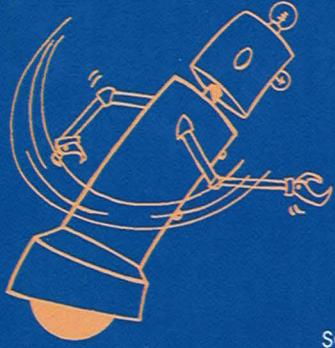


Biz Bir Robot Yaptık

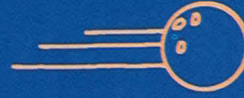


Ben ve arkadaşım İlker Helvacıoğlu ilköğretim okulundan bu yıl mezun olduk. Bilimle çok ilgileniyor ve derginizi izliyoruz. Derginizdeki deneyleri ve bizden yapmamızı istediğiniz şeyleri elimizden geldiği ölçüde yapmaya

çalışıyoruz. Derginizin Mart sayısında bizden bir robot yapmamızı istemiştiniz. Bu, benim için harika bir şeydi. Çünkü, insanın düş gücünü kullanarak ortaya bir ürün çıkarması ve bu ürünü arkadaşlarıyla, okuluyla, ailesiyle paylaşması çok güzel bir şeydir. Bu robotu yapmak istediğimi arkadaşım İlker Helvacıoğlu'na söyledim. O da böyle şeylerle ilgilendiği için bana yardım etti ve okulumuzun da desteğiyle projeyi oluşturup bitirdik.

Doğrusunu isterseniz ilk başlarda robotumuzla ilgili olarak aklımızda değişik şeyler vardı. Fakat iş uygulamaya gelince, her şey değişti. Ama arkadaşım ile birlikte tüm zorlukların üstesinden gelecektik.

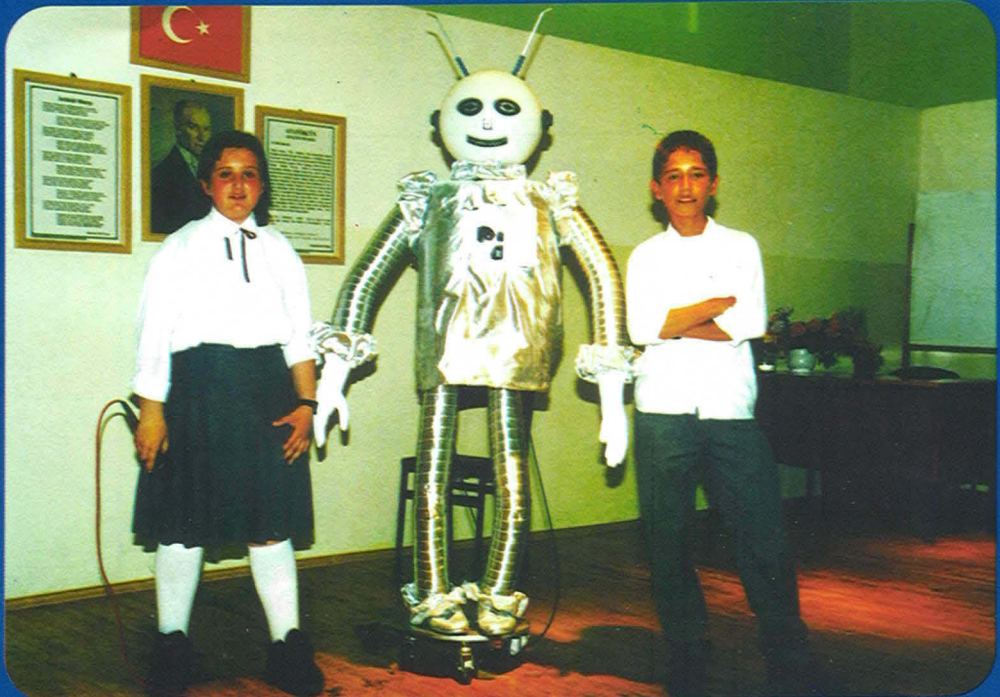
Robotumuzu tümüyle artık malzemelerden yaptık. Bu dediğimi sizlere şöyle açıklayayım: Edremit küçük ve şirin bir yer. Küçük bir sanayi merkezi var. Bu sanayi merkezinin arkası hurdalık. Hurdalıkta bisikletler, bisiklet parçaları ve demirler var (Burada herkes ulaşımını bisikletle sağlıyor). Durum böyle olunca biz de robotu bisiklet parçalarından yaptık.

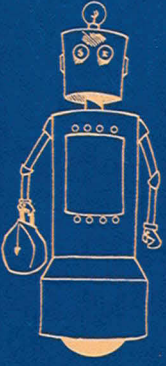


Bilim adamlarını bilirsiniz, onlar hangi çağda ve hangi yerde

yaşamışlarsa, o çağın ve o yerin olanaklarından yararlanmışlardır. Bizim yaptığımız da bu.

Artık anlatmaya başlayalım. Robotumuzu yapabilmek için kaynak makinesine ve kaynakçıya ihtiyacımız vardı. Çünkü, kaynak yapmak ve bazı teknik ayarları yapmak için





bir büyüğün yardımına gereksinimimiz vardı. Bu iş için bir ağabey bize yardımcı oldu. Önce robotu ayakta tutacak iskeleti oluşturabilmek için bacaklarını ve ayaklarını yapmaya başladık. Ayaklarının altına koymak için metal bir daire bulduk. Bir araba parçası olan bu parça gerçekten çok ağırdı ve taşımakta çok güçlük çekti. Ama yılmayacaktık. Hem daha işin başındaydık. Dairenin orta

kısmı delikti. Bu delik, ileride kabloları geçirmek için gerekecekti. Daha sonra, sandalye ayaklarının yapımında kullanılan demirlerden aldık. Başladık bunları temizlemeye. Temizleme işi hem zevkli hem de yorucuydu. Parçaların üzerindeki yağlı temizleyebilmek için tiner kullanmamız gerekiyordu. Tiner kokusundan etkilenmemek için bu işi açık havada yaptık. Sonra, demir parçalarını ağabeyin de yardımıyla belirli uzunluklarda kestik. Bu iş de bitince, demir parçalarını dizlerimizinkine benzer biçimde bükük (elbette kaynak makinesi ve ağabeyin yardımıyla). Daha sonra bu demirleri daire biçimindeki parçaya kaynakladık. Kaynaklarken vidalanabilir olmasına dikkat ettik. Çünkü robotumuzun sökülebilir ve taşınabilir olmasını istiyorduk. Bu demirlerin iki yanına da demir kaynakladık. Bunu, demirleri vücuda tutturabilmek için yaptık. Robotumuzun bacaklarını tutturduğumuz demir halkanın altına tekerlekler taktık. Robotumuzu ipe çekerek bu tekerlekler üzerinde ilerletebiliyoruz.

Hurdalıktan plastik bir deterjan fıçısı alıp temizledik. Temizlerken savaş alanından çıkmış gibiydik. Çünkü sırlıklam olmuştuk. Kuruduktan sonra fıçının ağzını kestik ve testere yardımıyla iki eşit parçaya böldük. İnşaat malzemeleri satan bir dükkândan şofben bağlantılarında kullanılan esnek, gri-metalik renkli borulardan satın aldık. Bunu kol ve bacakları oluşturan demirlerin görünmesini önlemek için kullandık. Fıçı parçalarını ve gri boruları bir kenara koyduk. Çünkü, ileride işimize yarayacaktı. Robotumuzun hareket etmesini sağlayacak olan teknik bölümleri oluşturmaya karar verdik. Bu konu üzerinde düşünmeye başlayabilirdik. Sonunda dişli çarklarla

yapmaya karar verdik. Dişli çarklar ve bisiklet göbeği alıp mekanizmayı oluşturmaya başladık. İşte bu bölümü hiç sevmiyorum. Çünkü bizi çok uğraştırdı. Mekanizmayı kurduktan sonra, dikdörtgen bir çerçeve yaptık. Bu çerçeve, robotumuzun organlarını, yani dişli çarklarını tutuyor. Bunu, şuna benzetiyorum. Vücutumuzdaki organlar havada asılı durmuyorlar. Örneğin, göğüs kafesimiz onları bir arada tutuyor. Bunun yanı sıra, vücutumuzda organlar arasında iyi bir iletişim var. Bunu, dolaşım ve sinir sistemi sağlıyor. Bizse bu iletişimi misina ve bisiklet teli yardımıyla sağladık.

Robotumuzun kolları yukarı kalkıp iniyor, başıysa iki yana dönebiliyor. Elbette biz teli çekince bunları yapabiliyor. Kollar ve baş hareket ederken tıkr tıkr ses çıkmasını istedik ve bunu da dişli çarkların merkezine bükülmüş bir demir koyarak hallettik. Bundan sonra, önceden bir kenara ayırdığımız fıçıların ve gri boruların kullanılmasına sıra geldi. Fıçıyı, baş ve kolların hareketini sağlayan mekanizmayı gizlemek için, gri borularıysa kol ve bacakları örtmek için kullandık. Hareketi sağlayacak olan bisiklet tellerini kumandaya bağladık. Kumanda yerine, bir bisiklet gidonu ve gidona bağlı olan fren sistemini kullandık. Normalde freni sıkığımızda bisiklet durur; ancak biz freni sıkığımızda robotumuzun hareket etmesini sağlayacak bir mekanizma kurduk. Böylece freni sıkığımızda, robotumuzun kolları ve başı hareket ediyor.

Robotumuzun bir başka özelliği daha var: Fotoğraf çekebilmek. Robotumuzun göğüs kısmına özel bir kabin yapıp fotoğraf makinemizi içine monte ettik. Misina, "V" biçiminde kıvrıdığımız bir demir parçası ve bir yay yardımıyla robotumuza fotoğraf çekebiliyoruz. Robotumuzu kumaş ve boyalarla süsledik. Bulaşık eldiveninden el yapıp içine demir ve pamuk koyduk. Başını da karpuz biçimindeki bir avizeden yaptık.

Yeliz Bahar

75. Yıl İlköğretim Okulu/Edremit/Balıkesir