7000’den Fazla Çocuğa Protez El

2011 yılında, Ivan Owen isimli bir sanatçının, hobi amaçlı tasarladığı *fonksiyonel metal el tasarımı*nı internete yüklemesiyle her şey değişti. Video yüklendikten 7 ay sonra, 16.000 kilometre uzaktaki Güney Afrikalı bir marangoz olan Richard, küçük bir umutla attığı e-mail ile bugün milyonlarca çocuğun hayatına dokunan bir topluluğu başlatacağından haberdar değildi.

80’lerin sonunda icat edilen ve 2010’lu yılların yıldızı haline gelen 3 boyutlu yazıcılar bugün birçok sektörde fark yaratırken tıp alanında ve özellikle **protez-ortez** çalışmalarında ihtiyaç sahibi insanların imdadına yetişiyor.

Aylarca süren ve **binlerce dolara** mâl olan protezler; düşük gelirli ailelerin en büyük kabusu. Binlerce dolar harcama yapılan protezlerin, büyüme çağındaki çocuklar için kısa bir süre sonra kullanılamaz duruma gelmesi ise cabası.

Düşük bütçeli olması, hızlı üretime imkan vermesi ve kişiselleştirilebilir ürünler ortaya çıkarabilmesi 3 boyutlu yazıcıları bu konuda vazgeçilmez hale getiriyor.

Dünya Sağlık Örgütü WHO, dünya çapında 30 milyon insanın protez ve ortez uzva ihtiyaç duyduğunu düşünüyor.

16.000 Kilometre Öteden Uzanan El

Richard, ihtiyaç duyduğu protez eli tasarlaması için Ivan'dan yardım istemişti. Online olarak görüşmeye başladılar. Richard dünyanın bir köşesinden kendi elinin fotoğraflarını ve ölçülerini atarken diğer köşesindeki Ivan ise tasarımı yapıyor ve teknik özellikleri belirliyordu. Ivan, Richard'ın satın alması gereken malzemeleri belirlerken ortaya çıkan bazı maddi sınırları ise Richard'ın bulduğu hayırseverler gideriyordu. Belirli bir aşamadan sonra bu ikili, bu işi 16.000 kilometre mesafeden halledemeyeceklerini düşündüler ve farklı bir hayırseverin desteği ile Ivan, Amerika'dan yola çıkarak Güney Afrika'ya uçtu.

Ivan'ın cosplay amacıyla geliştirdiği ve YouTube'da paylaştığı 'el'

Ivan ve Richard'ın baş başa verdiği protez çalışmaları son gaz devam ederken bu hikaye internette farklı platformlar aracılığıyla tüm dünya ile paylaşılıyordu. Haberlerde bu ikiliyi gören Yolandi isimli bir anne de 5 yaşındaki oğlu Liam için yardım isteyecekti.

Ivan ve arkadaşları, Liam ile birlikte Liam’a en uygun protez eli geliştirmek için çalışıyor

Ivan, Richard ve komşular ele ele vermiş, Liam için en iyi protezi elde etmeye çalışıyorlardı. *Alüminyum çubuk, perçinler, vidalar, bakır borular, misina ve bazı termoplastikler* kullanılarak yapılan ilk el prototipi ne kadar estetikten ve kullanım kolaylığından uzak olsa da Liam’ın temel ihtiyaçlarını gidermesine yardımcı oluyordu.

Yolandi ve oğlu Liam şanslıydı çünkü Ivan’ın Güney Afrika’dan ayrılmadan önce 3 günü daha vardı. 3 gün boyunca Liam’a yardım etmeyi kabul etti.

Ama bir sorun daha vardı. Liam 5 yaşında, her gün büyüyen bir çocuktu. 1 aylık çaba ile elde edilmiş onlarca farklı materyalin bir araya getirilmesiyle son halini almış bu protez el, birkaç ay içerisinde kullanılmaz hale geliyordu.

Ivan, daha az maliyetli ve daha hızlı bir üretim için 3 boyutlu yazıcıları araştırmaya başladı. Bir 3 boyutlu modelleme programı öğrendi ve 3D yazıcı üreticilerine mail atarak sponsorluk taleplerinde bulundu. Makerbot, 2 farklı yazıcı ile sponsor olmayı kabul etti.

2012 yılının sonuna gelindiğinde Ivan, Amerika’da tasarladığı 3D protez elin dijital dosyasını (.STL) Güney Afrika’daki Richard’a gönderdi ve geriye sadece Richard’ın USB’yi yazıcıya takması ve ‘yazdır’ tuşuna basması kalmıştı. 5 Yaşındaki Liam yeni protez elini kullanmaya başladı ve geri bildirimleri ile

birlikte yeni modeller de kolayca basılabilecekti.

Liam’ın 3D yazıcı ile üretilmiş ilk protez eli

Ocak 2013’te, Liam’ın ne kadar mutlu olduğunu gören Ivan ve arkadaşlarının tek bir soru işareti vardı, **“neden diğer çocukları da böyle mutlu etmeyelim?”**

2011 yılında paylaşılan bir video ile başlayan süreç, 2014 yılında kurulan “enablingthefuture.com” internet sitesi ile resmiyet kazandı.

Bugün, yaklaşık 8 yılın ardından e-NABLE topluluğunun 30 binden fazla gönüllüsü bulunuyor ve topluluk 100’den fazla ülkede **7000’den fazla çocuğa** 3D protez el ulaştırmayı başardı.

e-NABLE’ın çalışma mantığı ise oldukça basit. 3 boyutlu yazıcı sahipleri topluluğa katılarak haritada kendilerini işaretliyor. Eğer o şehirde protez ihtiyacı olan birisi olursa, gerekli bağlantılar kurularak ihtiyaç sahibi ile yazıcı sahibi buluşturuluyor. e-NABLE hakkında detaylı bilgi almak için bu sayfayı ziyaret edebilirsiniz.