

न्यूज़ टाइम्स पोस्ट

वर्ष : 05 अंक : 07 हिन्दी पाक्षिक 01 - 15 सितम्बर, 2020 मूल्य : ₹ 40 www.newstimespost.com

UPHIN/2016/71925

अब 'मेक फॉर वर्ल्ड'

विश्लेषण

आत्मनिर्भरता पर जोर
सतर्क निगाह चहुंओर

नजरिया

हिन्दी विश्वभाषा बनने
की ओर उन्मुख

राम झरोखे बैठ के

क्या खुद ही प्रौढ़
हो गई प्रौढ़ शिक्षा

जल्द ही हवा से दौड़ेंगी गाड़ियां

दिन पर दिन बढ़ रहे डीजल व पेट्रोल की कीमतों ने लोगों की कमार तोड़कर रख दी है, लेकिन जल्द ही उनको इससे निजात मिलने की उम्मीद जगी है। अब जल्द ही लोग हवा से सड़क पर गाड़ियां दौड़ा सकेंगे। दरअसल, अब्दुल कलाम तकनीकी विश्वविद्यालय से संबद्ध लखनऊ के स्कूल ऑफ मैनेजमेंट साइंसेज के तकनीकी महानिदेशक प्रो. भरत राज सिंह ने लगभग 10 वर्ष पहले एक ऐसे इंजन का आविष्कार किया था, जो हवा से चलता है। भारत सरकार ने इस इंजन को इसी साल जुलाई महीने में पेटेंट का प्रमाणपत्र जारी कर दिया है। इसके बाद अब इस इंजन के जरिए हवा से बाइक व अन्य गाड़ियां चलाने का रास्ता साफ हो गया है। प्रो. भरत राज सिंह बताते हैं कि कई वर्षों से इंजन का तकनीकी परीक्षण लगातार हो रहा था और उनका यह प्रयोग पूरी तरह सफल रहा है। उन्होंने बताया कि इस इंजन से आवाज या धुआं नहीं निकलता है, जिससे पर्यावरण सुरक्षित रहेगा। प्रो. सिंह का कहना है कि यदि इस इंजन का बड़े पैमाने पर इस्तेमाल हो तो हमारे देश का जो पैसा डीजल, पेट्रोल के आयात में खर्च होता है, उसे विकास के अन्य कार्यों में लगाया जा सकेगा। प्रो. भरत राज सिंह से उनके इस आविष्कार से जुड़े विभिन्न पहलुओं पर हमारे सहायक सम्पादक धर्मेन्द्र त्रिपाठी ने विस्तृत बातचीत की। प्रस्तुत है, बातचीत के प्रमुख अंश -



आपको हवा से बाइक दौड़ाने की प्रेरणा कहाँ से मिली?

वर्ष 1995 में दुनिया में वैश्विक-तापमान में वृद्धि अर्थात् ग्लोबल वार्मिंग पर चर्चा हो रही थी कि धरती का तापमान बढ़ रहा है और इसे रोकने के लिए कुछ किया जाना चाहिए। मुझे भी किसी नई चीज को जानने की अधिक जिज्ञासा रहती थी तो मैंने भी इसके कारण को जानने में समय दिया। मुझे लगा कि वैश्विक तापमान बढ़ने के तमाम कारण वैज्ञानिकों ने बताए हैं, जैसे आबादी में बेतहाशा वृद्धि, जंगलों को नष्ट करने अथवा पेड़ों की अंधाधुंध कटान, विकास की गति में औद्योगिकीकरण और वाहनों में वृद्धि तथा सुख-सुविधाओं के लिए एयरकंडीशनर आदि का उपयोग इत्यादि। मैंने पाया कि इसके मात्र दो मुख्य कारक हैं, जिससे 70-75 प्रतिशत वायुमंडल में ग्रीन गैसों की बढ़ती अर्थात् वायुमंडल में प्रदूषित गैसों जैसे कार्बन, कार्बनडाईऑक्साइड, कार्बन मोनो ऑक्साइड, नाइट्रस ऑक्साइड, मीथेन, सल्फर आदि की भरमार हो रही है। इससे वायुमंडल में 10-15 किलोमीटर पर एक सतह बन रही है और पृथ्वी के रेडिएशन के अवरुद्ध होने से वैश्विक तापमान में वृद्धि हो रही है।

मैंने 1998-2002 तक का डटा एकत्र किया और देखा कि इस वृद्धि में वाहनों का योगदान से 34-35 प्रतिशत तथा अन्य उद्योगों का योगदान 36-37 प्रतिशत है। यांत्रिक अभियंत्रण क्षेत्र का होने के नाते मैंने वाहनों पर अधिक डटा एकत्र करना प्रारम्भ किया। इस दौरान मुझे और चौंकाने वाला आंकड़ा मिला कि प्रदूषण में दोपहिया वाहन का 85-87 प्रतिशत योगदान है, बाकी ट्रक, बस, लारी, रेल, वायुयान आदि का मात्र 13-15 प्रतिशत। इसके बाद मुझे वर्ष 2003 में दोपहिया वाहन के लिए नई तकनीक का इंजन बनाने का विचार उत्पन्न हुआ।

रही बात हवा से बाइक दौड़ाने की प्रेरणा कहाँ से मिली, तो वह तो मैं श्री हनुमान जी या पवनपुत्र के बारे में बचपन से पढ़ता आ रहा था कि उनके पास हवा में उड़ने की शक्ति थी, जिसकी मदद से उन्होंने श्री रामचंद्र जी को दुष्टों के विनाश के लिए सहयोग दिया। हालाँकि उनके पास गदा का होना मुझे वैज्ञानिक दृष्टिकोण से कोई यंत्र लगता था, जिसमें हवा के दबाव पर ही उड़ने का स्रोत छिपा लगा था। इसी तरह मैं जब भी वायुयान को उड़ते हुए देखता था तो दिमाग में एक बात आती थी कि वायुयान जब तेजी से दौड़ता है तो हवा के अधिक दबाव से वह हवा पर तैरने लगता है तो क्यों नहीं उल्टी इंजीनियरिंग (रिवर्स-इंजीनियरिंग) के इस्तेमाल से हवा में दबाव बनाकर फिरकी की तरह चलने वाला हवा का इंजन बनाया जाए। यहीं से हवा से बाइक दौड़ाने की प्रेरणा मिली। अगर इसका विश्वव्यापी उपयोग किया जाए तो दुनिया में वाहनों से हो रहे प्रदूषण को 80-85 प्रतिशत कम करने और वैश्विक तापमान में हो रही वृद्धि में भी कमी लाने में मदद मिलेगी।

इस प्रोजेक्ट पर आपने कब से काम करना शुरू किया? क्या इसमें आपके साथ सहयोग के लिए और भी लोग थे?

हवा से चलने वाली बाइक पर तो मैंने अप्रैल 2005 में काम शुरू किया। दरअसल, एकेटीयू के तत्कालीन कुलपति प्रो. दुर्ग सिंह चौहान से मेरी 5-6 घंटे की चर्चा हुई और मैंने अपनी इंजन बनाने की योजना के बारे में उन्हें विस्तृत रूप से जानकारी दी। इसके बाद उन्होंने ही सुझाव दिया कि आप तत्काल विश्वविद्यालय के शोधार्थी बनकर काम करें। आप में जो लगन दिखाई दे रही है, उससे मुझे लगता है कि आप इस पर सफलता अवश्य पाएंगे। उन्होंने ही डॉ. ओंकार सिंह को मेरा गाइड बनने के लिए सुझाव दिया। इस कार्य का शोधकार्य मेरे द्वारा ही हुआ है, जिसमें मेरे गाइड की भूमिका भी महत्वपूर्ण रही है।



हवा से चलने वाली एअर-ओ-बाइक का प्रदर्शन करते इसके आविष्कारक डॉ. भरत राज सिंह



आपने इस एरो मोटरबाइक इंजन का आविष्कार तो वर्ष 2010 में ही कर लिया था, लेकिन इसका पेटेंट आपको जुलाई 2020 में मिला। इसमें इतना समय कैसे लगा?

आप सही कह रहे हैं। इसका आविष्कार तो वर्ष 2010 में विश्व ने स्वीकार कर लिया था और मैंने 2008 में ही पेटेंट की औपचारिकताओं को पूरा कर, इसका रजिस्ट्रेशन (2412/डीईएल/2010) दिनांक 08 अक्टूबर, 2010 को भारत-सरकार के पेटेंट कार्यालय दिल्ली से हासिल कर लिया था। इसका प्रकाशन भी 13 अप्रैल, 2012 को पेटेंट कार्यालय के जर्नल में हो गया, ताकि किसी अन्य को यदि इस कार्य में कोई आपत्ति हो तो वह 6 माह में इसे दर्ज करा सकता है। इसके बावजूद इसके परीक्षण में 8 वर्षों का लंबा समय लगना समझ के परे है। हालांकि अब जबकि इसका पेटेंट प्रमाणपत्र मुझे प्राप्त हो गया है तो इस बात की खुशी है।

आपको जो पेटेंट प्रमाणपत्र मिला है, वह वर्ष 2010 से 20 वर्षों के लिए है। तो क्या वर्ष 2030 के बाद इसका रिन्यूवल कराना पड़ेगा?

पेटेंट का जीवन काल 20 वर्षों का ही होता है। इस अवधि में इसे मार्केट में उपयोग हेतु लाना अवश्यक होता है। यदि इसमें कोई अन्य सुधार किया जाता है, जो बौद्धिक सम्पदा (Intellectual Property) के अधीन है तो उसका दोबारा पेटेंट कराना होगा। भारत में आविष्कार का पेटेंट कराने में सामान्यतः 8-10 वर्ष का समय लग रहा है, जिसमें सुधार की आवश्यकता है। वर्ष 2010 से पेटेंट जारी होने की वजह से एक तरह से मेरे 10 वर्षों की अवधि ऐसे ही समाप्त हो गई क्योंकि बिना प्रमाणपत्र मिले मैं किसी संस्था अथवा कम्पनी से कोई औपचारिक अनुबंध नहीं कर सकता था।

आपने जो इंजन बनाया है, क्या उसमें कुछ संशोधन कर उसका इस्तेमाल चार पहिया वाहनों में भी किया जा सकेगा?

यह बिल्कुल सम्भव है। जिस सिद्धांत पर हवा से चलने वाला इंजन बनाया गया है, उसके आधार पर चार पहिया वाहनों को भी चलाया जा सकता है। इतना ही नहीं, बहुत से नए-नए कार्यों में भी इसका उपयोग किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, बिजली पैदा करने, पानी का पम्प चलाने और घरेलू उपयोग में मिक्सी, पंखा, वाशिंग मशीन आदि आदि में भी इसका इस्तेमाल किया जा सकेगा।

एरो मोटरबाइक इंजन से लैस दोपहिया वाहन कब तक बाजार में आने की संभावना है? इसके लिए किन कठिनियों से बातचीत चल रही है?

मैंने किसी भारतीय कम्पनी के साथ अनुबंध कर 'एअर-ओ-बाइक' को दो-तीन वर्षों में बाजार में लाने कार्यक्रम बनाया है। मेरे द्वारा हर सम्भव प्रयत्न किया जा रहा है, क्योंकि यह मेरे जीवन का एक सपना है। अभी तक मैंने बजाज तथा होंडा से सम्पर्क करने की कोशिश की है तथा टाटा मोटर्स के महाप्रबंधक श्री चौरसिया जी से उनकी लखनऊ स्थित फैक्टरी में 5 सितम्बर, 2020 को इसके प्रोटोटाइप मॉडल को प्रदर्शित करने हेतु समय निर्धारित हुआ है। मैं महिंद्रा एंड महिंद्रा से भी सम्पर्क करने का प्रयास कर रहा हूँ।

आशा है, मुझे ईश्वर की जो प्रेरणा मिली थी, उस मिशन में, सभी की शुभकामनाओं से, विश्व के जनमानस को इस आविष्कार से अधिकाधिक लाभ मिलेगा और प्रकृति को हुए अप्रत्याशित नुकसान में भी कमी लाने में अवश्य सफल हो पाऊंगा।

इस पूरे आविष्कार को सफल होने में कितना समय लगा? प्रयोग के दौरान क्या कुछ कठिनाइयों का भी सामना करना पड़ा?

पूरे आविष्कार में जैसे तो लगभग साढ़े तीन-चार वर्ष का समय लगा, लेकिन मैंने इसमें एक वर्ष और लगाया, क्योंकि कम्प्यूटर की मदद से गणित के मॉडल पर आंकड़ों से जो परिणाम आया था, उसे वास्तविक इंजन द्वारा लोड देने से मिलान करना चाहता था। इसी से मेरे आविष्कार की विशिष्ट सफलता का आकलन हो सका। आविष्कार के बारे में आइमेक, लंदन तथा अमेरिकन इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स के जर्नल में छपने के बाद इसका विश्वव्यापी प्रचार अमेरिका द्वारा 22 जून, 2010 को किया गया।

आपने जिस मोटर-बाइक इंजन का आविष्कार किया है, उसका नाम क्या रखा है? इसकी क्या खासियत है?

चूंकि यह इंजन हवा के दबाव पर चलता है और फिरनी के सिद्धांत पर काम करता है तो इसे वेन टाइप रोटी इंजन से पेटेंट कराया है, परंतु इसका सिद्धांत 'एअर जीरो साइकिल' पर मेरे द्वारा विश्व में पहली बार हुआ तो अमेरिका ने इसका नाम 'एअर-ओ-साइकिल' रखा। इसके बाद मैंने बाइक पर इंजन रखने के उपरांत मोटर-बाइक का नाम 'एअर-ओ-बाइक' रखा है और इसका ट्रेड-मार्क 'ब्रदर्स' (Bros) रखा है, जो भारतीयता का परिचायक है और मेरे व मेरे गाइड का सूक्ष्म नाम भी है।

जाहिर है, जब हवा से बाइक चलेगी तो यह पेट्रोल से काफी सस्ता होगा। इससे कितनी बचत की जा सकेगी?

यह मोटर-बाइक जिसका नाम 'एअर-ओ-बाइक' है, जब बाजार में आएगी तो इसके दो सिलिंडर में एक बार 5 रुपये की हवा भरने से लगभग 45 किलोमीटर की दूरी तय की जा सकेगी और वाहन की गति लगभग 70-80 किलोमीटर प्रति घंटा होगी। अगर खर्च की बात करें तो लगभग 12.5 पैसे प्रति किलोमीटर का खर्चा आएगा, यानी करीब 62-65 रुपये में दो आदमी लखनऊ से दिल्ली तक का सफर कर सकते हैं। आज जब पेट्रोल का दाम 80-82 रुपये लीटर है और पेट्रोल बाइक एक लीटर में लगभग 40-50 किलोमीटर दूरी तय करती है, तो इसमें लगभग 2 रुपये प्रति किलोमीटर का खर्च आता है। ऐसे में पेट्रोल के स्थान पर 'एअर-ओ-बाइक' से चलने पर यह करीब साढ़े 16 गुणा सस्ती पड़ेगी।