

Paralimpik Sporculara 3D Baskı Desteđi

Büyük spor etkinlikleri, teknolojik gelişimler için her zaman elverişli bir zemin olmuştur. Bu zemini iyi kullanan teknolojilerden biri de 3D baskı olarak öne çıkıyor. Geçtiğimiz on yıl içerisinde, 3D baskı teknolojisi koşu ve bisiklet gibi alanlarda gelişimin başını çeken bir alan oldu. Sporda 3D baskı trendi ise paralimpiik atletler arasında özellikle artmakta.

Paralimpik alanında atletler birçok alanda rekabet gösterir. Birçok sporcu protez, tekerlekli sandalye ya da performanslarını yükseltici özel bir araç kullanır. Burada 3D baskının fark yaratıp yaratmayacağı sorusu gündeme gelebilir. Bir başka deyişle; evlerde, okullarda ve atölyelerde kullanılan 3D baskı teknolojisi paralimpik sporcular için de bir avantaj oluşturabilir mi?

Özelleştirilmiş ekipmanlar

Eldivenler, ayakkabılar ve bisikletler gibi seri üretim ekipmanlar, genellikle yaygın vücut şekillerine ve oyun tarzlarına uyacak şekilde tasarlanmıştır. Böyle bir genelleme, her paralimpik atlet için en iyi sonucu doğurmayabilir. Geleneksel üretim yöntemleriyle her atlet için tek bir ürün üretmek ise hem maliyetli hem de zaman alıcıdır. Bu durum *atletleri sınırlayabilir ve performanslarını olumsuz etkileyebilir.*

3D baskı teknolojisi ise tam bu noktaya çözüm üretir. 3D baskı ile atletler için özel ekipmanlar uygun maliyetlerle elde edilebilir. Britanyalı triatlet Joe Townsend ve ABD'li paralimpik koşucu Arielle Rausin 3D baskı teknolojisinden faydalanan paralimpik atletlere örnek teşkil ediyor. Atletler, 3D baskı kullanarak kişiselleştirilmiş eldivenler elde

edebiliyor. Bu eldivenler, sporculara özel olduğu için ellerine oturur ve farklı koşullar için uygun malzemelerle üretilebilir. Örneğın Townsend yarış esnasında maksimum performans için sert malzemelerden üretilmiş eldiven kullanıyor ancak idmanlarda sakatlık riskini indirmek için yumuşak malzemeleri tercih ediyor.



Arielle Rausin özel 3D baskı eldiveniyle idman yaparken

3D baskılı eldivenler ucuzdur, hızlıca üretilir ve herhangi bir problemde yeniden basılabilir. Tasarımın dijital olmasıyla beraber atletin geri bildirimine ve fikrilerine göre kolayca revize edilebilir.

Daha iyi, daha güçlü, daha hızlı

Performansını daima yüksekte tutmak isteyen bir atlet 3D baskı parçaların kendisi için yeteri kadar iyi olup olmadığını - doğal olarak- düşünebilir. 3D baskı teknolojisi zaman içinde gelişerek, bu endişelere cevap verecek seviyeye ulaştı. Öyle

ki birçok 3D baskı şirketi, tıptan uzaya kadar çeşitli endüstrilerdeki uygulamalara uyacak şekilde kendi formüllerini geliştiriyor.

2016 yılında, paralimpiklerde kullanılan ilk 3D baskılı protez bacağı Alman atletizm bisikletçisi Denise Schindler ile birlikte gördük. 3D baskı bacak; polikarbonattan yapılmıştı, önceki karbon fiber protezinden daha hafifti ama gücünden ödün vermemişti ve daha iyi oturuyordu. 3D baskı teknolojisi ile Schindler, Tokyo'da bronz madalyaya ulaşmayı başardı.



Denise Schindler, 3D protez bacağıyla

Townsend, karbon fiber de dahil olmak üzere 3D baskı için daha gelişmiş materyalleri kullanarak el bisikletine tam uyum sağlayan kollar üretiyor. 3D baskı, karbon fiberin hafifliğini korurken dayanıklılığını artırarak ihtiyaç duyulan yere uygun parçalar üretilmesine olanak tanıyor. Bu şekilde üretilen bir parça, geleneksel olarak alüminyumdan üretilen bir parçaya göre daha iyi performans gösteriyor.

3D baskı, yalnızca karbon fiberi değil titanyum gibi malzemeleri de işleyebilir. Yeni Zelandalı paralimpik atlet Anna Grimaldi, 3D baskı titanyum kolları kullanarak standart üretimin ulaşamayacağı seviyelere ulaşabiliyor ve 50 kiloya kadar güvenle kaldırabiliyor.

Farklı teknolojilerden gelen destek

3D baskıyı diğer teknolojilerle beraber kullanmak en iyi sonucu sağlar. Örneğin, bir sporcunun vücudunun bir bölümünü dijitalleştirmek için bir özel 3D tarayıcılar kullanarak 3D tarama genellikle tasarım sürecinin önemli bir parçasıdır.

Tam da böyle bir teknoloji, Avustralyalı tekerlekli sandalye tenis şampiyonu Dylan Alcott için bir sandalye kalıbını 3D taramak için kullanıldı. Bu sayede mühendisler Alcott için maksimum konfor, denge ve performans sağlayan bir koltuk üretmeyi başardı.



Dylan Alcott, 3D baskı ile geliştirilen sandalyesi ile tenis oynarken

3D baskı başta olmak üzere teknolojilerin daha erişilebilir

olması sadece elit atletlerin değil diğer sporcuların da kendilerine özel ekipmanlar kullanarak performanslarını artırmalarına yardımcı oluyor. Amatör ya da profesyonel, sporcular kendilerine özel parçaları 3D baskı teknolojisi sayesinde ucuz, hızlı ve kolay şekilde elde edebilir hale geliyor. Hatta kendi 3D yazıcısı olan bireyler için sörf tahtasından, bisiklet aksesuarlarına varan çeşitlilikte ekipman üretmek yalnızca birkaç dolara mal oluyor. 3D baskı, paralimpik sporcular için yeni bir yol açarken, tüm kullanıcılar için **demokratik üretim** imkanı sunuyor.