

# จักรยานออกกำลังกายอัจฉริยะ

**อ**จารย์ภาควิชาวิศวกรรมจุฬาพัฒนา  
จักรยานออกกำลังกายให้มีความสามารถในการวัดสมรรถนะของหัวใจโดยอัตโนมัติ พร้อมมีระบบแจ้งเตือนเมื่อหัวใจเต้นเกินอัตราที่ร่างกายรองรับได้

ดร.พงศ์ศักดิ์ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรม จุฬาฯ กล่าวว่า จักรยานออกกำลังกายคันนี้ ซึ่งเป็นหนึ่งในผลงานที่นำมาแสดงจัดโชว์ในงานจุฬาฯ วิชาการ ปี 45 ระหว่างวันที่ 6-9 ธันวาคม ถือว่าเป็นคันแรกของโลกที่เป็นทั้งเครื่องออกกำลังกาย และมีโปรแกรมวัดสมรรถภาพของหัวใจแบบอัตโนมัติอยู่ภายในเครื่องเดียว

“สิ่งที่ทำให้จักรยานคันนี้เหนือกว่าคันอื่นๆ คือ โปรแกรมการออกกำลังกาย ที่ให้ความถูกต้องตามลำดับอายุของผู้ใช้ โดยคำนวณค่าความเหมาะสมของการออกกำลังกาย สามารถควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจขณะออกกำลังกาย โดยใช้เทคนิคการวัดคลื่นไฟฟ้าตามเวลาจริงแบบไร้สาย (Real Time) ควบคุมการทำงานและแสดงผลการออกกำลังกายด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เช่น เวลา ระยะทาง ความเร็ว แคลอรี ระดับความหนัก อัตราการเต้นของหัวใจ” ดร.พงศ์ศักดิ์ กล่าว

(ต่อหน้าหลัง)

จักรยานแบบนี้จะมีหน้าจอบ่งชี้ผลอยู่ตรงกลางระหว่างแฮนด์จับ ซึ่งผู้ออกกำลังกายสามารถเลือกโปรแกรมการออกกำลังกายโดยเริ่มจากการเลือกเพศ อายุ น้ำหนัก และยังสามารถตั้งโปรแกรมควบคุมการออกกำลังกายให้อยู่ในช่วงเหนื่อยพอดีของแต่ละบุคคลได้ หากออกกำลังกายหนักเกินความสามารถของหัวใจ เครื่องจะส่งเสียงเตือนออกมา

จักรยานออกกำลังกายคันนี้ยังสามารถใช้ทดสอบความแข็งแรงของหัวใจได้โดยใช้ระยะเวลาในการทดสอบเพียง 8 นาที ซึ่งจะแบ่งความแข็งแรงของหัวใจออกเป็น 5 ระดับคือ 5 ดีมาก 4 ดี 3 พอใช้ 2 ควรปรับปรุง 1 ต้องปรับปรุง จึงทำให้สามารถออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่เกิดผลกระทบต่อร่างกายภายหลัง



จักรยานที่พัฒนาให้มีหน้าจอบ่งชี้ผลแสดงสมรรถนะของหัวใจ

“ที่สำคัญอีกประการก็คือ จักรยานคันนี้เราใช้วัสดุดีบในการผลิตเกือบทั้งหมดในประเทศ ซึ่งผลมาจากการวิจัยเรื่องพลาสติกเสริมแรงประเภทบีเอ็มซี (BMC, Bulk Molding Compound) จึงเป็นการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรแร่ของประเทศและยังลดต้นทุนในการผลิตและการนำเข้าอุปกรณ์จากต่างประเทศอีกด้วย” ดร.พงศ์ศักดิ์ กล่าวเพิ่มเติม

สำหรับเครื่องต้นแบบที่ ดร.พงศ์ศักดิ์ พัฒนาอยู่ในขณะนี้ มีอยู่ 2 แบบคือ แบบนั่งคร่อมที่เหมาะสมสำหรับทั่วไป และแบบนั่งพิงหลัง สำหรับผู้สูงวัยที่มีปัญหาเรื่องข้อเข่าหรือโรคความดัน มีน้ำหนักเบาและความแข็งแรง และคาดว่าจะสามารถผลิตออกสู่ตลาดต้นปีหน้า ในอนาคตจะขยายสู่การผลิตเพื่อการส่งออกต่างประเทศอย่างแน่นอน