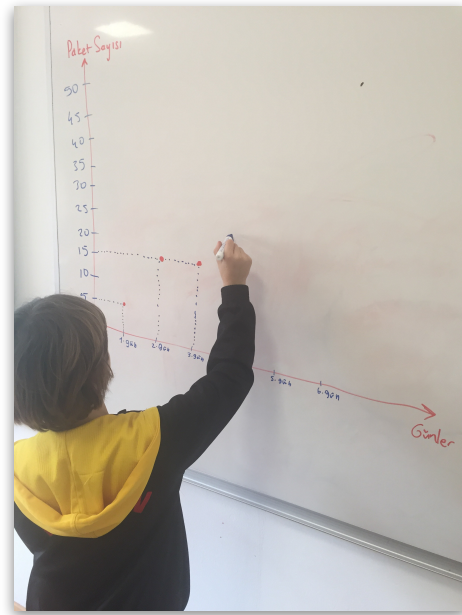


ESD ile Disiplinlerarası Sınıf Çalışmaları...¹

Halil Gürkan

Sistem yaklaşımı tek başına yeni bir bilimsel disiplin olmaktan çok, belirli olayların, durumların ve gelişmelerin incelenmesinde kullanılan bir düşünce tarzı, bir metot ve bir yaklaşımdır. Eğitimde sistem düşüncesi ise bir bütünü ve ilişkiler ağını görme disiplini. Büyük resme odaklanan ama aynı zamanda altındaki şemayı da inceleyen, global bakmamızı sağlayan fakat analitik düşündüren bir zihinsel süreçler örüntüsüdür. Bu sayede öğrencilere yaşanan durumların görüldüğü kadar basit olmadığını, her olayın nedeninin ve sonucunun birbirinden etkilendiğini ve bu karmaşık ilişkiler ağının birbirinden farklı davranışlara sebep olduğunu anlamamızı sağlar. Eğitimde sistem düşüncesi araçları, eleştirel düşünme ve problem çözme gibi 21.yy becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Bunu hedeflerken de bir takım araçlar kullanmaktadır. Bu araçlarla sistem düşünürü yaratılırken 21. yy'ın düşünürü de şekillendirilmektedir.



Şekil 1: Zaman Boyunca Davranış Grafiği

Bir bütünün, kendisini oluşturan parçaların toplamından daha fazlası olduğunun fark edilmesi, bütüncül bir bakış açısı ile büyük resme odaklanılması, disiplinler arası ilişki ağını güçlendirmektedir. Öğrenciler varlıkları, konuları, olayları yaşamları da bir bütünlük içinde algırlar. Bu nedenle dersler arasında ilişki kurulur. Öğrenciler

¹ Eğitimde Sistem Düşüncesi Haber Bültenin 23. sayısında (Kasım 2018) yayımlanmıştır.

sistem düşüncesi sayesinde değişik bakış açılarıyla çeşitli disiplinler arasında daha derin ilişki kurmayı öğrenirler. Disiplinler arası öğretim, öğrencinin doğal öğrenme sürecine ve dünyayı algılayış biçimine daha uygun olduğu için disiplinler öğretimin ortaya çıkarabileceği problemleri çözmede de yardımcı olur. Sistem düşüncesi ile öğrencilerin günlük hayatta karşılarına çıkabilecek her türlü problemi sistemsal bir bakış açısıyla çözmeleri sağlanmaya çalışılıyor. Öğrenciler sistemlerin nasıl çalıştıklarını öğrendikçe de düşünce sınırlarını genişleterek çevrelerinde gerçekleşen olaylara daha farklı bir bakış açısıyla bakmaya başlıyorlar.

Takev Okulları Narlıdere Kampusu 3. Sınıflar zümresi olarak çocukların üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesi, ESD araçları kullanılarak eğitim içeriğinin zenginleştirip somutlaştırılması amacıyla çalışmalar planlandı. 2017-2018 Eğitim öğretim yılında öğrencilerle eleştirel okuma, yazma ve metin inceleme çalışmaları yapılmak üzere aldırılan “Momo’nun Sarayı” ve “Güneşi Bile Tamir Eden Adam” kitaplarının ESD yaklaşımı ile incelenmesine ve araçların kullanımına karar verildi. Araçlarla ilk kez karşılaşan öğrencilere araçlar tanıtıldı. Araçların kullanımının anlaşılması için Zaman Boyunca Davranış Grafiği’nin tanıtımında ders içinde değişen motivasyon durumları ele alındı. Stok Akış Diyagramı’nın açıklanmasında ise örnek olarak harçlık günlerindeki paralarının artış ve azalış durumları ile ilgili bir çalışma yapıldı. Çıkarım Merdiveni, öğrencilerin gün içinde yaşadıkları arkadaş ilişkilerine dair problemlerden örnek olay gösterilerek yapıldı. Örneklerle öğrencilerin zihinlerinde bir anlamlandırma girişi yapılmış oldu.

Momo’nun Sarayı adlı kitap okutuldu ve öykü analizi çalışmasına başlandı. Metin inceleme çalışmaları sonrasında olaylar, kahramanlar ESD araçları ile ayrıntılı incelendi, aradaki ilişki ağı çözümlendi. İlk adım olarak öyküdeki olaylar listelendi. Öyküde yaşanan olaylar doğrultusunda ZBD (Zaman Boyunca Davranış) Grafiği çizildi. ZBD Grafiğin’deki değişken üzerinden Stok Akış Diyagramı oluşturuldu. Değişkeni artıran ve azaltan durumlar üzerinde duruldu. Stok Akış Diyagramı’nda yer alan bir bölümün ayrıntısıyla incelenmesi için Nedensel Döngü Diyagramı uygulandı. Nedensel Döngü Diyagramı ile de neden sonuç ilişkileri kurmaları ve sürekliliğin farkına varmaları sağlandı. Momo’nun ailesi ile ilgili çıkarım merdiveni aracı kullanıldı ve her bireyin davranışları ve bu davranışların altında yatan zihinsel modeller ortaya çıkarıldı.

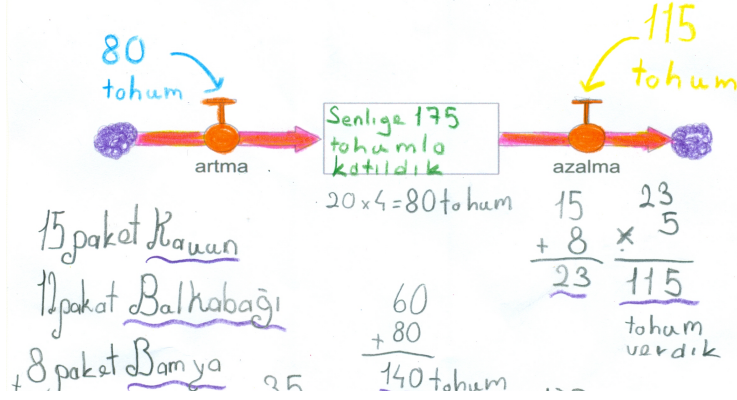
Daha sonra ikinci kitap üzerinde ESD araçlarını uygulamaya başladık. İkinci olarak “Güneşi Bile Tamir Eden Adam” kitabı incelendi. Öyküdeki olaylar ve karakterler üzerinden bir matematik problem durumu oluşturuldu. Bu problem durumuna göre Zaman Boyunca Davranış Grafiği yapıldı. Grafik doğrultusunda bir Stok Akış Diyagramı oluşturuldu ve yapılan işlemlerin artış azalışlarının somutlaştırılması sağlandı. Nedensel Döngü Diyagramı ile Stok akıştaki bir maddenin genellemesi yapılarak disiplinler arası ilişki kuruldu. Daha sonra olaydaki karakterlerin karakter analizi yapıldı ve çıkarım merdiveni ile karakterlerin davranışlarının altındaki yapılar incelendi. Öğrenciler metin inceleme çalışmalarını ESD araçları ile yaparken keyifli ve somutlaştırarak daha kalıcı öğrenme deneyimleri yaşandı.

Yerli tohumların yok olması ile karşı karşıyayız. Yerli tohuma sahip çıkmak adına Ege Bölgesinde "Tohum Takas Şenlikleri" düzenlenmektedir. Biz de 3. sınıflar olarak Güzelbahçe Tohum Takas Şenliğine katılmaya karar verdik.



"Yerli tohumlarımıza sahip çıkalım, her tohum bizim için değerlidir!" diyerek işlemlerimizi yapmaya başladık.

Önce tohumları topladık. Paketlerin her birine 5'er tohum koyarak 15 paket kavun, 12 paket balkabağı, 8 paket bamyaya tohumu hazırladık ve şenliğe katıldık. Bamyaya ve kavun tohumlarının tamamını takas ettik. Bunun yerine içinde 4'er tohum bulunan 20 paket marul tohumu aldık. Elimizde toplam kaç adet tohum olduğunu stok akış grafiği ile gösterelim.



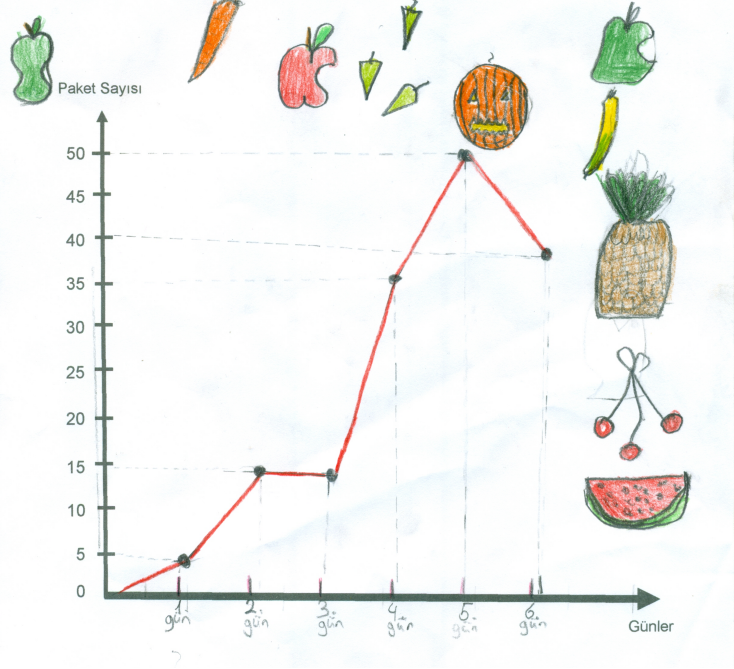
Şekil 2: Stok-Akış Diyagramı

Ayrıca ESD araçlarının hepsinin birbiri ile etkileşimli kullanımının dışında tek tek kullanmanın da yerinde ve etkili olabileceği üzerinde durarak bazı çalışmalarda uygun araçları kullanıldı. Matematik problemleri kurmak için "Zaman Boyunca Davranış Grafiği ile Stok Akış Diyagramı"nın uygun olduğu gözlemlendi. Sözel dersler içinde yine Zaman Boyunca Davranış Grafiği ve Stok Akış Diyagramı'nın yanı sıra Nedensel Döngü Diyagramı ve Çıkarım Merdiveni kullanmanın da uygun olduğu fark edildi. Matematik derslerinde kendi oluşturduğumuz senaryo durumları kullanılarak öğrencilerden Zaman Boyunca Davranış Grafiği ve Stok Akış Diyagramı ile problemleri çözmeleri istendi ve öğrenciler rahatlıkla zihinden işlemler yaparak hızlı bir şekilde sonuca ulaştılar. Daha üst düzey bir çalışma olarak öğrencilere stok akış diyagramı sayısal verileri hazır halde öğrencilere verildi. Onlardan Stok, stoğu artıran ve azaltan miktarlar üzerine bir problem oluşturmaları ve çözmeleri istendi. Bu çalışma ile problem oluşturmakta zorlanan öğrencilerin bile kolaylıkla problem oluşturup çözebildikleri fark edildi.

Zaman Boyunca Davranış Grafiği kullanılarak yaratıcı yazma çalışması yapıldı. Öğrencilere grafik üzerinde dikeyde duygu durumları verildi. Yatayda zaman boyunca değişen olayları yazmaları için boş kutucuklar yerleştirildi. Zaman boyunca değişen olayları da verilen grafikteki duygu durumlarına göre oluşturmaları istendi. Daha sonra grafiğe göre oluşturulan olayların akışını da öyküleştirerek yazmaları istendi. Çok yaratıcı ve keyifli öyküler ortaya çıktı. Bu yaptığımız çalışmaları ve tematik kitapçıkları portfolyo sunumunda ailelerle paylaşıldı. Ailelerin etkilendiği ve hayranlıkla çocuklarından dinlediği çalışmalar meydana getirilmiş oldu.

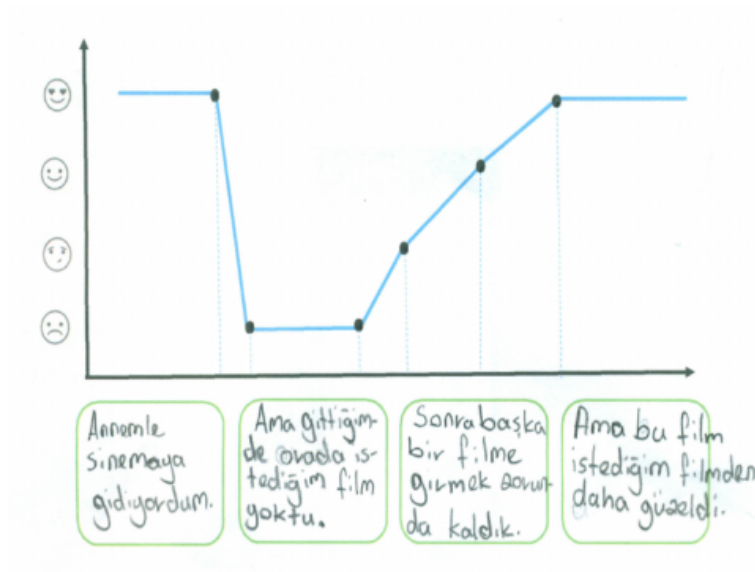
"Güzelbahçe Tohum Takas Şenliği" için 3. sınıf öğrencileri olarak, okulumuzda tohum toplama kampanyası düzenledik.

Birinci gün 5 paket, ikinci gün 10 paket tohum topladık. Üçüncü gün Almanca sunumu nedeniyle okula tohum getiremedik. Dördüncü gün 20 paket, beşinci gün ise 15 paket tohum topladık. Altıncı gün topladığımız tohumların 10 paketini Çevre ve Ekoloji Kulübü öğrencilerine verdik. Şenliğe kaç paket tohum ile katılacağımızı zaman boyunca davranış grafiği ile göstererek bulunuz.

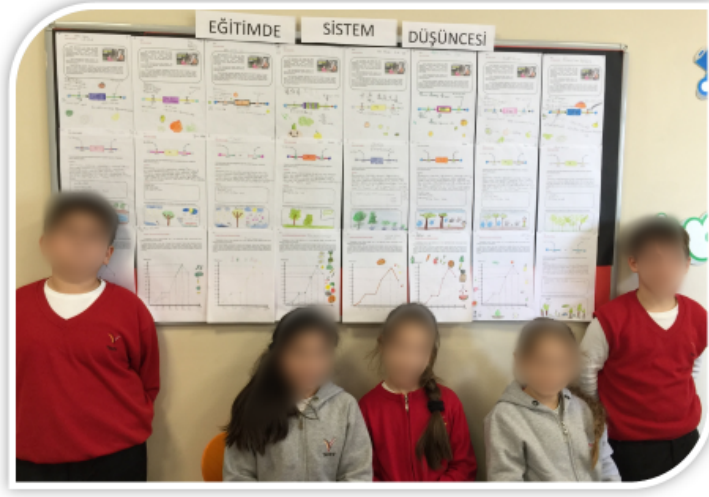


Şekil 3: Zaman Boyunca Davranış Grafiği

Öğrencilerin sistem düşüncesi araçları ile üst düzey ve keyifli öğrenmeler gerçekleştirmeleri dolayısıyla bu yıl da uygulamak üzere yeni kitaplar edinildi. Bu yıl daha geniş bir kitle olarak okulumuzda uygulamaya karar verildi. ESD yaklaşımını diğer zümrelerinde uygulamalarına öncülük ederek, Sayın Ülkem Yararbaş desteği ile daha farklı ve yeni çalışmalar deneyimlemek üzere planlamalara başlandı. Biz verimli ve nitelikli eğitim ortamları yarattığımız için çok mutluyuz. Bütün okulların Eğitimde Sistem Düşüncesi'ne temas etmesini diliyorum...



Şekil 4: Zaman Boyunca Davranış Grafiği



Şekil 4: Eğitimde Sistem Düşüncesi panosu