



Makinelerle Birleştığımızde

İnşaat Sektöründe İnsan Geliştirme

Giriş

Popüler bilimkurgu filmleri ve çizgi romanlar “insan geliştirme” kavramını, insan ve makine arasında siborg benzeri varlıklar yaratan fütürist bir teknoloji olarak tasvir etmektedir. Ancak gerçek o kadar da olağanüstü değildir.

Bu kavram genellikle, kullanıcısının üretkenliğini veya kapasitesini artırmaya ve kişisel yaralanmaları

önlemeye yardımcı olmak için kullanıcının vücuduyla entegre olan teknolojileri ifade etmektedir.

Esas itibarıyla, insan geliştirme yeni veya belirsiz bir şey değildir. Örneğin, ilk gözlükler 13. yüzyılda İtalya’da yapılmıştır. Günümüzde tahminen 164 milyon Amerikalı, görüş bozukluklarını düzeltmek için gözlük takmaktadır.

Hadi daha yakından bakalım...

İnsan geliştirme teknolojisinin türleri, işlevine göre üç kategoriye ayrılabilir. Bunlar insan yeteneklerini kopyalama, insan yeteneklerini tamamlama veya insan yeteneğinin sınırlarını aşma olarak ifade edilebilir.

İnsan yeteneklerini kopyalama

Bu türdeki insan geliştirme teknolojileri, sıradan bir kişinin erişebileceği yetenekleri kopyalamayı ve/veya eski haline getirmeyi amaçlamaktadır.¹ Belki de hiçbir sektör bu kategoriyi, kalp pillerinin, protezlerin ve giyilebilir cihazların onlarca yıldır ilerlemekte olduğu tıp alanından daha fazla araştırmamaktadır.

İnsan yeteneklerini tamamlama

Bu kategoride yer alan cihazlar bir kişinin gücünü, zekasını, görüşünü veya diğer herhangi bir yeteneğini normal sınırların ötesinde yapay olarak artıran cihazlardır.¹ İnşaat sektöründe, kullanıcılar için gerginlik ve yorgunluğu azaltmaya yardımcı olmak ve şirketlerin sağlık ve güvenlik problemleri ile mücadele

İnsanların verimliliğini veya kapasitesini artırmaya ve kişisel yaralanmaları önlemeye yardımcı olmak için kullanıcının vücuduyla entegre olan teknolojiler.

etmelerini sağlamak için farklı türlerde giyilebilir cihazlar kullanılmaktadır.

İnsan yeteneğinin sınırlarını aşma

Bu kategoride yer alan cihazlar normalde kendi başımıza yapamayacağımız şeyleri yapmayı mümkün kılan insan geliştirmeleridir. Örneğin; uçma, su altında nefes alma, insanüstü duyu geliştirme vb.¹

Bu teknolojilerden birisi olan beyin-bilgisayar arayüzü son birkaç on yılda hızla büyümüştür. Büyük ölçüde kavramsal olmakla birlikte, beyin-bilgisayar arayüzü bir bireyin yalnızca zihnini kullanarak bir bilgisayar veya makine ile etkileşime girmesine izin veren arayüzlerdir.

Kamuoyu Düşünceleri

Belki bilim kurgudur belki de insan yeteneklerini aşılacağından ve bizi geçersiz kılabacağından korkuyoruzdur. Fakat hiç kimse insan geliştirme fikri konusunda rahat değil. Örneğin, insanların %39'u insan geliştirmenin toplum için tehlikeli yaratacağını düşünüyor.²

Bununla birlikte, pek çok insan, insan geliştirmenin hayatları iyileştiren yönlerine odaklanmaktadır. İnsanların %63'ü kalıcı veya geçici olarak vücudumuzu teknoloji kullanarak geliştirmeyi düşünümektedir.² Bu, özellikle insanların şantiyelerde çalışmasını daha güvenli hale getirmeye, işgücü eksikliklerini gidermeye ve üretkenliği artırmaya yardımcı olabileceği inşaat gibi endüstriler için geçerlidir.



Erkeklerin

%48'i

kadınların %38'ine kıyasla, bir vücudu teknolojiyle güçlendirmenin “tamamen” veya “çoğunlukla” kabul edilebilir olduğunu düşünümektedir.²

İnsanların ise

%63'ü

vücudumuzu kalıcı veya geçici olarak teknolojiyle güçlendirmeyi düşünümektedir.²

İnsan geliştirmeden yana olanların

%53'ü

bunun yaşam kalitesini iyileştireceğine inanmaktadır.²

%40'i

genel fiziksel sağlıklarını iyileştirmek için geliştirmeyi kullanacaklarını söylemektedir.²

İnsanların

%39'u

ise insan geliştirmenin toplum için tehlikeli olacağını düşünümektedir.²

...inşaat sektörü ne durumda?

Küresel insan geliştirme pazarının 2027 yılına kadar 22.4 milyar ABD Dolarına ulaşması öngörülmektedir. Bu nedenle birden fazla sektördeki birçok oyuncu, uygulamaları için insan geliştirmelerine yönelmeye başlayacaktır.³

İnşaat sektöründe, insan geliştirmenin arkasında artan bir ivme olduğu için inşaat teknolojileri günden güne daha güvenli bir hale gelmektedir. Bu teknolojik yenilikler hiçbir zaman yüksek vasıflı inşaat işçilerinin yerini almayacak olsa da, bu teknolojiler şantiyelerde çalışmayı daha güvenli hale getirerek, vasıflı işgücü eksikliklerini gidererek ve üretkenliği artırarak onları desteklemeye yardımcı olabilir.

İnşaat sektöründe insan geliştirme teknolojilerini uygulamanın bir yolu da yardımcı torklar ve/veya yapısal destek yoluyla kullanıcılara fiziksel destek sağlayan giyilebilir dış iskeletlerdir. Sistem vücuda takılarak kullanıcının hareketlerini takip eder ve kullanıcının hareketlerini neredeyse hiç kısıtlamaz.

Üretkenliği ve Artan Talebi Hedefleyen Giyilebilir Dış İskelet

Baş üstü inşaat işlerinden kaynaklanan kas-iskelet yaralanmaları, inşaat sektörünü ve çalışanları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Şirketler kas-iskelet yaralanmaları nedeniyle üretkenliklerini kaybetmekte ve herhangi bir yaralanma durumunda çalışanın sağlığı risk altına girmektedir.

Giyilebilir dış iskeletler, vücuttaki stresi azaltarak, kaslar ve eklemler üzerindeki yükün azalmasını sağlamak için tasarlanmıştır. Azalan yük sonucunda çalışanın ağırları ve yorgunlukları azalırken üretkenliği artmaktadır.

Bu azaltılmış stres ve çalışma konforu ile birlikte fiziksel ve zihinsel sağlık için gerekli dinlenme molaları çalışanların sağlıklarını iyileştirmelerine ve

geçirdikleri hasta günlerinin sayısını azaltmalarına olanak tanımaktadır.

Bu konuda yapılan çalışmalar, bir işçinin kasları ve eklemleri üzerindeki stresi azaltmayı sağlayan giyilebilir dış iskeletlerin, işçilerin sağlığını iyileştirmek ve hastalık nedeniyle kaybedilen günleri en aza indirmek açısından oldukça etkili olduğunu göstermiştir.⁴

İnşaat şirketleri, çalışanlarının daha az hasta olması sayesinde vasıflı işçilerini daha uzun süreler elinde tutabilecekler. Bu sayede çalışan refahını iyileştirerek ve yerinde üretkenliği artırarak operasyonları iki katına çıkarmak şansını elde edecekler.



2018 ve 2019 yıllarında
498,000
işçi işle ilgili kas-iskelet yaralanmalarından muzdarip olduğunu bildirmiştir.

Bu yaralanmaların
%41'i
üst ekstremiteler ve boyunla ilgilidir.⁵



2019-2020'de ise işle ilgili kas-iskelet yaralanmaları nedeniyle
8.9 milyon iş günü kaybedilmiştir.⁵

Son düşünceler...

İnsan geliştirme teknolojileri, dünyadaki tüm insanların yaşamlarını ve çalışma koşullarını iyileştirme kabiliyetine sahiptir.

Günümüzün inşaat şirketleri, çalışanların refahını etkileyen sağlık ve güvenlik sorunlarından verimlilik sorunlarına kadar kas-iskelet yaralanmalarının neden

olduğu sorunların farkında olmalıdır. Şimdi kas-iskelet yaralanmalarına karşı önlem alma ve inşaat işçilerine destek olma zamanı.

REFERANSLAR

1. What is Human Augmentation? <https://www.freshconsulting.com/insights/blog/what-is-human-augmentation/>
2. Opinium Research. (2020, September). The Future of Human Augmentation 2020. Kaspersky. <https://www.kaspersky.com>
3. Global Human Augmentation Industry <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-human-augmentation-industry-301047387.html>
4. Loughborough University (as cited in The Business MRI Report Hilti) <https://www.constructionnews.co.uk/news/musculoskeletal-injuries-cost-industry-646m-per-year-30-05-2019>
5. HSE, Health and Safety at Work: Summary Statistics for Great Britain, 2019 HSE, Work related musculoskeletal disorder statistics (WRMSDs) in Great Britain, 2020

Hilti'nin inşaat sektörü için ürettiği Giyilebilir Dış İskelet Ürünleri hakkında daha fazla bilgi almak için:

www.hilti.com.tr 44HILTI (444 4584)