

ประชันไอเดียสร้างหุ่นยนต์สู่โลกרון RDC 2012

เกือบจะโค้งสุดท้ายแล้ว กับการแข่งขัน “ออกแบบและสร้างหุ่นยนต์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 5” จัดโดยศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับ 4 มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทักษะความสามารถของเยาวชนไทยด้านการศึกษาเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ รวมทั้งเพิ่มพูนความรู้ด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติให้แก่นักเรียนและเยาวชนทั่วประเทศเข้าแข่งขันในระดับนานาชาติ IDC RoboCon 2012 (ไอดีซี โรบิคอน 2012) ณ ประเทศญี่ปุ่น ในเดือนสิงหาคมนี้

ปีนี้ได้กำหนดโจทย์การแข่งขันไว้คือ “Reactions to Climate Change” ที่สะท้อนปัญหาอันเป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นไปทั่วโลก และการมีส่วนร่วมของมนุษย์ในการแก้ไขปัญหาโลกร้อน ซึ่งผู้เข้าแข่งขันในแต่ละทีมต้องออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ให้ตระหนักถึงสิ่งที่สะท้อนปัญหาอันเป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นไปทั่วโลก และการมีส่วนร่วมของมนุษย์ในการแก้ไขปัญหาโลกร้อน โดยผู้เข้าแข่งขันแต่ละทีมจะต้องออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ให้ปลูกต้นไม้ได้ แต่ละทีมจะต้องสร้างหุ่นยนต์จากวัสดุที่กำหนดและมีค่าใช้จ่ายในการสร้างหุ่นยนต์ เพียงทีมละ 600 บาทเท่านั้น

ผศ.ดร.วิทยา วังแสงโกประสิทธิ์ อาจารย์จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวถึงการให้ความรู้กับน้องๆ ในการเข้าอบรมการออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ให้สำเร็จได้ในครั้งนี้ว่า ปกติต้องใช้ศาสตร์หลายด้านด้วยกัน แรกสุดเลยต้องรู้เรื่องการออกแบบ การดีไซน์ ซึ่งเป็นศาสตร์รวมในของวิศวกรรมเครื่องกล การออกแบบกลไกที่หุ่นยนต์สามารถได้ทำภารกิจที่ได้มอบหมายไว้ เช่น ต้องไปยกของขึ้น ต้องไปจับชิ้นงานที่เป็นทรงกลม ทรงกระบอก ต้องใช้การออกแบบกลไกในการช่วย ส่วนเรื่องการขับเคลื่อนก็ต้องใช้ระบบทางไฟฟ้าและมอเตอร์ นักศึกษาที่มีทักษะทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ก็จะมีบทบาทมากขึ้นในการอบรมหุ่นยนต์นี้ อีกส่วนเรื่องโปรแกรม ก็จะเป็นทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งในที่นี่เราใช้โปรแกรมภาษา C ที่นักศึกษาจะได้นำโปรแกรมอัตโนมัติมาใช้ในการแข่งขันด้วย

ในการแข่งขันในปีนี้มีธีมว่า “Mobile Robot Platform” หรือหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ มาเป็นตัวช่วยเสริมของการแข่งขันนั้น เนื่องจากเราจัดการแข่งขันมา 4 ปี ปีแรกเราเน้นหนักในการสร้างทักษะและการออกแบบให้นักศึกษา ซึ่ง



ประสบความสำเร็จ โดยเราได้เช็คแล้วว่านักศึกษาที่ผ่านโครงการทุกคนสามารถสร้างหุ่นยนต์ได้ทุกคน คือสามารถวิ่งทำตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายได้ พอมาถึงนี้คิดว่าเราจะเพิ่มส่วนสำคัญอีก 2 รูปแบบ 1.การออกแบบที่เป็นมาตรฐานมากขึ้น คือการนำเอาโปรแกรม

แคช เป็นโปรแกรมออกแบบทางคอมพิวเตอร์ เป็นคอมพิวเตอร์เอจดีไซน์ ซึ่งเราได้บริษัท โอโต้เดสท์ เข้ามาช่วยในการสนับสนุน 2.การนำหุ่นยนต์อัตโนมัติเข้ามาช่วยในการแข่งขันด้วย ตรงนี้เราได้สอนโปรแกรมภาษา C ซึ่งเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในทางวิศวกรรมให้กับนิสิต นิสิตก็ต้องใช้โปรแกรมนี้ในการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติให้สอดคล้องกับหุ่นยนต์บังคับด้วยมือ

ด้าน “น้องกิ๊ก-กฤษณา พาสว่าง” นักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตัวแทนทีม “Volcano” กล่าวถึงสิ่งที่ได้รับในการเข้าอบรมเวิร์คช็อปครั้งนี้ว่า ตนได้รับความรู้เรื่องกลไกในการออกแบบการสร้างหุ่นยนต์ และเรื่องเมคคานิกส์ต่างๆ ทั้งยังได้เรียนรู้ในเรื่องของการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติโดยใช้โปรแกรมภาษา C ก่อนที่จะได้สร้างหุ่นยนต์จริง



และยังสามารถนำความรู้ในส่วนนี้ไปใช้ในอนาคตข้างหน้าได้ ส่วนเทคนิคที่ใช้ในการสร้างหุ่นยนต์ของทีมเรานั้นจะเอาความคิดของทุกคนมารวมกันก่อน แล้วหาวิธีที่ดีที่สุดหรือวิธีทำตามโจทย์ที่กำหนดให้ได้ พอได้วิธีที่ทำออกมาได้ ก็จะมาคิดกันว่าเราจะเอาชนะกลุ่มอื่นได้อย่างไร ทางกลุ่มก็จะใช้เก็บคะแนนของทุกจุดเก็บเป็นแต้มแล้วก็มีโอกาสทำบิงโกก็จะทำบิงโก และส่วนการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ตนคิดว่าก็คงเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าที่สุด หรือไม่ก็ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ถ้ามีสิ่งใดที่ทดแทนกันได้ก็ใช้สิ่งนั้นแทนไป

ไปร่วมลุ้นและเป็นที่กำลังใจให้น้องๆ เยาวชนไทยอนาคตไกลกันได้ ใน “การแข่งขันออกแบบและสร้างหุ่นยนต์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 5” รอบชิงชนะเลิศ ในวันเสาร์ที่ 12 พฤษภาคม 2555 เวลา 13.00 น. ณ ลานศูนย์การค้าพันธุ์ทิพย์พลาซ่า ชั้น 1 ประตูน้ำ