



HAVALI ARABA

*Bilkent Üniversitesi araştırmacıları ve öğrencileri,
sıkıştırılmış havayla çalışan yeni bir araç geliştirdi*

6 aylık çalışmanın ürünü

Bir tankın içine yüksek basınçla sıkıştırılmış havanın, özel regülatörden geçirilip, borularla motordaki pistonu çalıştırması esasına dayanan araç, dışarı atık olarak solunabilir hava veriyor. 'Sıkıştırılmış hava'yla çalışan araç, tamamen yerli kaynaklarla ve makine mühendisliği öğrencileri Utku Hatipoğlu, Cem Aydoğan, Yiğit Oskay'ın katkılarıyla geliştirildi. Proje, 6 aylık bir çalışmayla hayata geçirildi.

Düşük maliyetli bir araç

Bilkent Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Barbaros Çetin, dünyada sıkıştırılmış havanın çeşitli dönemlerde kullanılan bir teknoloji olduğunu ifade etti. Çetin, aracın şasesinin sanayide öğrencilerin emekleriyle, Türk ustaların elinden çıktığını ifade ederek, "Projemiz küçük bir amaçla başladı ama artık hedefimiz büyük. Ayrıca aracın maliyeti çok düşük" diye konuştu. >>3'te



BAŞIMIZA İCAT ÇIKARAN ÇOCUKLAR!



Bilkent Üniversitesi araştırmacıları ve öğrencileri, sıkıştırılmış havayla çalışan araç geliştirdi. Bir tankın içine yüksek basınçla sıkıştırılmış havanın, özel regülatörden geçirilip borularla motordaki pistonu çalıştırması esasına dayanan araç, atık olarak 'solunabilir hava' veriyor



Bilkent Üniversitesi araştırmacıları ve öğrencileri, sıkıştırılmış havayla çalışan araç geliştirdi.

Bir tankın içine yüksek basınçla sıkıştırılmış havanın, özel regülatörden geçirilip, borularla motordaki pistonu çalıştırması esasına dayanan araç, dışarı atık olarak solunabilir hava veriyor.

Bilkent Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Barbaros Çetin, dünyada sıkıştırılmış havanın çeşitli dönemlerde kullanılan bir teknoloji olduğunu ifade etti.

Benzer motorlar yapıldı

1900'lerin başlarında maden ocaklarında hem içten yanmalı motorlar hem elektrikli yangın tehlikesi yaratması nedeniyle vagonların yürütülmesinde sıkıştırılmış havanın kullanıldığını belirten Çetin, daha sonra da çeşitli firmaların benzer özellikli motorlar yaptığını anlattı.

Özellikle Fransa'da bu teknolojiyle çalışan araba prototiplerinin bulunduğuna işaret eden Çetin, "Sıkıştırılmış hava teknolojisi, ülkemiz için çok önemli. Çünkü tamamen yerli üretim potansiyeli var" değerlendirmesini yaptı.

"Sıkıştırılmış hava"yla çalışan araçlarının tamamen yerli kaynaklarla ve makine mühendisliği öğrencileri Utku Hatipoğlu, Cem Aydoğan, Yiğit Oskay'ın katkılarıyla geliştirildiğini bildiren Çetin, projenin 6 ay süren çalışmayla hayata geçirildiğini belirtti. Çetin, aracın şasesinin sanayide

öğrencilerin emekleriyle, Türk ustaların elinden çıktığını ifade ederek, teknik özelliklerini şöyle anlattı:

"Araç, bir tankın içine yüksek basınçla sıkıştırılmış havanın, özel regülatörden geçirilerek borularla motordaki pistonu çalıştırması esasına dayanıyor. Araç, dışarı atık olarak solunabilir hava veriyor.

Öncelikle elektrik enerjisiyle çalışan kompresör yardımıyla tankı dolduruyoruz. Bu elektrik, güneşten veya rüzgardan sağlanırsa tamamen bedava bir enerji haline geliyor. Daha sonra tüpten çıkan basınçlı havayı, borular vasıtasıyla silindirik motora içine gönderiyoruz, orada piston hareketine dönüştürüyor, böylece aracımız hareket ediyor.

Yüksek basınçlı hava, motora içine girdiğinde 'kısımla etkisi' denen olay sayesinde, havanın sıcaklığı oldukça düşüyor. Motor çalıştığında aynı zamanda soğuyor. Bu sayede, araç üzerinde doğal bir klima ünitesini de barındırmış oluyor."

"Proje yazmaya başlayacağız"

Çetin, aracın havayla çalışan ilk prototip olduğunu belirterek, projenin devamında ticari ürün geliştirilmesi için çalışacaklarını söyledi. "Proje-miz küçük bir amaçla başladı ama artık hedefimiz büyük" diyen Çetin, şöyle devam etti:

"Bundan sonra yapmak istediğimiz, otelerde kullanılan golf arabalarını bu teknolojiyle geliştirmek. Ayrıca, engelli vatandaşlarımız için bu teknolojiyle giden tekerlekli sandalyeler yapmak istiyoruz. Çünkü mevcut sandalyeler çok pahalı ve akünün ömrü var. Eğer bu teknolojiyle çalışan sandalyeler yaparsak, belediyelere ya da muhtarlıklara verilecek bir kompresörle insanlar hem ucuzca bu tekerlekli sandalyeleri alabilecekler hem de devamlı muhtarlığa ya da belediyenin kurduğu istasyonlara giderek depolarını doldurup uzun yıllar bu teknolojiyi kullanabilecekler. Tüm bu ileri hedeflerimiz için TÜBİTAK'a proje yazmaya başlayacağız." ■ AA

MALİYET 4'TE BİRE DÜŞECEK

Aracın maliyetinin çok düşük olduğunu kaydeden Çetin, "Elektrikli golf arabalarının maliyetleri 15 bin avro dolayında. Bu teknolojiyle çalışan golf arabası yaptığınız zaman bu rakamın 4'te birine mal etmeniz mümkün" dedi.

Çetin, havayla çalışan aracın elektrikli araç teknolojisinden üstünlüğü olduğunu belirterek, "Elektrikli aracı yapıyorsunuz, elektrikli aracın

aküsünün Türkiye'de üretilme imkanı var ama akünün yapımında kullanılan malzemeler elektronik devresi ve yazılımında yurtdışına bağımlı kalıyorsunuz. Bu teknoloji, basit olmasıyla beraber bütün ara elemanların dahil Türkiye'de üretilebileceği, yazılımın da yerli geliştirilebileceği tamamen yerli olabilecek, enerji sorunumuza kısmi olarak yardımcı olacak bir teknoloji" diye konuştu.