

## İlkokulda sistem düşüncesi<sup>1</sup>

Bilgen Ulus, Sınıf Öğretmeni, Hisar Okulları

Hisar Okullarının MEF Üniversitesi ile işbirliği içinde yürüttüğü yüksek lisans dersimde Sistem Düşüncesi ile tanıştım. Önceleri zorunlu ödev yapmakla başlayan bu serüven, hocalarımın rehberliğiyle zamanla kişisel bir ilgi ve merak dönüşüp akademik bir derinlik kazandı. Bitirme ödevi olarak *Sistem Düşüncesinin İlkokul Öğrencilerinin Okuduklarını Anlama Becerisine Etkisi* isimli bir araştırma çalışması yaptım. Elde edilen bulgular, sistem düşüncesi becerilerinin, öğrencilerin okudukları metinleri anlamalarına yardımcı olduğunu gösterdi. Sistem düşüncesi, öğrencilerin metin içerisindeki öğeleri birbirleriyle ilişkili bir şekilde analiz etmelerine olanak tanırken, aynı zamanda büyük resmi görmelerine de yardımcı oluyordu.

Bu bulgulardan hareketle, sistem düşüncesinin eğitimde nasıl etkili bir araç olarak kullanılabileceği üzerine daha fazla düşünmeye başladım. Zümre arkadaşarımla ve ilkokul yöneticilerimle birlikte birkaç dersi sistem düşüncesi ile planlama ve uygulama kararı aldık. Çocukların bu derslerden ne kadar keyif aldığını ve öğrendiğini gördükçe doğru yolda olduğumuza karar verdik. Yeni hedefimiz 2. sınıf ünitelerini sistem düşüncesiyle planlamak oldu. Yaptığımız her planlamadan sonra değerlendirme yaparak “

1. Çalışmanın iyi giden yönleri nelerdi?
2. Öğrenciler nerede, ne kadar zorlandı?
3. Bu çalışmanın hangi yönlerini nasıl geliştirebiliriz?
4. Bu çalışmaya farklılaştırmayı nasıl katabiliriz?

sorularını sorduk. Sorulara verdiğimiz cevaplarla çalışmalarını güncelledik. Aşağıdaki tablo 2. sınıfta okutulan üniteleri ve hangi ünitelerde sistem düşüncesi kullanıldığını görebilirsiniz.

2. SINIF ÜNİTELENDİRME TABLOSU

| HAYAT BİLGİSİ              | TÜRKÇE                                | MATEMATİK                         |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| ✓ 1. OKULUMUZDA HAYAT      | ✓ 1. KİŞİSEL GELİŞİM                  | 1. DOĞAL SAYILAR                  |
| 2. CUMHURİYET VE DEMOKRASİ | 2. MİLLİ MÜCADELE VE ATATÜRK          | 2. DÖRT İŞLEM 1                   |
| ✓ 3. EVİMİZDE HAYAT        | ✓ 3. OKUMA KÜLTÜRÜ                    | 3. GEOMETRİK ŞEKİLLER VE CİSİMLER |
| ✓ 4. SAĞLIKLI HAYAT        | ✓ 4. DEĞERLER                         | ✓ 4. DÖRT İŞLEM 2                 |
| ✓ 5. GÜVENLİ HAYAT         | ✓ 5. SANAT                            | 5. KESİRLER                       |
| ✓ 6. ÜLKEMİZDE HAYAT       | ✓ 6. DOĞA VE EVREN                    | 6. ÖLÇME                          |
| ✓ 7. DOĞADA HAYAT          | ✓ 7. HAK VE ÖZGÜRLÜKLER/MİLLİ KÜLTÜR. | 7. VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME  |
|                            | 8. SAĞLIK VE SPOR                     |                                   |

<sup>1</sup> Eğitimde Sistem Düşüncesi Haber Bülteni 45. sayısında (Kasım 2024) yayımlanmıştır.

## Yapılan Çalışmalardan Örnekler

Hayat Bilgisi / Doğada Hayat Ünitesi: Bitki Yetiştirme

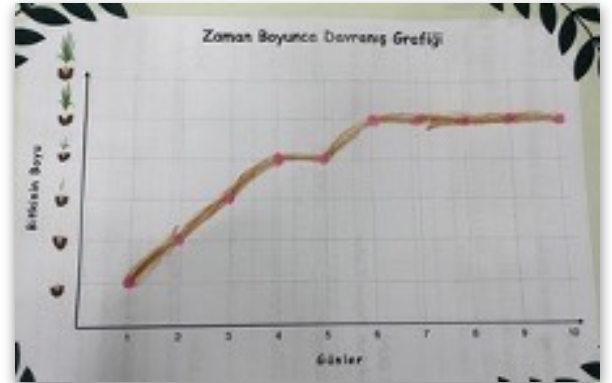
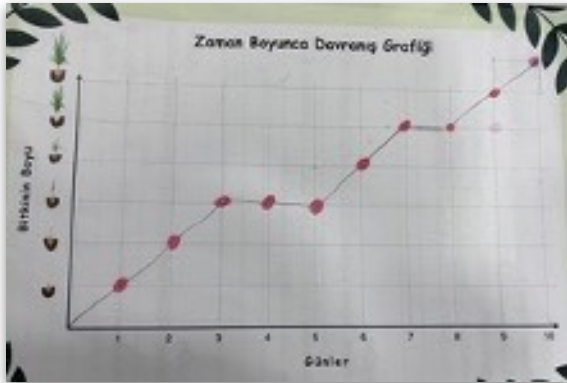
İlk aşamada, öğrencilerimizle birlikte bir bitkinin sağlıklı bir şekilde yetişebilmesi ve hayatta kalabilmesi için gerekli olan temel koşulları inceledik. Ardından öğrencilerimiz gruplar halinde ayrılarak kendi bitkilerini ektiler.



Bitkiler için üç farklı yaşam koşulu sağladık:

- Birinci grupta çalışan öğrenciler, bir bitkinin yaşaması için gerekli olan tüm koşulları o bitkiye sağladı.
- İkinci grupta çalışan öğrenciler bitkilerini hiç güneş almayan bir ortama bıraktılar ve her gün suladılar.
- Üçüncü grupta çalışan öğrenciler ettikleri bitkiye ihtiyacından fazla su verdiler.

Bitkilerin gelişimini her gün izleyerek zaman boyunca davranış grafiğine işlediler.



On günün sonunda bitkiler büyüyüp yeterince geliştiğinde, gruplar tüm bitkileri alıp incelediler.

Birinci grubun bitkisi tüm koşullar sağlandığı için sağlıklı gelişip büyüdü.

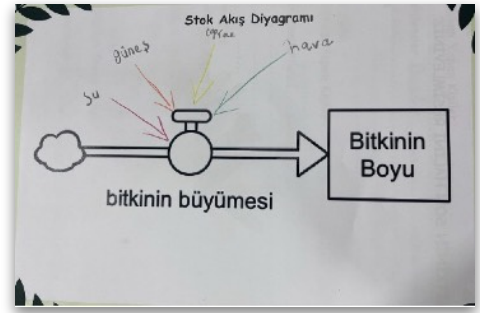
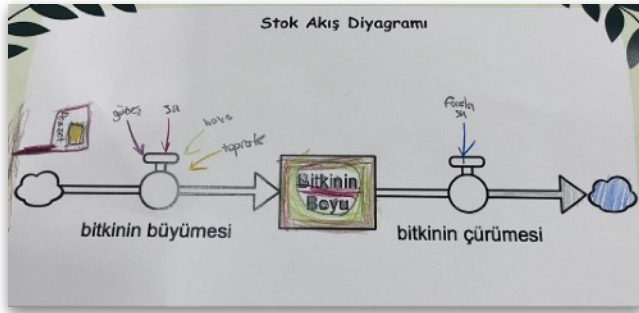
İkinci grubun bitkisi hiç güneş ışığı almadığı için sarardı.

Üçüncü grubun bitkisi fazla su verildiği için toprağa tutunamadı. Tutunamayan bitkiler çürüdü.

Toprağa tutunabilen birkaç bitki gelişimini tamamladı.



Öğrencilerimiz gözlemlerinin ardından elde ettikleri verileri grup halinde tartışarak değerlendirdiler. Bu tartışmalar, bir bitkinin gelişimi ve hayatta kalması için gerekli olan faktörlerin birbirleriyle nasıl etkileşimde bulunduğunu anlamalarını sağladı. Öğrencilerimiz, elde ettikleri sonuçları stok akış diyagramı üzerinden görselleştirerek sistem düşüncesi çerçevesinde analiz etme fırsatı buldular.



Sonuç olarak öğrencilerimiz yalnızca bitkilerin yaşam koşullarını gözlemlemekle kalmadılar, aynı zamanda bu gözlemleri sistem düşüncesi yöntemlerini kullanarak daha derinlemesine bir şekilde analiz ettiler. Yetiştirdikleri soğanları, elde ettikleri bilgiler ışığında günlük yaşamlarına entegre ederek öğle yemeğinde salatalarına ekleyip keyifle tükettikleri bir deneyim yaşamış oldular.

### Türkçe / Sanat Ünitesi / Sessiz Kitap Okuma-Yazma Çalışmaları: Büyük Orman Avcıları

İkinci sınıfta harf, hece, kelime tekrarıyla başlayan okuma yazma sürecimiz süreç temelli yazma becerisini kullanarak hikâye yazma aşamasına kadar geldi. Öğrencilerimiz hikâye unsurları nelerdir, bir hikâye nasıl yazılır sorularına cevap bulduktan sonra kısa kısa hikâye yazma denemeleri yaptılar. Sonrasında sessiz bir kitap olan “Büyük Orman Avcıları” kitabının yazarı oldular. Bu deneyim, öğrencilerin yaratıcılıklarını kullanmalarına ve yazma becerilerinin gelişimine önemli katkılar sağladı.



Önce kitabın resimlerini detaylı olarak inceleyerek bir olay örgüsü kurguladılar. Kitabın ana karakterini, yardımcı karakterlerini, zamanını ve nerede geçtiğini belirlediler. Bu aşamada, öğrencilerin bir hikâyeyi sadece bağımsız olaylar dizisi olarak değil, birbirine bağlı bir sistem olarak algılamaları sağlandı.

Sistem düşüncesinin bir diğer önemli bileşeni, zamanla meydana gelen değişimlerin etkilerinin incelenmesidir. Öğrenciler, kitapta zaman içinde değişen bir faktör seçerek, bu faktörün öykülerindeki karakterlerin davranışları üzerindeki etkilerini kendi yazacakları hikâyeye göre belirlediler. Bazı öğrenciler değişken olarak avcılarının elindeki araç sayısını incelediler, bazı öğrenciler karakterlerin yol boyunca karşılaştıkları tehlike düzeyini ele aldılar.



Daha sonra kitabı ve zaman boyunca davranış grafiklerini önlerine alarak kendi hikâyelerini yazdılar. Yazılan hikâyelerin analizini yaparak tartışma fırsatı yakaladılar. Bu tür analizler, öğrencilerin olaylar arasındaki ilişkileri anlamalarına yardımcı oldu ve yazdıkları hikâyelere daha derin bir anlam katmalarını sağladı.



En sonunda yazdıkları hikayeleri birinci sınıfta okuyan arkadaşlarıyla paylaşarak onlara ilham verme ve rehberlik etme fırsatı buldular.

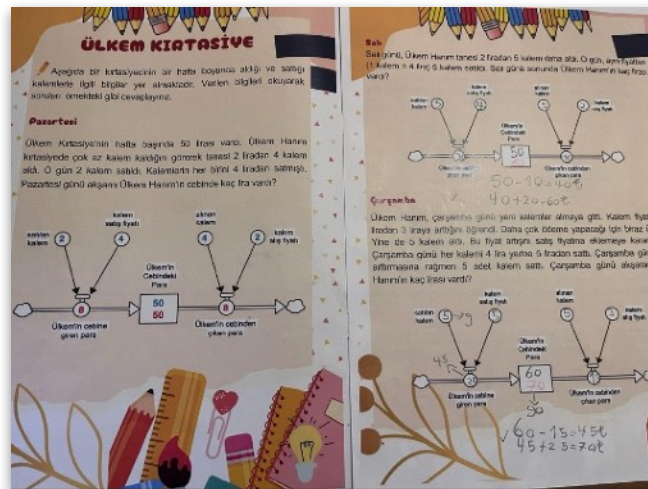
## Matematik / Doğal Sayılarda Çarpma İşlemi: Ülkem Kırtasiye

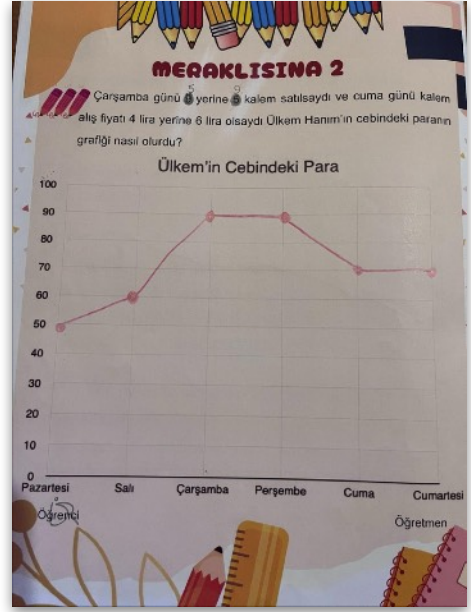
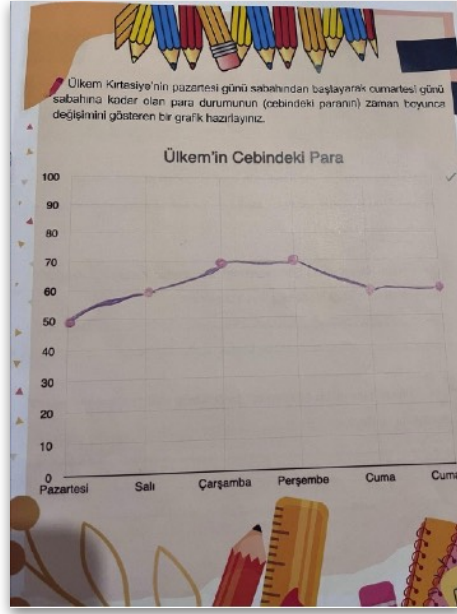
Öğrencilerimiz, çarpma işleminin anlamını öğrendikten sonra, sistem düşüncesi araçlarını kullanarak sayısal modelleme yaptılar ve bu alanda deneyim kazandılar. Önce “Bostanlı Manavı” çalışması öğrencilerle birlikte çalışıldı. Bostanlı Manavı çalışmasında öğrencilerimiz, bir manavın bir hafta boyunca aldığı ürünleri, sattığı ürünleri, kasadaki parasını ve elde ettiği kâr-zarar tablosunu birarada görme şansı yakaladılar. Öğrencilerimiz bu süreçte hem tablo ve grafik okuma becerilerini geliştirdiler hem de artma, azalma, eşitlik gibi kavramları tartışarak, finansal analiz konusunda derinlemesine inceleme yapma fırsatı buldular.



Sonra öğrencilerimize öğrenme çıktılarını pekiştirmek amacıyla “Ülkem Kırtasiye” çalışması verildi. Öğrencilerimiz bir önceki çalışmadan edindikleri bilgileri transfer ederek bu çalışmayı bireysel olarak yaptılar. Burada farklılaşma çalışmalarına da yer verildi.

Ülkem Kırtasiye çalışmasında öğrencilerimiz, bir kırtasiyenin bir hafta boyunca aldığı ürünleri, sattığı ürünleri, kasadaki parasını ve elde ettiği kâr-zarar tablosunu bir arada görme fırsatı yakaladılar. Bu çalışmada üst düzey düşünme becerilerini kullanmayı gerektiren ileri düzeydeki öğrencilere yönelik sorular da yer alıyordu. Tercih eden öğrencilerimiz bu soruları yaparak düşünme becerilerini geliştirdiler.





Yapılan bu çalışmalar ışığında, bu yıl da ikinci sınıf düzeyinde sistem düşüncesini kullanmayı ve geliştirmeyi düşünüyoruz. Uygulama fırsatı bulamadığımız ünitelerle sistem düşüncesini entegre ederek tüm müfredata yaymayı hedefliyoruz. Uzun vadeli amacımız, sistem düşüncesini okul genelinde etkin bir şekilde kullanılabilir hale getirerek öğrencilerimizin sistem düşünürü olarak yetişmelerini sağlamaktır. Bu süreçteki katkılarından dolayı Sistem Düşüncesi Derneği'ne teşekkürü borç bilirim. Sevgilerimle...