

veya bu yönde yapılan telkini kabul edenler, bu yönde düşünmeyenlere ve iradenin kontrol edilebileceği görüşüne sahip olanlara nazaran daha düşük performans gösterdi. Çalışmada yer alan araştırmacılardan Veronika Job, iradenin biyolojik olarak sınırlı bir şey olduğunu düşünenlerin, zorlu görevler karşısında daha çabuk yorulmaya meyilli olduklarını, bu şekilde düşünmeyenlerin ise çok daha uzun süreli çalışabildiğini belirtiyor.

Özellikle ders çalışma zorluğu çeken öğrencilere bugüne kadar sürekli çalışmaktan yorulup konsantrasyon problemi yaşamaya başladıklarında ara vermeleri gerektiği söylendi ve söylenmeye de devam ediyor. Bu görüşe karşın, çalışmada yer alan Stanford Üniversitesi psikoloji profesörlerinden Carol Dweck, iradenin sınırsız bir kaynak olduğunu düşünmenin ve buna inanmanın, zorlu görevler karşısında daha faydalı olduğunu ve performans artırıcı etkisi olduğunu belirtiyor.

Tüm bu bulgular klasik anlayışın tersine bir takım veriler sunsa da, yine de temkinli olmakta fayda var. Bir diğer deyişle, gerçekten fiziksel ve zihinsel olarak tükenildiğinde vücudun kendini yenileyebilmesi için gerekli olan molanın verilmesi önemli. Diğer yandan bu bilimsel çalışmanın ortaya koyduğu bulgular, çoğu zaman gereksiz yere mola verildiğini, belki de çoğu zaman zorlu ve zevksiz görevler karşısında bir kaçış fırsatı sunduğu için bu molaların verildiğini göstermesi bakımından da oldukça manidar.

Türkiye'nin İlk İnsansız Deniz Aracı: GLOBİDA

Bülent Gözcelioğlu

Türkiye'de insansız deniz aracı üzerine yapılan ilk çalışma TÜBİTAK'ın desteğiyle Global Teknik AŞ tarafından tamamlandı. Tasarımla başlayan insansız deniz aracının yapımı, iki farklı koldan gerçekleştirildi. Bir yandan, küçük bir



model tekne üzerine görüntüleme, veri toplama ve iletişimle ilgili uygulamalar için gerekli yazılımlar hazırlanırken, diğer yandan, denizdeki meteorolojik koşullar göz önüne alınarak farklı hava koşullarında görev yapabilecek bir gövde tasarımı üzerinde çalışıldı. Elde edilen tasarımlar sonunda CNC makinelerinde modellendi ve bu modellerden kalıplar alınarak gövde kısmı yapıldı. Su testleri tamamlandıktan sonra gövdeye elektronik donanım eklendi. Gövdenin yapısında batmazlık özelliği olan cam elyafı, su kontrastı, strafor gibi malzemeler kullanıldı. Suya indirildikten sonra da sızdırmazlık testi, stabilize kontrol testi, motor verimlilik testi, aviyonik (hava elektroniği) test ve mesafe testleri uygulandı.

İnsansız deniz aracı, gerek gövde gerekse faydalı yükü oluşturan sistemler açısından su geçirmez nitelikte tasarlandı. Ekipmanların gövde içerisinde hava alma kanalları da bulunuyor. Batma olasılığı olmayan insansız deniz aracı, kapalı denizaltı sistemi ile üç bölmeden oluşuyor. Bir bölmeden yara alsa dahi diğer bölmelere su geçme olasılığı yok. Aynı zamanda her bölmede sintine (boşaltma) pompası bulunuyor ve su alması durumunda pompalar suyu hemen tahliye ediyor. Tüm bölmeler içinde boş kalan kısımlar da straforla doldurularak su almayacak şekilde cam elyafı ile tekrar kaplanmış ve batmazlık sağlanmış. Özellikle üst gövde, farklı yönlerden gelen dalgaların gövdeyi en az etkilemesi ve suyun hemen süzülmesini sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

İnsansız deniz aracının uzaktan kontrolü, görüntü ve veri aktarımı tek

bir anten üzerinden sağlanıyor. Mevcut harita üzerinde GPS koordinatları girilerek veya dokunmatik ekrandan işaretlenerek rota belirleniyor. Sürekli veri iletişimi olduğu için seyir anında koordinatlar da değiştirilebiliyor. Alıcılar aracılığıyla algılanan riskler hazırlanan yazılım sayesinde yorumlanarak kazayı engelleyici senaryolar devreye sokulabiliyor. İnsansız deniz aracının üzerine radar, sonar, sualtı kamerası, robot kolları, hafif makineli tüfek sistemleri gibi cihazlar, ışıklandırma sistemleri ve hafif silahlar gibi ihtiyaca göre birçok şey eklenebiliyor.

İnsansız deniz aracının yapım aşamasında 16 kişi çalışmış. 18 aylık bir zamanda gerçekleştirilen proje, üç milyon dolara mal olmuş. Yapım sırasında elektronik ve yazılımda pek fazla sorunla karşılaşılmamış. Karada antenlerin sürekli birbirini görme imkânı olmasına rağmen, denizde 18 km'den daha uzun mesafelerde bunun mümkün olmaması nedeniyle ve araya gemilerin girmesi durumunda kontrol merkeziyle tekne arasında iletişim kopukluğu yaşanacağından farklı datalink çözümleri, alıcılar ve yazılımlarla bu riskler ortadan kaldırılmış.

İnsansız deniz aracının çok çeşitli alanlarda kullanılabilir. Bunlar arasında denizde kıyı koruması, kaçakçılık, gümrük, can kurtarma, su üstü eğitim atışı için hedef platformu oluşturulması, sabotaja karşı koyma, deniz trafik kontrolü, deniz tehlikelerine karşı önlem alma, uyuşturucuyla mücadele, savaşta silah olarak kullanımı, istihbarat, keşif ve gözetleme alanları sayılabilir. Bunların yanında çevre kirliliğiyle ilgili kontrol ve analiz amaçlı olarak da kullanılabilir.