

# BEBEK MÜHENDİS YETİŞTİRMEK<sup>1</sup>

Raising Baby Engineer <sup>2</sup>

Tamara Wilhite <sup>3</sup>



Çocukların gelişiminde çevresel koşulların etkisi üzerine yazılmış kitapları hepimiz okumuşuzdur. Yaşamımızın ilk döneminde maruz kaldığımız etkiler, sonrası için gelişimimizde hepimize kılavuzluk eder. Bu söylediğimiz, günde birkaç saat Mozart dinletilen bir çocuğun büyüdüğünde Chopin olmasının garanti olduğu anlamına gelmez elbette. Öte yandan hiç müzik dinlememiş bir çocuğun da büyüdüğünde Yanni'nin yerini alması düşünülemez. Eğer belli bir sonuç almak istiyorsak, bu olasılığın gelişimi için gereken temeli oluşturmak zorundayız.

Yukarıda söylediklerimizi aklımızda tutarak, eşim ve ben uzunca bir zamandan beri çocuklarımızın büyüdülerinde mühendis olmaları için şansımızı büyütmenin yolları üzerine tartışmaya başladık. Anlaşıldığı üzere

analog bir çocuk büyütme açısından bakıldığında, her ikimizin de karakter yapısı epey dijital sayılabilir! Evet, her ikimiz de mühendisiz. Bu yüzden çocuklarımızın bizim inançlarımızı ve bizim mesleki seçimlerimizi benimsemelerini de ümit ediyoruz. Tanrım, eğer çocuklarımızdan biri devre tasarımcısı olmak yerine modern dansçı olursa biz ne yaparız? Onları yine severiz ama anlayabilmemiz pek mümkün olmaz sanırım.

Aslında bunu tamamıyla bencil kişisel nedenlerle yaptığımız da söylenemez. Mühendislik her zaman var olacak olan yüksek gelirli bir meslek. Eğer çocuklarımızı mühendisliğe yönlendirebilirsek, muhtemelen yaşamlarında, örneğin Tennessee komününde çömlekçilik yaparak yaşayan birisinden daha iyi koşullara sahip olacaklar. Ya da belki de düşüşe geçmiş bir rock yıldızından... En iyi hazırlanmış plan bile küçük bir felakete sonuçlanabilir. Yine de plan sahibi olmak, olmamaya yeğdir. Eh, başarı analizi ve risk yönetimi bir mühendisin anahtar becerilerindedir, bilirsiniz.

Nuh'un Gemisi ve Winnie the Pooh çocuk odası dekorasyonlarını unutun. Duvarları fraktal desen posterleriyle döşeyin. Yok, internette satın almak için haddinden fazla para harcamak zorunda da değilsiniz. Ücretsiz yazılımı download edin. İstedığınız gibi bir desen elde edene dek ilgili değişkenleri

girin. Duvar boyasına ya da perdelerle uyana dek renk kodları değişkenlik gösterecektir. Biz yüksek kaliteli bir yazıcıdan çıktı aldık ve OfficeMax kullanarak desenleri lamine ettik. Bir büro malzemeleri yığınına da tam boyutlu görsel poster haline getirmek düşünülebilir. Tüm bunlar yeni doğmuş bebeğinizin matematiksel modellerle tanışıklığını maksimize etmek için faydalıdır. Bebekler parlak renk ve desenlere bayılırlar. Kızımız birinci ayını doldurduğunda, fraktal desenli posterlerine dakikalarca kesintisiz bakabilme özelliğini çoktan kazanmıştı.

Altı aylık olduğunda çocuğunuz ufak ufak emeklemeye başlar. Çocuklar bu dönemde artık dünyayı dokunma yoluyla araştırma safhasına gelmişlerdir. Bu noktada eski klavyeler enteresan bir tahrik nesnesi işlevi kazanabilir. Herhangi bir tuşa basın ve



<sup>1</sup> Editör notu: Yazarın profesyonel çalışma alanı göz önünde bulundurulduğunda çocuk gelişimi konusunda uzman olmadığı görülmektedir. Çocuğunuzun gelişimi hakkında uzman psikolog görüşü almanız gerekebileceğini ve bu yazıda belirtilen önerilerin yazarın kişisel görüşleri olduğunu unutmamanızı önemle rica ederiz.

<sup>2</sup> Mechanical Engineering (The Magazine of ASME) dergisinin 2008 yılı Ocak sayısında yer alan yazılan bu yazı Barış Gönülşen tarafından dilimize çevrilmiştir. Yazının orijinaline <http://www.memagazine.org/contents/current/webonly/wex0108b.html> bağlantısından ulaşılabilir.

<sup>3</sup> Tamara Wilhite, Bedford, Texas'ta savunma sanayinde çalışan 6 sigma yeşil kuşak sertifikalı iş idaresi stratejistidir. Aynı zamanda teknoloji ve bilim-kurgu alanında yazıları bulunmaktadır. "Sirat: Through the Fires of Hell" (Sirat: Cehennem Ateşleri İçinden) adlı romanının yayıncı kuruluş Blu Phi'er Publishing of Shreveport, La. tarafından basılması bekleniyor. (Editör Notu: Söz konusu kitap Ocak 2008'de Blu Phi'er Publishing tarafından basılmıştır.)

klik sesi duyulsun. Ayrıca unutmayın, klavyeler tekstüre yapılar ve keşfedilecek çokça girinti çıkıntı sunarlar. Eski mouse'lar da iyi birer oyuncaktır. Hatta bu yeni mouse'ların beyaz pütürlü paketleri var ya, bunlar çocuğunuz için iyi birer tehlikesiz yakın mesafe oyuncuğunun yerini tutabilir.

Bir yaşına geldiğinde, çocuğunuz artık tuşlu birçok oyuncak görmüş olacaktır. Bu yüzden artık tuşlu her şey bir hedef haline gelmiştir. Kızımızın bizim kullandığımız uzaktan kumandaları darbeleyerek çiğnemesini engellememiz, ona eski büyük kumandalardan bulup vermemizle mümkün oldu. Yaşlılar için yapılmış uzaktan kumandalar özellikle iyi oluyor ve eskicilerde de bolca ucuz bulunuyor. Bir milyondan alınacak gıcır kumandalı oyuncaklar da ikinci en iyi seçim sayılabilir.

Bir yaşındaki çocuklar için, çalışmayan eski büyük tuşlu bozuk hesap makineleri de en az diğer oyuncaklar kadar verimli. Bunlardan bir tanesini mutlaka masa veya sehpanız üzerinde bulundurun. Çocuğunuz annesi ve babasının oynadığı şeylerle oynamak isteyecektir. Bu meraklı eller masanın kıyısına tutunmak üzere uzandığında, bu gözden çıkarılabilir hesap makinemizi onun parmak uçlarına doğru iteleyelim. Hesap makinemiz yere düşürülecek ve muhtemelen çocuğunuz tarafından lezzet testine tabi tutulacaktır. Biz, bu "gereksiz" hesap makinelerinin ne kadar faydalı olduklarını öğrendik. Su sızıntısına yenik düşmüş -aslında salya demeliyiz- iyi bir hesap makinemiz vardı. Sanıyorum bu tarz bir kötü kullanıma karşı dayanıklı olacak biçimde



tasarlanmış değildi. Biz hasarı, hangi tuşa basılırsa basılırsa sadece 5 ve 8 sayıları çıkmaya başlayınca dek fark etmedik. Belki de bizim düşüp kalkan bızdığın aşırı titreşim testleri akım devresindeki bozukluğun asıl nedeniydi. Gerçek neden konusunda hiç bir zaman tam emin olmadık.

İki yaşına geldiğinde çocuk, her oyuncuğunu bizzat lezzet testine tabi tutmaktan artık vazgeçer. Bu noktada eski kontrol panelleri, çocuğunuzun tanışabileceğiniz ideal araçlar özelliği kazanır. Bir araç mezarlığında aviyonik hava kontrol paneli bulmak için bir tarama yapar ya da bilgisayar departmanınızın atık deposunu şöyle bir karıştırırsanız, uygun bir oyuncak bulmanız olasıdır. Vitesler, anahtarlar ve düğmeler... Tümü idare edilmeye ve komutlarınıza hazır halde, elinizin altındadır. Ve iyi olan, bunun sonuçlarının olmamasıdır!

Çocuğunuz kendi "bilgisayarını" ne zaman vereceğiniz tartışmalı bir konudur. Şu sayıları ve harfleri öğreten küçükler için bilgisayarlardan önüne koyup çocuklarımızın oturduğu yere yapışık birer inek olarak yetişmelerini mi gözlemlemeliyiz? Yoksa anasınıfı öğretmenin, eve bir not yollayıp sizin çocuğunuzun da -sınıftaki tüm çocuklarda olduğu gibi- bir dizüstü bilgisayar edinmesinin artık zorunlu olduğunu söylemesini mi beklemeliyiz? Çocuk ve bilgisayar tartışması, eğer Nintendo ve PlayStation gibi süprütüleri onlardan uzak tutarsanız, aslında problem olmaktan çıkar. Oynamak için grafik yazılım ve Mathematica'nın öğrenci versiyonuna sahip olan bir çocuk, yabancı diyarlara uzay roketi yollamaya, bilgisayar oyunuyla yaratıkların dünyasını fethetmeye çalışan bir çocuğa göre, kesinlikle daha yakındır diyebiliriz.

Kızımız ilk bilgisayarını 3 yaşında aldı. Okul öncesi eğitim programları yanında, daktilo yazım programları ve interaktif hikâye oyunları yükledik. Ardından kendisine Microsoft Paint programının nasıl kullanılacağı öğretildi. 4 yaşında kendi oyun



CD'lerini takıp çalıştırabiliyordu. Okuryazarlıktan önce bilgisayar okuryazarlığını edindi diyebiliriz.

Diğer çocukların bloklara ilgi duymaya başladığı dönemle eşzamanlı olarak legoları çocuğumuzla tanıştırmak çok faydalı olabilir. Legolar vurulunca düşme özellikleriyle bloklardan üstündürlük. Kurulum aşamasında el göz koordinasyonu açısından çok daha öğreticidirler ve 5 yaşında kullanılabilecek programlanabilir versiyonları vardır. (Daha mekanik bir düşünüş geliştirmek için Capsela oyun setleri satın alınabilir.) Böylece çocuğunuz daha henüz kelimeleri hecelemedi bile öğrenmeden önce, programlama dilinin kavramları ile bir tanışıklık geliştirmiş olur.

Çevresel faktörler yoluyla bir mühendis yetiştirmenin en büyük avantajı, -aileler farklı görmeyi tercih edebilir, o konumuz dışı- bu oyuncakların her iki cinsiyete de uygun olmasıdır. İkinci çocuğumuz bir oğlan oldu ve birkaç yıl öncesinde ablasının oynamış olduğu eski uzaktan kumandaları söküp parçalamaya devam etti. Ayrıca çocuklara özgü oyuncaklar hem anne babanın hem de çocukların ilgisini bir süre sonra kaybederken, bu tarz aktivitelerle ebeveynler de çocuk oyunlarından keyif almaya devam edebilirler.

Mühendislik sadece gelecekte bugünümüze vuran dalgalar değildir. Mühendislik bu geleceği nasıl inşa edeceğimizle ilgilidir. Çocuklar geleceğimizdir ve gelecekte mühendislerimiz onlar olacak. En azından onlara geleceğin teknolojisini tasarımıyan kişiler olma şanslarını yükseltecek bir çocuk bakım ve eğitimini borçlu değil miyiz? ■