สลด./๐๗.สัง.๔๗.'51 1/4

MATICHON INFORMATION CENTER | Subject Heading :
Source : ข่าวสด
Date : - 3 มิ.ย. 2551 Page : 11 No : 51168479

'ฟอร์มูล่า'ลาดกระบัง

ผลงานร่วมแรงร่วมใจของน.ศ.

การันตีศักยภาพ

การนำความรู้จากห้องเรียนมาสู่การปฏิบัติของนักศึกษานั้นเป็นสิ่งสำคัญมาก โดยเฉพาะความรู้ทางด้านวิศวกรรมที่จัดการเรียนการสอนแยกเป็นสาขาต่างๆ ขณะที่การสร้างผลงานทางวิศวกรรมสักชิ้นจะต้องอาศัยความรู้จากสาขาต่างๆ มาประกอบกัน โดยทีม INITIAL IV หรืออินนิเชี่ยล 4 ของชมรมออโต้โมทีฟ คลับ สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งประกอบด้วยนักศึกษาคณะต่างๆ ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์เครื่องกล คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมการเกษตร และภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม มีอาจารย์จินดา เจริญพรพาณิชย์ อาจารย์ที่ปรึกษาประจำชมรม

ได้แสดงผลงานการประสานความรู้ และการปฏิบัติรวมถึงการทำงานร่วมกันของนักศึกษาจากคณะ และสาขาที่ต่างกัน มาสร้างผลงานรถฟอร์มูล่าจนชนะเลิศในการแข่งขัน TSAE Auto Challenge 2008 Student Formula หรือ การออกแบบและพัฒนารถฟอร์มูล่านักศึกษา ครั้งที่ 2 ที่สมาคมวิศวกรรมยานยนต์ไทย (Society of Automotive Engineers Thailand) จัดขึ้น

สำหรับการแข่งขันการออกแบบและพัฒนารถฟอร์มูล่านักศึกษาเป็นการแข่งขันออกแบบ และสร้างทางวิศวกรรม โดยในปีนี้มีทีมที่เข้าแข่งขันทั้งหมด 23 ทีม

ส่วนกติกาการแข่งขันกำหนดให้สถาบันการศึกษาแต่ละแห่งสามารถส่งทีมเข้าแข่งขันได้ 1 ทีม เพื่อผลิตรถฟอร์มูล่า ตามคุณสมบัติที่กำหนด คือ ใช้เครื่องยนต์เบนซิน 4 จังหวะ ขนาดไม่เกิน 610 cc ใช้ Gasohol 95 เป็นเชื้อเพลิง เป็นยานยนต์ที่มี 4 ล้อ มีที่นั่งเดียว (ผู้ขับขี่) ผู้ชนะจะได้รับถ้วยรางวัลจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พร้อมเงินรางวัล 100,000 บาท

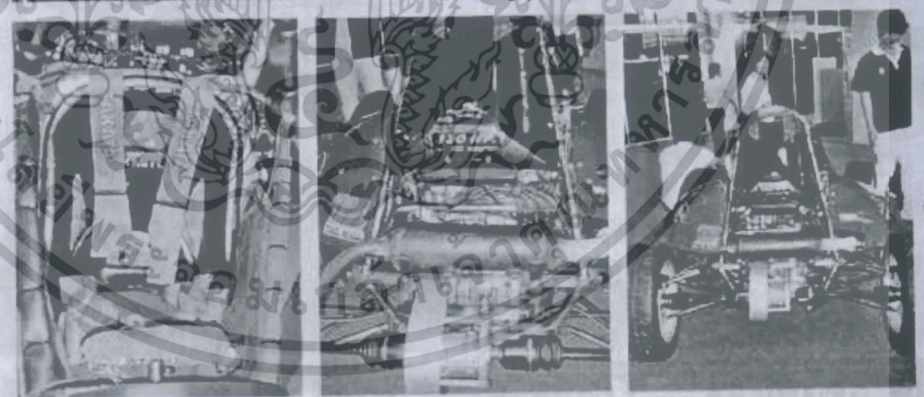
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับขั้นตอนการสร้างผลงานชิ้นนี้ 'โด้ส' หรือ **นายติณภพ พูลเขาถ้าน** อายุ 22 ปี นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล หัวหน้าทีมอินนิเชี่ยล 4 เล่าถึงผลงานว่า สำหรับการเตรียมตัวนั้นมีการเตรียมมา 1 ปี ส่วนขั้นตอนการประกอบรถฟอร์มูล่านั้น เริ่มจากการเอากติกามาวิเคราะห์ถึงข้อกำหนดต่างๆ จากนั้นก็กำหนดใช้เวลาที่จำกัดและให้ลูกทีมช่วยกันคิดและออกแบบ เพื่อกลั่นกรองว่าต้องใช้เวลาในการประดิษฐ์อย่างไร

"พอได้ข้อยุติก็จะมาสรุปกันว่าแนวความคิดใดที่ทำจริงได้ จากนั้นก็เริ่มวางมิติรถพร้อมทั้งทำโมเดลขนาดเท่าของจริง เพื่อให้เห็นภาพ และข้อจำกัดต่างๆ ว่าจะจัดวางอุปกรณ์อย่างไรให้ได้พื้นที่น้อยที่สุด จากนั้นจะนำแบบดังกล่าวไปถ่ายข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเกิดเป็นโมเดล 3 มิติในคอมพิวเตอร์ จากนั้นก็จะทำการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม เช่น คำนวณความแข็งแรงของโครงสร้าง การเคลื่อนตัวของระบบกันสะเทือน"

ติณภพ พูลเขาถ้าน

วิชาวิศวกรรมเครื่องกล กล่าวถึงการแบ่งหน้าที่ของลูกทีมว่า สำหรับขั้นตอนการแบ่งหน้าที่งานภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์เครื่องกลจะทำหน้าที่ดูแลระบบอิเล็กทรอนิกส์ ความแข็งแรงของตัวถังรถและโครงสร้างของรถทั้งหมด สำหรับคณะสถาปัตยกรรมจะทำหน้าที่ดีไซน์สีรถออกแบบตัวสติ๊กเกอร์ ส่วนภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศจะดูแลในด้านระบบสายไฟและระบบไฟฟ้าภายในรถยนต์ ภาควิชาวิศวกรรมการเกษตรและภาควิชาศิลปอุตสาหกรรมจะทำหน้าที่ประสานงาน คอยช่วยเหลือและดูแลทุกอย่าง นอกจากนี้ในทีมงานยังมีรุ่นพี่ระดับปริญญาโทอีก 5 คนคอยให้คำปรึกษาและแนะนำ



หัวหน้าทีมอินนิเชี่ยล 4 กล่าวต่อว่า นอกจากนี้ยังต้องเช็กประสิทธิภาพตามที่กติกากำหนดหรือไม่ หลังจากที่ลองประดิษฐ์รถโมเดลสำเร็จก็จะประกอบรถจริง โดยที่ทุกอาทิตย์จะมีการประชุมกัน เพื่อให้ทราบถึงความคืบหน้าในการประกอบรถและดูประสิทธิภาพต่างๆ ให้ออกมาดีที่สุด ส่วนค่าใช้จ่ายต่างๆ มีผู้ให้การสนับสนุนและวัสดุที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่ลูกทีมผลิตขึ้นกันเอง ทั้งนี้การเรียนก็มีส่วนทำการผลิตรถฟอร์มูล่าอยู่ไม่น้อย โดยลูกทีมนำทฤษฎีต่างๆ มาปรับเปลี่ยนอย่างละนิดอย่างละหน่อยจนประสบความสำเร็จเช่นนี้

นายพรภวิษย์ กิจปกรณ์สันติ หรือ 'วิว' อายุ 22 ปี นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาค

กับน้องๆ

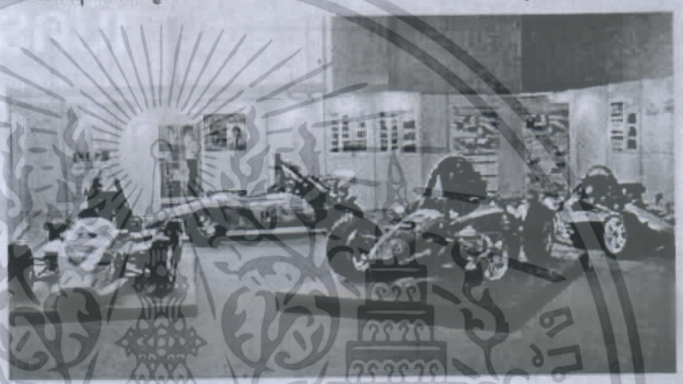
นายเทพฤทธิ์ เจริญมี หรือ 'ตั้ม' นักขับมือ 1 ประจำทีม อายุ 23 ปี นักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิศวกรรมสารสนเทศ กล่าวว่า โดยส่วนตัวแล้วเป็นคนชอบจึงเข้ามาร่วมกับทีมแรกเริ่มเข้ามาได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ซึ่งเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในเครื่องยนต์ ถึงได้ทราบว่ามีโปรเจ็กต์การแข่งขันครั้งนี้ จึงได้เข้าร่วมกับทีมและทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าทั้งหมด

"เพื่อนในกลุ่มเห็นว่าผมมีทักษะในการขับรถที่ดี จึงมีมติให้เป็นนักขับมือ 1 โดยทำการซ้อมขับรถอยู่ประมาณ 2 วัน หลังจากนั้นก็เริ่มเข้าแข่งขัน โดยระหว่างที่แข่งรถอยู่ในใจก็คิดว่าจะทำอย่างไรก็ได้ให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทพฤทธิ์ เจริญมี

เรืองทรัพย์ ศรีสุราษฎร์



ทีมเราชนะ โดยขับรถให้ปลอดภัยให้ได้มากที่สุด และความเร็วเร็วที่สุด จนกระทั่งเข้าสู่เส้นชัยโดยได้เวลาที่ดีที่สุด ซึ่งทำให้ทีมชนะคะแนนรวมทั้งหมด"

นายยุทธนา ส่องแสงจันทร์ หรือ **โจ้** อายุ 20 ปี นักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล แสดงความดีใจว่า ในตอนแรกที่ประกาศผลคนรู้สึกดีใจมาก ที่ได้มีส่วนร่วมในการประกอบรถฟอร์มูล่า และได้คว้ารางวัลชนะเลิศ ทุกคนทำงานกันอย่างเต็มที่ทุกคนช่วยเหลือกัน ซึ่งการทำงานครั้งนี้เป็นไปด้วยความราบรื่น ไม่มีปัญหาหรืออุปสรรคแต่อย่างใด เพราะคนที่มาทำงานตรงนี้เป็นคนที่มีใจรักด้านนี้โดยเฉพาะ ซึ่งในวันแข่งขันจริงมาถึงพวกเราก็ได้ไปเชียร์กันอย่างพร้อมเพรียง

"ตอนคณะกรรมการประกาศผลทุกคนดีใจมากที่ทีมเราชนะเลิศ ผมรู้สึกดีใจที่สุดและหายเหนื่อยจากการทำงานครั้งนี้ซึ่งทำกันในตอนดึกเป็นระยะเวลา 1 ปี"

นายเรืองทรัพย์ ศรีสุราษฎร์ หรือ **บอม** อายุ 19 ปี คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมการเกษตร นักขับมือ 3 กล่าวว่า ทีมเราเป็นทีมพิเศษกว่าทีมอื่นๆ เนื่องจากมีเพื่อนทั้ง 2 คณะ ระหว่างคณะวิศวกรรมศาสตร์และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ รถฟอร์มูล่าคันนี้เป็นรถที่มีการทำงานร่วมกัน ทำให้ผมได้ร่วมกันทำงานกับผู้อื่น และมีความรักใคร่กลมเกลียว มีความสามัคคีภายในชมรม ซึ่งการทำรถฟอร์มูล่ามีการเตรียมตัว 1 ปี ทำทุกวันใช้เวลาตั้งแต่ 19.00-01.00 น. ตอนเช้าก็ต้องไปเรียนอีก หลังจากคว้าแชมป์ที่ 1 ได้ทุกอย่างที่ทำมาตลอด 1 ปีรู้สึกว่าคุ้มค่าเหลือเกิน และความเหนื่อยก็หายไปอย่างไม่รู้ตัว

"ผมรู้สึกดีใจมากที่ได้เรียนสถาบันนี้ เพราะสถาบันให้โอกาสและสนับสนุนการพัฒนายานยนต์ผมกับเพื่อน ผมและทีมงานทุกคนขอขอบคุณรุ่นพี่ปริญญาโท และผู้สนับสนุนทุกท่าน" บอมกล่าว

สำหรับทีมอินนิเชี่ยล 4 ในเดือนกันยายนนี้จะเป็นตัวแทนประเทศไทยไปร่วมแข่งขันการออกแบบและพัฒนารถฟอร์มูล่านักศึกษาที่ประเทศญี่ปุ่น

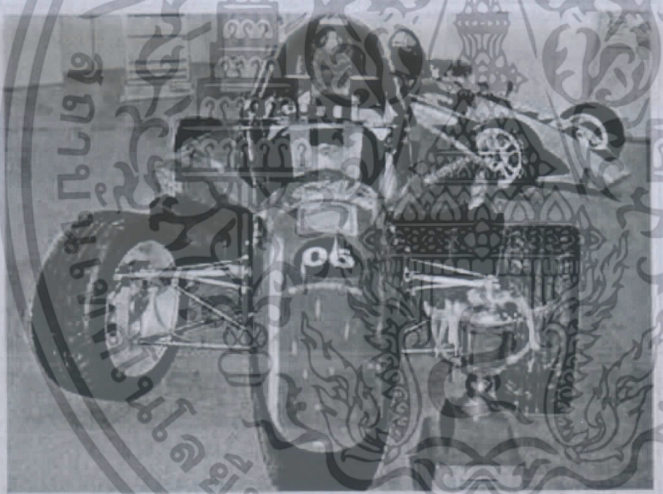
ซึ่งทีมอินนิเชี่ยล 4 ฝากมาบอกว่าขณะนี้ยังขาดผู้สนับสนุนจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของ INITIAL IV หรืออินนิเชี่ยล 4

ตัวถังออกแบบด้วยคาร์บอนไฟเบอร์เนื่องจากมีน้ำหนักเบาและแข็งแรงทนทาน เพื่อลดน้ำหนักของตัวรถและให้อัตราเร่งดีขึ้นกว่าเดิม โครงสร้างออกแบบโดยใช้สแตนเลสเพื่อความแข็งแรงและความยืดหยุ่น ออกแบบและพัฒนาโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด สามารถใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ อี 10 ได้

เครื่องยนต์จักรยานยนต์ 4 จังหวะ คาวาซากิ ขนาดความจุ 600 ซีซี 4 สูบ 16 วาล์ว



ระบบเกียร์ใช้เกียร์รถจักรยานยนต์ธรรมดา เพื่อลดความซับซ้อนในการออกแบบรวมทั้งง่ายต่อการซ่อมบำรุง

คาร์บูเรเตอร์ปรับเปลี่ยนเป็นการฉีดจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยหัวฉีด และจุดระเบิดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

สามารถผลิตแรงม้าจาก 100 แรงม้าเป็น 300 แรงม้าได้อีกด้วย รอบเครื่องยนต์สูงสุด 12,000 รอบต่อนาที ความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 148 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ส่วนระบบช่วงล่างอิสระแบบปีกนกคู่ทั้งสี่ล้อ โช้กอัพและสปริงวางแนวนอนอยู่ภายใต้ตัวรถ

ระบบดิสก์เบรก 4 ล้อ พร้อมล้อแม็กซ์ขนาด R13 x 7.5 และยางขนาด 160/550 R13

ระบบบังคับเลี้ยวแบบ Rack and Pinion ใช้อัตราทดพวงมาลัยตามมาตรฐานรถแข่ง เพื่อให้มีการตอบสนองที่รวดเร็วต่อการขับขี่

นอกจากนี้ยังใช้ระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ เพื่อหาค่าต่างๆ เช่น มุมล้อ ระบบบังคับเลี้ยว ระบบรับรองการสัมสะเทือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้