

Özel Çakabey Okullarında Sistem Düşüncesi Çalışmaları¹

Sevinç Yılmaz

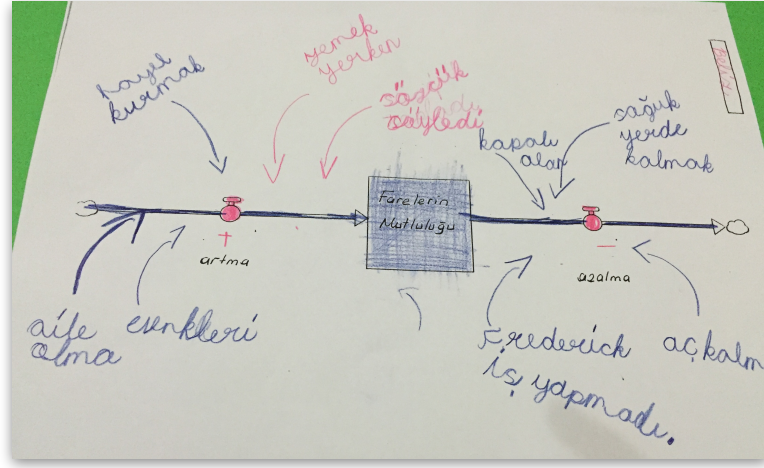
Sistem düşüncesi, karmaşık sistemlerin daha iyi algılanmasını ve anlaşılmasını sağlar. Olayların tek bir nedenden kaynaklanmadığını, neden ve sonucun birbirlerinin tetikleyicisi olduklarını, karmaşık ilişki zincirlerinin çok çeşitli davranışlara neden olabileceğini anlamamızı sağlar. Sistem düşünürü, ayrıntılar arasında kaybolmadan, bütün ve parçaları arasında gidip gelmeyi gerektiren bir bakışla durumu değerlendirebilir. Sistem düşüncesi araçları ile yapılan çalışmalar öğrencileri karşılaştıkları sorunlarla ilgilenmeye yönlendirir. Zihinsel modelleri anlayabilmek için somut bir iletişim aracı sağlar. Öğrenciler sistemin nasıl çalıştığını öğrendikçe düşünce sınırlarını genişleterek çevrelerinde gerçekleşen olayları fark edebilme yeteneği kazanırlar.

Frederick

Biz de bu kazanımları nasıl yaygınlaştırabiliriz üzerine düşündük. Özel Çakabey Okullarında 2016 yılında pilot sınıf belirledik. Dilinin sade, görsellerinin zengin olması ve ESD araçlarının kullanımına uygun olması nedeniyle Leo Lionni tarafından yazılmış olan Frederick kitabını seçtik. Öykü çözümleme etkinliğinin tasarlanmasında; zaman boyunca davranış grafiği, stok-akış diyagramı ve çıkarım merdiveni araçlarının yer aldığı bir etkinlik tasarladık. Öykü (Frederick) çözümleme etkinliğinin uygulanmasında: Öğrencilerin ESD araçlarını ilk kez kullanacak olmaları nedeni ile, konuya günlük hayatlarıyla ilişkili örnekler vererek giriş yaptık. Zaman boyunca davranış grafiğine örnek olarak; gün boyunca değişen mutluluk düzeyinin grafiği hazırladık. Sınıf içerisinde otobüs etkinliği (yolcuların binmesi ve inmesi) yapılarak stok-akış diyagramını anlattık. Öğrencilerin yaşadıkları akran problemleri ile ilgili çıkarım merdiveni yaptık.

Etkinliğin uygulanmasında; öğrencilerle birlikte kitabımızı okuduk. Kitabın her sayfasında yaşanan olayı çizmelerini istedik. “Öykü boyunca değişen ne olabilir?” sorusunu sorarak zaman boyunca davranış grafiği oluşturduk. Zaman boyunca davranış grafiğinde yer alan artan ve azalan durumları stok-akış diyagramına aktardık. Öyküdeki önemli olaylara neden olan davranışları belirledik. Bu davranışların altında yatan gözlem, düşünce ve duyguları, çıkarım merdiveni ile çözümledik.

¹ Eğitimde Sistem Düşüncesi Haber Bültenin 21. sayısında (Ağustos 2018) yayımlanmıştır.



Şekil 1: Zaman Boyunca Davranış Grafiği

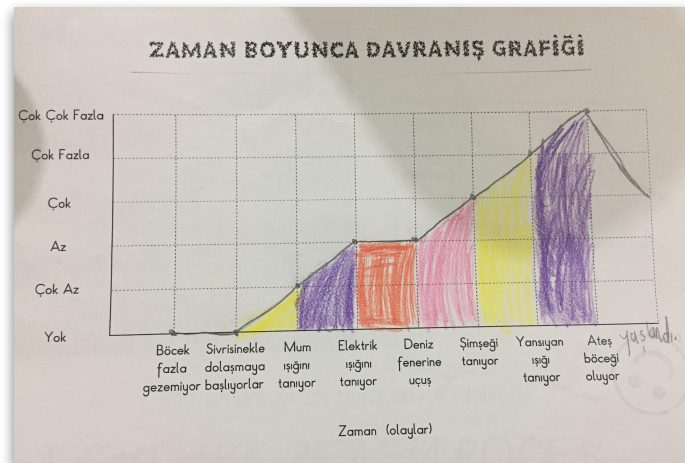
Öğrencilerin kitaba yerleştirilmiş bilgileri ve bu bilgiler arasındaki ilişkileri belirleyebilmelerinin daha eğlenceli ve kalıcı hale geldiğini gözlemledik. Öğrencilerin kitabı bir bütün içerisinde incelemesi ve çözümleyebilmeleri bizi bu yola daha çok sevk etti. Güdümlü kitaplarımızda ESD araçları kullanım konusunda kararlar aldık ve çalışmalarımıza başladık.

İlk çalışmalarımızdan biri tabii ki araçları yetkin kullanabilmek için öğretmenlerimizin eğitimiydi. Sene başında 2.sınıf zümresine bir öykü kitabında ESD araçlarını kullanarak eğitimimize başladık. Dönem içerisinde zümre arkadaşlarımın, benim de desteğimle, bir metin üzerinde ESD araçlarını kullanarak çalışmalar yapması, sürecin olumlu bir şekilde yürütebileceğimizi gösterdi.

Uygulamalarımızda neler yaptık?

İşıkları Seven Böcek

Bir böceğin ışıklara tutkun olmasıyla başlayıp, sonunda kendisinin bir ateş böceği olduğunu keşfetmesi serüvenini anlatan öyküde; zaman boyunca davranış grafiği ve stok-akış diyagramı araçları kullandık. Kullanılan araçlarda böceğin ışık bilgisi üzerinde durduk.



Şekil 2: Zaman Boyunca Davranış Grafiği

Tasarruf

Elif'in gün içerisinde tasarruf yapıp yapmadığı noktaları anlatan metinde zaman boyunca davranış grafiği ve stok-akış diyagramı yaptık. Kullanılan araçlarda bütçeye katkıyı baz aldık.

5 Çocuk 5 İstanbul

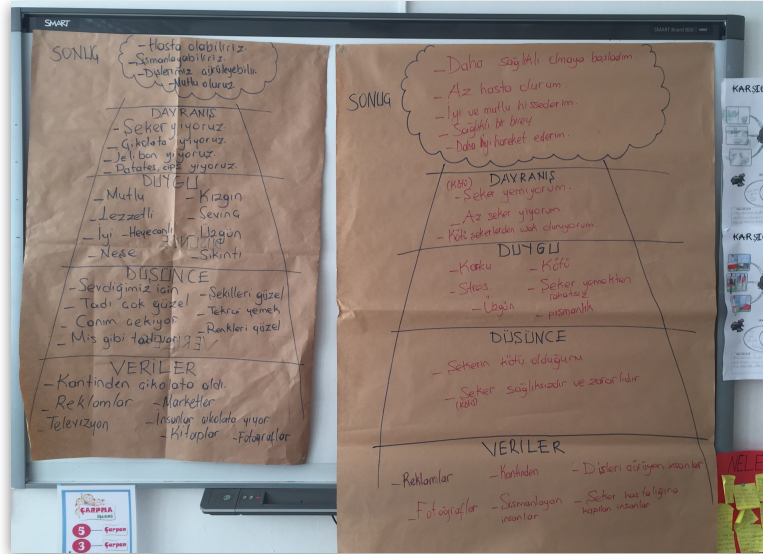
İstanbul'un M.Ö 3000 yıllarından günümüze kadar nasıl geldiği ve değiştiğini anlatan öyküde; zaman boyunca davranış grafiği, stok akış diyagramı ve nedensel döngü diyagramı kullandık. Bu araçlarda yaşam zorluk düzeyi üzerinde durduk.

Herkesin Bir İşi Var

Küçük Kırmızı Sincap'ın kendi yiyeceğini bulma macerasında tanıştığı ağaçkakan, solucan, bülbül ile ilişkilerini anlatan öyküde ilişki çemberi yaptık. İlişki çemberinde canlıların birbirlerini nasıl etkiledikleri yorumladık. Öğretmen arkadaşlarımızdan gelen gözlemler, öğrencilerimizin ilişki çemberinde daha çok eğlenledikleri ve çok verimli bir etkinlik olduğu yönündeydi.

Şeker Ne Kadar Şeker?

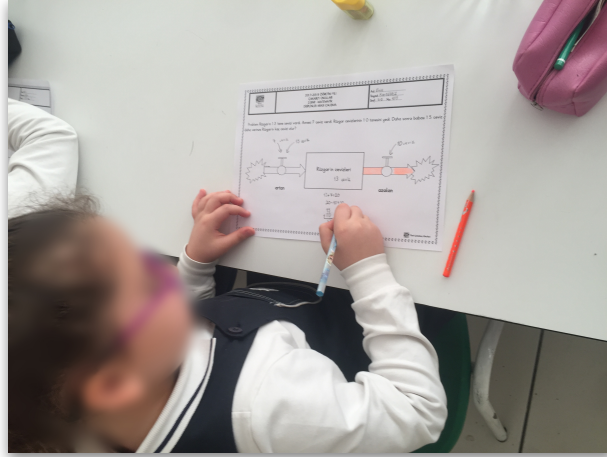
Kandaki Şekerlerin Bir Günü: “Şeker Ne Kadar Şeker?” projesinin kapsamında yazılan metinde, Neşe'nin bir gününü anlattık. Neşe'nin Bir Günü metni, bizim öğrencilerimizin gün içerisindeki programlarına çok uygun olduğu için etkili bir süreç izledik. Günün belli zaman dilimlerinde kandaki şeker miktarını, zaman boyunca değişim grafiğinde gösterdik.



Şekil 3: Çıkarım Merdiveni

Çalışkan Pankreas: “Şeker Ne Kadar Şeker?” projesinin kapsamında yazılan metinde, pankreasın nasıl çalıştığı ve görevini anlattık. Pankreasın zorlanması üzerine zaman

boyunca davranış grafiği çizdik. Beslenme, kandaki şeker, insülin, hareket ve şekerin depolanması üzerine nedensel döngüler oluşturduk ve yorumladık. Bu çalışmadan sonra zümre arkadaşlarımızla görüştüğümüzde öğrencilerimizin pankreas üzerine yapmış olduğumuz çalışmanın ağır geldiği ve zorlandıklarını paylaştılar. Bu paylaşım üzerine, “Şeker Ne Kadar Şeker?” projesinin bu yönden gözden geçirilmesinin iyi olacağını düşündük.



Şekil 4: Stok-Akış Diyagramı

Aynı zamanda matematik problemlerinde stok-akış diyagramı aracını kullandık. Problemlerin daha iyi anlayıp yorumlanması, artan ve azalan durumları görülmesinde etkili oldu. Görsel olarak ön planda olduğu için hangi işlemleri yapılacağını öğrenci hemen anlamakta ve uygulamaktadır.

Amaçlarımızdan biri; her zaman kullanılan 5N1K sorularını doğrudan cevaplamak yerine öğrencilerin, zaman boyunca değişim (davranış) grafiği çizerek bu soruları daha rahat cevaplamalarını ve soruları tek tek cevaplamak ve yorumlamak yerine ESD araçlarını kullanarak farklı bakış açıları edinmelerini sağlamaktır.

Bir diğer amacımız öykü analizlerinde ESD araçlarını kullanım konusunda daha çok öğrenciye ulaşmaktır. Pilot uygulamada öğrenci sayımız 20 iken artık 6 sınıfa yani 120 öğrenciye ulaşmış durumdayız. Derslerimizde bir öğretim yaklaşımı olarak yürüttüğümüz bu düşünceyi gelecek yıllara da aktaracağız. Bizler için önemli olan farklı düşünen, farklı bakabilen, düşündüğünde ilişkileri görebilen ve en önemlisi büyük resmi gören çocuklar yetiştirmektir. Bu zemini hazırlayan bir faktör de “Eğitimde Sistem Düşüncesi” dir. Umarım daha uzun yıllar bu çalışmalar içerisinde olup, güzel işler çıkarabiliriz.