



Giyilebilir Teknoloji Dünyası



Bilimsel ve teknolojik gelişmeler nano ölçeğe doğru ilerledikçe, üretilen elektronik cihazlar da gittikçe küçülüyor. Bu cihazlar o kadar küçüldü ki artık insanların üzerlerine giydikleri kıyafetlerle, ayakkabılarla ve aksesuarlarla bütünleşik hale geldiler. İnsan merak ediyor, acaba bu giyilebilir teknoloji ne kadar ileri gidebilir?

Farklı maddeler ve esnek formlar üzerine basılabilen elektronik devreler sayesinde, kendi enerjisini kendisi sağlayan, vücudumuzun sağlığını kontrol eden, sesli komutlarla istenileni yapan, her ortamda iş, iletişim ve alışveriş yapmayı sağlayan giyilebilir teknolojiler hayatımıza girmeye hazırlanıyor. Elektronik lensler, akıllı gözlükler, tişörtler, saatler, eldivenler ve ayakkabılar çok yakın gelecekte teknoloji reyonlarında göreceğimiz ürünlerden bazıları.



Kendi Enerjisini Sağlayan Kişiyi Özel Cihazlar

Basılı elektronik devreler, giyilebilir cihazların başka cihazlara bağlanmadan kendi enerjisini üretmesini sağlayacak. Bu cihazlar güç üretme birimlerini -atom pili ve güneş enerjisi paneli gibi- kendi üzerinde taşıyacak. Bu teknolojiler, yerleştirildikleri giysiler ve eşyalar üzerinde enerji yenileme ihtiyacı olmadan uzun süre kullanılabilir. Böylece kendi enerjisini sağlayan cihazların şarj edilmesi gerekmeyecek. Basılı elektroniklerle üretilen giyilebilir teknolojilerin esnek ve ergonomik olması, rahatça ve sorunsuz kullanılmalarını sağlayacak.

Örneğin giyilebilen teknoloji tasarımı ile üretilmiş ayakkabı ile yürürken hareket enerjisi elektrik enerjisine dönüşecek. Güç üretebilen tişörtler ve ayakkabılar sayesinde cep telefonları, MP3 oynatıcılar ve taşınabilir diğer küçük cihazlar şarj edilebilecek. Ayrıca kombine bir sensör teknolojisi, kablosuz iletişim, akıllı telefon uygulamaları ve gelişmiş bir izleme cihazı kullanılarak üretilen akıllı ayakkabılar, onları giyen kişilerin sakatlanmasını engellemek ve yürüyüş tekniklerini değiştirmek üzere tasarlanacak.

Dünyada birçok kuruluş, farklı amaçlar için çok çeşitli alanlarda kullanılabilecek giyilebilir teknolojilerin geliştirilmesi ile ilgili amansız bir çalışma içinde. Xerox'un da uzun yıllardır üzerinde çalıştığı basılabilir elektronik devreler, giyilebilir teknolojilerin gelişimine önemli katkılar sağlayacak. Xerox, Silver Ink (gümüş mürekkep) adını verdiği buluşuyla esnek bir yüzeyin, örneğin plastiğin üzerine, yüzeyi eritmeden gümüş alaşımli elektronik devre basılmasını sağladı. Elektronik devrelerin cam, tekstil ürünleri, plastik, film gibi maddelerin üzerine basılabilmesi ya da yerleştirilmesi ile giyilebilir teknolojiler hem daha ucuza mal edilecek hem de hayatımıza girişleri hızlanacak. Xerox'un da yakından takip ettiği bu alanın önümüzdeki 5 yıl içinde 12 milyar dolarlık bir pazara sahip olması bekleniyor.

3D Yazıcılara Entegre Basılı Elektronikler

Xerox'un da üzerinde çalıştığı basılabilen elektroniklerin gelecekte 3D baskı süreçlerine entegre olması sayesinde 3D yazıcılara çalışmaya hazır, kişiye özel elektronik cihazlar da basılabilecek. Kişilerin vücut ölçülerine uygun ve istediği şekilde tasarlanmış giyilebilir cihazlar, seri üretime göre çok daha ucuza mal edilmiş olacak.



Akıllı Telefonlar Yerine Giyilebilir Cihazlar

Google, Samsung, Apple, Xerox gibi şirketlerin bu konularda yaptığı atılımlar, giyilebilir teknolojilerin popülerliğini sürdürmesini sağlayacak. Mobil ve giyilebilir teknolojiler, bulunulan her ortama bulut ve GPS destekli veri akışı sağlayan bir köprü görevi üstlenecek. Hâlihazırda Google Glass, Glass Up, Meta, Nike+FuelBand, Samsung Gear gibi giyilebilir cihazlar mobil hayatın yeni oyuncuları olarak karşımızda. Örneğin Google gözlüğün çerçevesinin içine yerleştirilmiş 1,3 cm'lik ufacık bir bilgisayar ekranı sayesinde, internete ve çok çeşitli bilgisayar uygulamasına erişilebilecek. Önümüzdeki aylarda Apple'ın iWatch olarak tanımlanan ve merakla beklenen akıllı saati de tüketicilerle buluşacak.

GPS sistemleri ve geliştirilmiş sensörler sayesinde hareket kabiliyeti ve kullanım alanı genişleyecek. Çevrenizle tam bir etkileşim içinde olabileceksiniz. Tüm bilgiler çevrimiçi sistemde depolanacak. Bu cihazlar zenginleştirilmiş gerçeklik kavramını günlük hayata uyarlayacak. Giyilebilir teknoloji, sporcuların kondisyonunu ve çalışmalarını izlemek ve eş zamanlı geri bildirimde bulunabilmek amacıyla profesyonel anlamda sıklıkla kullanılıyor. Atletlerin eşofmanlarına yerleştirilen hareket ve esneklik algılayıcılar sporcuların hareketlerinin doğruluğunu, verilen önergelere uyup uymadıklarını izliyor.

Kıyafetlere hız ölçerler ve konum algılayıcılar da yerleştiriliyor. Bu algılayıcılar tablet bilgisayarlara ve akıllı telefonlara kablolu veri iletim sistemi ile bağlanabiliyor.

Giyilebilir teknoloji kullanarak üretilen asker üniformaları elektriği ileten özel ipliklerle dokunan kumaşlardan yapılıyor. Böylece hantal ve ağır bataryalar, cihazlar ve kablolar yerine, askerler üzerlerinde sadece giyilebilir teknolojiyle üretilmiş üniformalar taşıyor. Askerler, zenginleştirilmiş gerçeklik uygulamasını kullanarak üniformanın koluna yerleştirilmiş telefon ya da tablet bilgisayar sayesinde savaş alanındaki konumları ve durumları hakkında gerçek zamanlı bilgiye ve görüntüye anında ulaşabilecek, çevresiyle sürekli iletişim ve etkileşim halinde olabilecek.



Cihazların Sesli Komutlarla Yönetimi

Giyilebilir cihazlar aynı zamanda sesli komut sistemiyle de çalışabilecek. Siri ve Google Now'da olduğu gibi sesli komutla çalışan yapay zekâ üniteleri, giyilebilir cihazların daha kullanışlı olmasını sağlayacak. Her türden soru sorulabilen yapay zekâ üniteleri sesli komutlarla sorulan soruları internet üzerinden araştırıp cevaplayabilecek.

Tıbbi Uygulamalar

Giyilebilir teknoloji tıbbi uygulamalarda da çok fayda sağlayacak. Kıyafetlere ve çeşitli aksesuarlara ilâştirilecek izleme monitörleri ve çok çeşitli algılayıcılar, işitme ve görme kaybı olan, fiziksel sakatlığı olan birçok engelli insana ve rehabilitasyon kliniklerinde tedavi gören hastalara yardımcı olacak.

Geliştirilen akıllı eldivenler içerdikleri hassas algılayıcılar sayesinde zorlu ameliyatlarda kullanılabilir. Şeffaf elektronik devreler göz lensleri içine yerleştirilerek göz tansiyonu gibi hastalıkların kontrolü ve uzaktan göz tedavisi imkânı sağlanabilecek.

Çok yakın gelecekte basılabilir elektronikler yapay organ, implant gibi sağlık teknolojilerinin geliştirilmesinde de kullanılabilir. Nabız, ateş, tansiyon, şeker gibi yaşamsal verileri ölçecek giyilebilir cihazlar, kullanılacak yeni sağlık teknolojileri arasında olacak. Bu teknolojiler sayesinde hasta verileri, hasta hastanede bulunmadan da kayıt altında tutulabilecek.



Giyilebilir cihaz teknolojileri kullanıcıların kişisel alan ağlarını kendileri ile birlikte taşımasını sağlayacak. Kullanıcılar kişisel alan ağı sayesinde birçok özelliği, uygulamayı farklı ortamlar ve mekânlarda çalıştırabilecek. Farklı amaçlar için çok çeşitli alanlarda kullanılacak giyilebilir teknolojilerle ilgili heyecan verici gelişmeleri takip etmeye devam edeceğiz.



Kaynaklar

- <http://www.fastcodesign.com/1670646/4-rules-for-designing-wearable-tech-that-people-will-actually-wear#1>
- <http://simplifywork.blogs.xerox.com/2014/08/04/wearable-tech-in-the-world-of-smart-mobility-and-workplace-agility/#.VA7ORaPxxBA>
- <http://www.opi.net/business/vendors/xerox-backs-wearable-technology>
- <http://simplifywork.blogs.xerox.com/2014/05/06/ultra-personal-computing-the-future-of-wearable-technology/>
- <http://www.wearabletechworld.com/topics/wearable-tech/articles/354481-xerox-working-new-wearable-technology-tools.htm>

