kentlerimizde de ağaç dalları gibi dağılması ve ana gövde olan büyük kentlerimizle sıkı bir iletişim içinde olması gerekiyor. Böylece elde edilen bilginin paylaşımı gerçekleşmiş olacak. Zaten, ancak tüm dünya ülkeleri dayanışma, işbirliği ve bilgi paylaşımı içinde "çevre" olgusu üzerinde çalışırsa ve kural olarak bilgiyi paylaşmak gerçekleşirse, yaşanabilecek bir dünyayı torunlarımıza bırakabiliriz.

Çalışmamızın kapsamındaki bir diğer soru da öğretmenlere yönelikti. Öğretmenlerimize, "çevre eğitiminin verilmesi için uygulanması gereken yöntem ve teknik sizce ne olmalıdır?" sorusu yöneltildi. Bu soru, 5 okulda 160 öğretmenimize soruldu. Anket sonucuna göre, öğretmenlerin %41'i uygulama yönteminin çevre eğitimi vermek için en uygun yöntem olduğunu belirttiler. Bu yöntemden kast edilen de; geri dönüşüm (kağıt, cam, plastik), bahçe de fidan yetiştirme, botanik bahçesi, park yapımı, çöpleri cinslerine göre sınıflama, pil toplama kampanyası, okulda balık, kurbağa, kuş yetiştirilmesi gibi olguların olduğunu görmektir. Öğretmenlerimizin belirttikleri serbest görüşse; "öğrenmek için işin içine en fazla duyu organının katılması gerektiği".

II. sırada %32'lik oranla "gözlem", sonrasında %18 ile inceleme dendi. Gözlem ve incelemenin yolları da şöyle açıklandı: kağıt ve cam fabrikalarına, orman- göl gibi doğal ekosistemlere ve milli parklar

ile doğa tarihi müzelerine geziler düzenlemek. Dördüncü sırada, % 9'luk oranla deney dendi. Yani öğretmenlerimizin çok az bir bölümü, çevre eğitimi gibi somut özellikler gösteren bir kavramın deneye dayalı olduğunu belirttiler. Örneğin, okul öncesi öğrencileri için deney çok önemli bir kavram. Bu nedenle, örneğin bilgisayar ortamında çizgi filmler hazırlanabilir. Bu filmlerin konusu, bu yaşta öğrencilerin anlayabileceği düzeyde olmalıdır. Filmlerde konuşma cümleleri kısa ve yine bu öğrencilerin anlayabileceği düzeyde olmalıdır. Bir çizgi filmde, bir konunun bitirilmesine özen gösterilmelidir. Çizgi filmlerin sonunda o film ile ilgili soru sorarak, problem çözme, bilimsel düşünme ve yorumlama güçlerini geliştirmek hedeflenmelidir. Ayrıca film sonunda o filmin ana özellikleri 2-3 başlık altında (öğrenciler henüz okuyamadıkları için başlıklar donuk resimli veya çizimli hale getirilmelidir) sıralanmalıdır. Buradan da amaç, öğrenmenin sağlanması için en fazla duyu organının öğrenmeye katılması ve yaparak yaşayarak öğrenmenin esas olmasıdır. Bu da onlara uygulamaya dayalı proje çalışmalarının verilmesiyle olasıdır. Elbette bu sırada, öğretmenlerin kullanacağı el kitapları ve yöntem yönergelerinin onlara sağlanması gerektiği unutulmamalıdır. Yine okulöncesi öğrencilerinin düzeyine uygun bir şekilde çevreye karşı hassaslıklarını ölçmek için en güzel resim, en güzel market, reklam filminde en iyi oynayan, en güzel panoyu yapan, en güzel çiçeği yetiştiren ve en iyi gazete-dergiyi çıkaran ekip gibi ödüllü yarışmalar yapılmalı ki rekabete dayalı öğrenme gerçekleşsin.

Sonuçta...

Çevre eğitimi, öğrencinin bilişsel, duyuşsal ve duyu-devinimsel dönemlerine uygun olarak verilmeli. Çevre eğitimi verilirken birden fazla duyu organlarını öğrenmeye katarak ve yaparak-yaşayarak öğrenmeleri gerekmektedir. Öğrencilere CD, video kaseti, asetat, pozitif film, dergi, kitap, broşür, afiş ve poster gibi eğitim malzemeleri sağlanmalı. Öğretmenler hizmet içi eğitimden geçirilmeli. Öğrencilerin ödüllü proje, kompozisyon, şiir, resim, reklam filmi senaryosu gibi faaliyetlere yönlendirilmesi gerekmektedir. Öğrenciler fidan dikme ve fidanın büyümesini gözlemleme gibi etkinliklere yönlendirilmeli. Öğrenciler park, milli park, botanik bahçesi, hayvanat bahçesi, doğa tarihi müzesi, atık çöp depolama tesisi, geri dönüşüm fabrikaları ve ormanlar gibi yerlere geziye götürülmeli. Bahçesi uygun okullarda, ürüne dayalı (domates, biber, limon, portakal, mandalin, marul v.b.) bahçelerin oluşturulması ve üretmeden alınan zevkinin tattırılması gerekmektedir. Okullarda çevre panoları ve geri dönüşüm kutularının oluşturulmasının sağlanmalı. "Çevre Gazetesi" adı altında çevre içerikli gazetenin çıkarılması, öğrencilere yaprak koleksiyonunun yaptırılması, basında (televizyon radyo, gazete, dergi) çevre konulu kısa ve eğitici program ve yazıların yayınlanması kesinlikle gerçekleştirilmeli. Okul-aile işbirliği içinde, kermes ve sergiler düzenlenmeli.

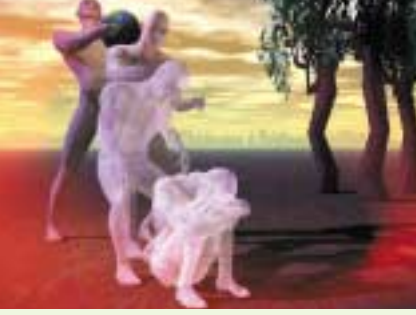
Kaynaklar

Basın ve Çevre. Çevre Bakanlığı. Yeşil Seri II. Ankara: 1993.
Bursa Valiliği II Çevre Müd. Uyg. Çevre Eğitimi Pro. Bursa 2001 (Teksir) DHKD, www. dhkd.org.tr
Sevil Ü., Dımışki E., "Çevre Eğitimi", İstanbul: M.Ü. Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Dergisi, 10:299-308,1998.
Sevil Ü., Mançuhan E., Sayar A., "Çevre Bilinci, Bilgisi ve Eğitimi. İstanbul: M.Ü. Yeni Teknolojiler Araştırma Geliştirme Merkezi, 2001.



Haberler...Haberler...Haberler...Haberler...Haberler...Haberler...

Bir Kongrenin Ardından



Sosyal Psikiyatri Derneği'nce düzenlenen 10. Ulusal Sosyal Psikiyatri Kongresi, 5 - 7 Haziran tarihleri arasında, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Morfoloji Binası'nda yapıldı.

Kongreye, ruh sağlığı alanında çalışan farklı meslek grupları ve şizofren derneklerinden oluşan geniş perspektifli bir katılım vardı. Birçok üniversitenin psikiyatri ana bilim dalları uzmanları, yabancı konuk psikiyatristler, sosyal hizmet uzmanları, tıp doktorları, psikologlar, hemşireler, şizofren aileleri, gazeteciler katılımcılardı.

Kongre bilimsel niteliğine rağmen her kesimden insana ulaşan ve katılımına fırsat veren bir kimliğe sahipti. Konuşmacılar, uluslararası çalışmalarında bulunduğu, birbirinden güzel ve tamamlayıcı toplantılarla, her yönden birikimlerini cömertçe ve içtenlikle paylaşıyorlar. Kongre bütünlüğü içindeki konferanslar, çalışma grupları, kurslar, sosyal programlar verimliliği arttırdı unsurlarıdır.

Ruhsal sorunu olanlarda "damgalama"nın (stigmatizasyon) ne olduğunu merak ediyorsanız, sorularınızın yanıtını bu kongrede bulabilirsiniz. Kongrenin ana temasını oluşturan damgalama her açıdan akıllarda soru kalmayacak şekilde geniş bir düşünce sistematiğiyle sorgulandı ve işlendi. Damgalamanın tarihsel sürecini, postmodern bir toplumda ne anlama geleceğini, nasıl bir evrim geçireceğini öğrenebilirsiniz. Niye ruhsal alanda damgalama bu kadar önemsenen bir konu? Damgalama nelere engeldir? En çok bize ne denmesinden korkarız? Ruhsal sorunlu damgası yemekten niçin korkarız? Bunu tehdit olarak algıladığımız ortamların neden var olduğu, kimlerin niye damgaladığını ve bedelini yalnızca ruhsal sorunlu kişilerin değil, toplumsal benliğimizin bir kısmına yabancılaşarak hep beraber nasıl ödediğimizi görebilirsiniz. Anlamadığımız birini ya da davranışını, bazen bu bilinmezliğin ifadesi olarak, bazen kendi farklılığımızın göstergesi olarak damgaladığımızı öğrenebiliriz. Kötü niyetle yapılmayan damgalama, bazen sadece farklılığımızı gösterme ihtiyacımızın göstergesidir, ama çoğu zaman hastalığın iyileşme sürecini, topluma uyum aşamasını güçleştiren en önemli etkenlerden biridir.

Ruhsal hastalıklar içinde şizofren hastalardır bu bedeli en ağır ödeyen. İşe yaramaz, sevgisiz, korkulan, yardıma layık görülmemeyen, bulaşıcı hastalığı varmış gibi kaçılan, istenmeyen, toplumsallaşamayan, iş bulamayan kişiler olurlar; yaşam onlar için biraz daha ağırdır ve acımasızdır... Ortak olan yönler değil farklılıklardır ortada olan ve önemsenen.

Yalnızca damgalamayı değil, sanat terapisinin çok geniş işlenişini, şizofren hastaların tedavisinde iyileştirici sürecini, hastaların aileleriyle yapılan psikodrama

çalışmasını, medyanın toplumun ruh sağlığı üzerindeki rolünün irdelenişini ve daha birçok konudaki çok değerli çalışmalarını dinleyebilirsiniz.

Üç günün sonunda ruhsal sorunlarımızın toplumda ve içimizde yarattığı fırtınaların ve çözümsüzlüklerimizin fazlalığını, geline bilgi birikimini, emek verenlerin küçümsenmeyecek sayıda olduğunu, ama hâlâ hem toplumun, hem de bu alanın profesyonellerinin yapacak çok işleri bulunduğunu, tuğlayla değil, çakıl taşlarıyla bıkip usanmadan çalışmaya duyulan gereksinimi öğrenerek ve bu konuya gereken ilginin gösterilmesi gerektiğinin bilincine daha bir vararak ayrıldınız.

Dr. Gülnur Sunday Özdamar

Biyoloji Sergisi

Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü'nde, 26-28 Mayıs tarihleri arasında "Biyoloji Sergisi" yapıldı. 3 gün süren ve halka da açık olan sergi yoğun ilgiyle karşılandı. Bu sergi yılda bir kez olmak üzere, biyoloji bölümü öğrencileri tarafından hazırlanıyor. Öğrencilerin canlılar dünyasıyla ilgili olarak, gönlüllü olarak hazırladıkları bu çalışmalar bir yıl kadar sürüyor ve okulun bitmesine yakın tarihlerde sergileniyor. Konuyla ilgili olarak biyoloji bölümü başkanı Prof. Dr. Cumhur Çökmüş, Bilim ve Teknik dergisine şu açıklamayı yaptı: "Her yıl düzenli olarak yapılan Biyoloji Sergisi'nin temel amacı halka ve diğer meslek gruplarına biyolojiyle ilgili temel ve güncel olayları anlatmak. Bunun yanında öğretim üyesiyle öğrenci iletişimini sağlamak, özellikle öğrencilerin biyolojiye ilgisini arttırmaktır. Bölümümüzde iki yıldan bu yana düzenlenen Biyoloji Sergisi gerek öğretim elemanlarının ve gerekse öğrencilerin katılımıyla düzenlenmekte. Öğrencilerin ilgisi özellikle biyolojiyle ilgili güncel olaylar seçilerek çekilmeye çalışılmaktadır. Biyoloji Sergisi'nde iki yıldır yaklaşık 50 poster konusu ve ayrıca değişik hayvan ve bitki gruplarından çok sayıda örnek sergilenmiştir. Gelecek yıl ve sonraki yıllarda da bu serginin tekrarlanması planlanmaktadır. Bu tip sergilerin yılda 2-3 gün ile sınırlanması yerine halkın belirli günler ziyaret edebileceği sabit sergi salonlarının ya da müzelerin organize edilmesi daha yerinde olacaktır. Bu şekilde özellikle bitki ve hayvan örneklerinin kaybı veya zarar görmesi de engellenmiş olacaktır. Fen Fakültesi'nde bu amaçla bir yer ayrılır bu sergini sürekli olarak yapılmasını sağlamak istiyoruz. Biyoloji sergileriyle halkın bu konudaki temel bilgi düzeyi artırılırken diğer yandan ilgi duyduğu güncel olaylardaki soruları da yanıtlanmış olmaktadır."

Bu yıl sergide işlenen bazı konulara şunlar: Adli tıpta DNA testi, ölümsüzlüğün sırrı; kök hücreler, böcekler ve diğer omurgasız hayvanlar, kanser, genetik mühendisliği ve yaşamımızdaki yeri, bakterilerde antibiyotiklere direnç ve önemi, yılanlar, biyokütle enerjisi, biyolojik silahlar, hepatit, kuraldışı canlılar; Arkeleler, biyoteknolojide mikro algler, AIDS ve geleceğimiz, mantarlar, gözün evrimi, küresel ısınma, likenler, çay ve kahvenin moleküler etkileri, deli dana hastalığı ve prionlar, SARS, memeli hayvanlar dünyası, balıklar dünyası, homeobaks genleri, kuşlar, tohum dünyası, ağır metallerin mikroorganizmalarla artımı, ışık mikroskobu, erozyon ve çölleşme, biyokütle enerjisi, ozon deliği, moleküler evrimde ters transkriptazın rolü, sularda ağır metal kirliliği, egzoz gazlarının bitkilere etkileri, sivrisineklerle biyolojik savaş, tohum dünyası vb.

Bülent Gözcüoğlu

Biyoloji Dolu Günler...

Sabancı Üniversitesi'nde öğrenci kluplerinin sayısı gün geçtikçe artıyor. Bu kulüplerden biri de, çoğunlukla biyoloji öğrencilerinden oluşan "BioLogic" adlı Biyoloji Kulübü. 2001'de kurulan Kulüp, kuruluşundan bu yana ilk kez üniversite ötesine açıldığı etkinlik olan "Biodays (Biyoloji Günleri)" paneli, 26-28 Mayıs tarihleri arasında düzenlendi. Organizasyonunda özellikle ikinci sınıf öğrencilerinin büyük emeği geçen ve yaklaşık 400 kişi ağırlayan panelde, Türk ve yabancı bilim adamları, güncel konularda konferanslar verdiler.

İlk günün konuşmacısı, Bilkent Üniversitesi'nden Prof. Dr. Işık Yuluğ oldu. Meme kanseri konusunda moleküler düzeyde çalışmalar yapan Yuluğ, panel katılımcılarına "Bilimin Kanserle Savaşında Umuda Yolculuk" başlıklı bir seminer verdi. Panelin ikinci gününde, Harvard Üniversitesi'nden Dr. Andrew Berry, "DNA'dan Sonraki 50. Yıl" konulu, görsel bakımdan zengin sunumuyla büyük beğeni topladı. Panelin son günü, biyoterörizm konusunu işlendiği ve dört konuşmacının birlikte yürüttüğü bir konferans verildi. Marmara Üniversitesi öğretim görevlilerinden Prof. Dr. Beyazıt Çırakoğlu, Diomed A.Ş. Ar-Ge Bölümü Başkanı Doç. Dr. Tanıl Kocagöz, Cumhuriyet Bilim ve Teknik Dergisi yazarı ve editörü Orhan Bursalı ve TSK NBC Si-



lahlar Okulu ve Eğitim Merkezi emekli öğretim üyesi Em. Alb. Bülent Okay'ın yürüttüğü konferansta, biyolojik ve kimyasal silahlar, çeşitli yönlerden karşılaştırılarak anlatıldı. Tarih boyunca bu kitle imha silahlarının kullanımına ilişkin örneklerin de verildiği konferans sonrasında, öğrencilerin soruları yanıtlandı ve olası bir NBC savaşına hazırlıklı olmak için Türkiye'de neler yapılabileceği tartışıldı.

Çeşitli kurum ve firmalar da, tanıtım standlarıyla panel davetilerini bilgilendirdiler. Panelde ayrıca, çeşitli canlı gruplarına ait müze örnekleri de sergilendi.

Kulübün şimdilik düşünce aşamasında olan bir sonraki etkinliği, geçtiğimiz aylarda Ege Üniversitesi'nden düzenlenen "Ulusal Moleküler Biyoloji ve Genetik Öğrenci Kongresi"ni bir gelenek haline getirecek, bu kongrenin ikincisini 2004 yılında kendi üniversitelerinde düzenlemek. Bu amaçla şimdiden çalışmalarına başlayan kulüp, önümüzdeki yıl "Biyoloji Günleri Paneli"nin de ikincisini düzenleyecek.

Deniz Candaş

Nanoyapılı Manyetikler

Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü Fizik Bölümü ve TÜBİTAK'ın ortaklaşa organize ettiği NMMA-2003 sempozyumu, 1-4 Temmuz tarihleri arasında İstanbul'da yapılacak. "Nanoyapılı Manyetik Materyaller ve Uygulamaları"nu konu alan sempozyuma birçok ülkeden bilim adamları katılacak.

Daha ayrıntılı bilgi için www.gyte.edu.tr adresini ziyaret edebilirsiniz.

Sündüs Yerdelen

Muhabirlerimiz ve Etkinlikleri... Muhabirlerimiz ve Etkinlikleri

İstanbul Muhabirimiz Dilek Terzi Yeditepe Üniversitesi Matematik Bölümü 2. sınıf öğrencisi. Yeditepe Üniversitesi Bilim Kulübü'nde de aktif olarak çalışmalarda bulunan Dilek, geçtiğimiz aylarda Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi'ne, Bilim Kulübü'nün düzenlediği teknik bir geziye katıldı. Bizlere de, özellikle Nükleer Enerji konusunda ülkemizde neler yapıldığını merak edenlere, İstanbul Küçükçekmece'deki Türkiye Atom Enerjisi Kurumuna bağlı Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi'ni tanıtan bir haber hazırladı.



Ülkemizin Nükleer Enerji Araştırma Merkezlerinden Biri..



Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi (ÇNAEM), 1962'de, Küçükçekmece gölü kenarında, 2800 dönümlük bir arazi üzerine kurulmuş. ÇNAEM'de 44 bilim doktoru, 89 bilimsel ve teknik formasyona sahip uzman, 45 teknisyen ve 40 destek uzmanı olmak üzere 218 kişilik aktif bir kadro bulunuyor. Merkez, reaktör, sağlık fiziyi, nükleer mühendislik, radyobiyojoloji, nükleer yakıt teknolojisi, fizik, kimya, nükleer elektronik, endüstriyel uygulama, radyoizotop ve radyofarmasötik bölümleriyle 10 bölümden oluşuyor.

ÇNAEM, kamu ve özel sektör kuruluşlarına danışmanlık yaparak, analiz hizmetleri vererek ve özel cihaz isteklerini karşılayarak, yalnızca kendi içinde değil, dışarıya da çalışmakta. Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Uluslararası Atom Enerji Ajansı (IAEA), Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (BMKP) gibi kuruluşlar da bu merkeze destek veriyorlar. Merkezde yapılan çalışmaların sonuçları, çeşitli zamanlarda yapılan ulusal ve uluslararası

kongrelerde sunuluyor ve ayrıca makale olarak bilimsel dergilerde yayımlanıyor.

ÇNAEM'in nükleer alandaki çalışmalarına gelince. Ülkemizin ilk nükleer tesisi olan 1MW gücündeki TR-1 Araştırma Reaktörü 1962'de kurulmuş ve daha sonra 5 MW gücündeki TR-2 reaktörü 1984'den itibaren çalışmaya başlamış. Merkezde gerçekleştirilen araştırma ve geliştirme faaliyetlerinden bazılarına kısaca şöyle özetlenebilir: reaktörleri geliştirmek, nükleer güç santrallerinde kullanılan yakıtların yapım teknolojisini kazanmak, insan vücudundaki radyoaktivite ölçümleri, canlı ve cansız çevresel örneklerde radyoaktivite düzeyini saptayan araştırmalar, maden ve kaplıca sularını doğal radyoaktivite düzeyinin tayini, kromozom aberasyon ana-

lizleri yöntemleriyle biyolojik doz tayini. Bunların yanında ÇNAEM'de, radyasyondan korunma hizmetleri de veriliyor. Radyoaktif maddelerle çalışan kuruluşların sürekli olarak yapılan radyasyon denetimleri, lisanslama işlemleri, kanser teşhis ve tedavisinde kullanılan cihazların ve radyasyon ölçerlerin kalibrasyonları, hava, su ve topraktaki doğal radyasyon ölçümleri yapılıyor.

ÇNAEM'nin üretim faaliyetlerinin içindeyse, nükleer tıp merkezlerinin gereksinimini karşılamak üzere Tc-99m radyoizotoplarının üretimi, tıpta teşhis amacıyla kullanılan radyofarmasötiklerin üretimi, radyasyon ölçerlerin üretimini sayabiliriz.

Analiz faaliyetleri olarak, biyolojik, jeolojik ve metal örneklerinde nitel ve nicel element analizleri, uranyum, toryum, radyum analizleri, petrol derjantları gibi kirleticilerin kimyasal analizlerini söyleyebiliriz. Merkez, radyasyon ve radyoaktif koruma ve dozimetri eğitimi, endüstride tahribatsız test konularında çalışan elemanlara eğitim hizmetleri de sunuyor.



Bilim Örgütlenmeleri...Bilim Örgütlenmeleri...

Trabzon Yomra Fen Lisesi Bilim ve Kültür Kulübü

Ülkemizi, çağdaş uygarlık düzeyine çıkarma bilinci ve sorumluluğuyla; yaratıcı biçimde düşünerek, yeni ve yararlı fikirler üretmek, mantıklı ve doğru kararlar vermeyi öğrenmek, gözlerimizi bilimin aydınlık ufkuyla çevirmek, gelişim için gerekli olan bilim, teknoloji gibi bütün alanlarda büyük bir azim ve özgüvenle çalışmak, böylece diğer ulusların gençleriyle yarışmak, bunu yaparken de kendi kültürümüzü ve benliğimizi iyi bir şekilde öğrenmek ve korumak, Trabzon Yomra Fen Lisesi Bilim Kulübü'nde yer alan öğrencilerin ortak düşüncesi.

Kulübün temel amaç ve hedefleri ise şöyle belirlenmiştir:

Ülkemizin gelişmesi için mutlaka gerekli olan bilim ve teknoloji üretimine verilen önemin artırıl-

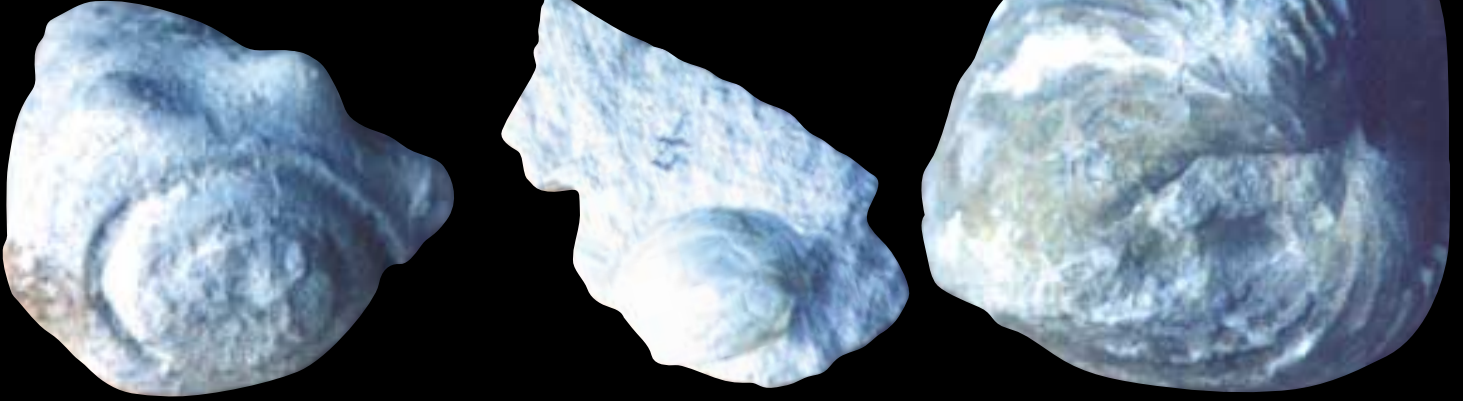
masına yardımcı olmak; öğrencilerin daha lise yıllarından itibaren bilimsel ve teknik çalışmalara yönelmeleri için gerekli ortamı hazırlamak; bilimsel araştırma ve inceleme çalışmaları yapmak, bu çalışmaların sonuçlarını tartışmak, yorumlamak, özümsemek ve uygulamaya geçirmek, elde edilen sonuçlarla yeni fikirler, projeler üretmek, böylece yeni bilimsel sonuçlar elde etmek ve bu projelerle çeşitli yurtiçi ve yurtdışı yarışmalara katılarak



Trabzon Yomra Fen Lisesi'ni ve ülkemizi temsil etmek; yayımlar yaparak, yapılan çalışmalarını Türkiye ve dünyaya duyurmak; Türkiye ve dünyadaki bilim şenliklerini, seminerlerini, konferanslarını ve toplantılarını okula bildirmek ve bunlara katılıp, edinen bilgileri ve deneyimleri duyurmak; bilimsel ve kültürel toplantılar, seminerler düzenlemek; doğru ve mantıklı düşünme yeteneğini geliştirme, zeka ve mantık oyunlarına daha çok önem verilmesini sağlamak, bu konularda ilgili yarışmaları duyurmak, bunlara katılmak; bilişim kültürünün yayılmasına yardımcı olmak; öğrenci sorunlarına, tartışma ortamları hazırlayarak doğru çözümler bulmak; Kulüp içinde fikir alışverişini, iletişimi ve işbirliğini sağlamak; Kulüp üyelerinin yaratıcı düşünme, doğru karar verme, sorunlara doğru çözümler bulabilme yeteneklerinin gelişmesini sağlamak, öğrenciler arası birlik, beraberlik ve dayanışmayı sağlamak, bütün bu çalışmalarla Trabzon Yomra Fen Lisesi'nin gelişimine yardımcı olmak.

Hatay İlimizden Fosiller

Esra Doğru adlı okuyucumuz, geçtiğimiz ay dergimize, satın aldıkları tarlada bulduğu bazı fosilleri gönderdi. Biz de, kabuklu deniz canlılarına ait bu fosillerin incelenebilmesi için, adını Türkiye’de bulunan ilk dev deniz sürüngen yazımızdan anımsayacağınız Doç. Dr. Cemal Tunoğlu’ya başvurduk. Fosillerin teşhisini yapan Hacettepe Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Tunoğlu, bu fosiller hakkında okurlarımız için bir de kısa anlatı hazırladı.



Fosiller, Hatay ili Samandağ İlçesi sınırları içerisinde bulunan Çoğurlu köyü yakınlarından çıkarılmış. Tarla da, Asi Nehri’nin vadi tabanından yaklaşık 100 metre yükseklikte. Örnekler, yumuşakçalar (Mollusca) olarak bilinen omurgasız hayvanlar grubunun iki önemli sınıfına ait: karıncabacaklılar (Gastropoda) ve baltabacaklılar (Pelecypoda). Deniz canlılarına ait olan bu örnekler, kayaçların yapısında uzun yıllar boyunca kalabilen sert ve dayanıklı kabuklarının şekilleriyle tanınabiliyor. Sıklıkla kuma gömülerek ya da deniz tabanındaki kayalara tutunarak yaşıyorlar. Günümüzde yaşayan türleri de, ekonomik açıdan değer taşıyan su ürünleri arasında sayılıyor.

Fosil örneklerinin bulunduğu bölgede yapılan ilk ciddi bilimsel çalışma, Dr. Lütfiye Erünel Erentöz’ün Fransa’da, 1958 yılında verdiği doktora tezi. Karaman, Adana ve Hatay yörelerindeki Neojen (Üst Miyosen-Pliyosen: yaklaşık 4-10

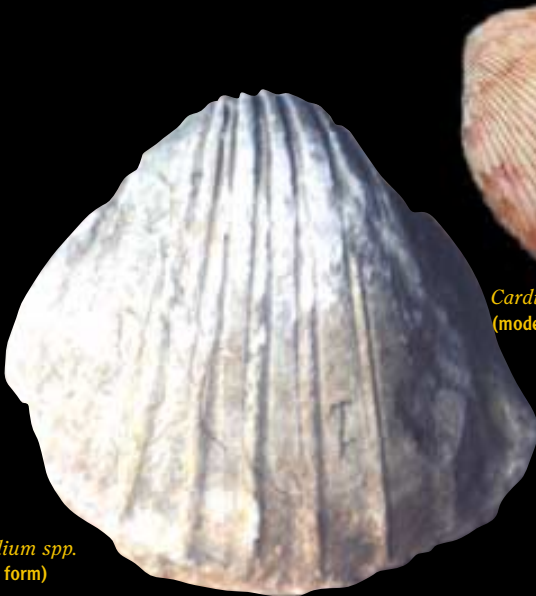
milyon yıl öncesi) yaşlı kayaçlarda bulunan yumuşakça örneklerinin incelendiği bu tez, ayrıntılı bir sistematik çalışmayı ve katman incelemesini içeriyor. Elimizdeki örnekler de, aynı döneme ait, Doğu Akdeniz sucul yaşam grubunu yansıttıyor. Benzer fosil örneklerine, Hatay’dan başlayarak, batıya doğru Misis Havzası, Adana Havzası, Aksu-Manavgat Havzası ve Kaş-Kasaba Havzası’nda da rastlamak mümkün. Akdeniz Bölgesi sınırları içerisinde bulunan tüm bu kalıntı havzaları, Akdeniz sularının 3-25 milyon yıl önce Anadolu’nun içlerinde kapladığı alanları gösteriyor. Sözü ettiğimiz dönemlerde deniz altında çökelmiş olarak bulunan bu kayaçlarla, içlerinde yer alan mikro ve makro boyuttaki deniz canlılarına ait fosiller, günümüzde Akdeniz

bölgesi kıyı şeridi boyunca görülebiliyor. Benzer fosillere, kıyı alanlarımızdan yüzlerce ve bazen binlerce metre yükseklikteki dağlık ve tepelik alanlarda da rastlayabiliyoruz. Bu da, Akdeniz sularının zaman içinde çekildiğinin ve aynı dönemlerde Anadolu’nun bu kesiminin de yükseldiğinin önemli bir göstergesi.

İlgilenenler için, Dr. Lütfiye Erünel Erentöz’ün doktora tezi: "Mollusques du Néogène des bassins de Karaman, Adana et Hatay (Turquie)"



Venus spp.
(fosil form solda,
modern form sağda)



Cardium spp.
(fosil form)



Cardium spp.
(modern form)



Glycymeris spp.
(fosil form solda,
modern form sağda)

