



การแข่งขันหุ่นยนต์

ส.ส.ท.>>> ความสำเร็จที่มาพร้อมกับหน้าที่



ทุกวันนี้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทยเจริญเติบโตและก้าวหน้าอย่างรวดเร็วควบคู่ไปกับการเปลี่ยนแปลง และสิ่งประดิษฐ์อย่างหนึ่งที่มาพร้อมกับเทคโนโลยีซึ่งกำลังเป็นที่นิยม นั่นคือ หุ่นยนต์ คงเป็นคำที่คุ้นหูคนไทยเป็นอย่างดีและได้มีการนำวิวัฒนาการความก้าวหน้าของเจ้าหุ่นยนต์นี้เข้ามาในประเทศไทยในหลายอุตสาหกรรม หลายสาขา ที่แตกต่างกันออกไป

หุ่นยนต์ (Robot) คือ เครื่องจักรกลชนิดหนึ่ง มีลักษณะโครงสร้างและรูปร่างแตกต่างกัน หุ่นยนต์ในแต่ละประเภทจะมีหน้าที่การทำงานในด้านต่างๆ ตามการควบคุมโดยตรงของมนุษย์ การควบคุมระบบต่างๆ ในการสั่งงานระหว่างหุ่นยนต์และมนุษย์ สามารถทำได้โดยทางอ้อมและอัตโนมัติ โดยทั่วไปหุ่นยนต์ถูกสร้างขึ้นเพื่อสำหรับงานที่ความยากลำบากเช่น งานสำรวจในพื้นที่บริเวณแคบหรืองานสำรวจดวงจันทร์ ดาวเคราะห์ที่ไม่มีสิ่งมีชีวิต ปัจจุบันเทคโนโลยีของหุ่นยนต์จริงก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เริ่มเข้ามามีบทบาทกับชีวิตของมนุษย์ในด้านต่างๆ เช่น ด้านอุตสาหกรรมการผลิต แตกต่างจากเมื่อก่อนที่หุ่นยนต์มักถูกนำไปใช้ในงานอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ ปัจจุบันมีการนำหุ่นยนต์มาใช้งานมากขึ้น เช่น หุ่นยนต์ที่ใช้ในทางการแพทย์

หุ่นยนต์สำหรับงานสำรวจ หุ่นยนต์ที่ใช้งานในอวกาศ หรือแม้แต่หุ่นยนต์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องเล่นของมนุษย์ จนกระทั่งในปัจจุบันนี้ได้มีการพัฒนาให้หุ่นยนต์นั้นมีลักษณะที่คล้ายมนุษย์ เพื่อให้อาศัยอยู่ร่วมกันกับมนุษย์ให้ได้ในชีวิตประจำวัน

หุ่นยนต์ถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะการใช้งาน คือ 1. หุ่นยนต์ชนิดที่ติดตั้งอยู่กับที่ (Fixed robot) เป็นหุ่นยนต์ที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ไปไหนได้ด้วยตัวเอง มีลักษณะเป็นแขนกล สามารถขยับและเคลื่อนไหวได้เฉพาะแต่ละข้อต่อ ภายในตัวเองเท่านั้น มักนำไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม เช่นโรงงานประกอบรถยนต์ 2. หุ่นยนต์ชนิดที่เคลื่อนที่ได้ (Mobile robot) หุ่นยนต์ประเภทนี้จะแตกต่างจากหุ่นยนต์ที่ติดตั้งอยู่กับที่ เพราะสามารถเคลื่อนที่ไปไหนมาไหนได้ด้วยตัวเอง โดยการใช้อล้อหรือการไถ่ ซึ่งหุ่นยนต์ประเภทนี้ปัจจุบันยังเป็นงานวิจัยที่กำลังศึกษาอยู่ภายในห้องทดลอง เพื่อพัฒนาออกมาใช้งานในรูปแบบต่างๆ เช่นหุ่นยนต์สำรวจดาวอังคารขององค์การนาซา

ปัจจุบันมีการพัฒนาหุ่นยนต์ให้มีลักษณะเป็นสัตว์เลี้ยงอย่างสุนัข เพื่อให้มาเป็นเพื่อนเล่นกับมนุษย์ เช่น หุ่นยนต์ IBO ของบริษัทโซนี่หรือแม้กระทั่งมีการพัฒนาหุ่นยนต์ให้สามารถเคลื่อนที่แบบสองขาได้อย่างมนุษย์ เพื่อบอกว่าจะสามารถนำไปใช้งานที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายแทนมนุษย์ ในประเทศไทย สถานศึกษาในระดับอุดมศึกษา



iRAP เป็นคำย่อมาจาก Invigorating Robot Activity Project โครงการส่งเสริมกิจกรรมหุ่นยนต์ เป็นชุมนุมที่มีการถ่ายทอดประสบการณ์จากรุ่นสู่รุ่นมีประวัติยาวนานของมหาวิทยาลัย ซึ่งน้องๆ ผู้เข้าแข่งขันบอกว่า แต่ละทีมจะใช้ชื่อ iRAP นำหน้าและจะมีชื่อต่อท้าย

iRAP Ruddster เป็นหนึ่งในทีมของโครงการ iRAP Robot (ชุมนุมส่งเสริมกิจกรรมหุ่นยนต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ) โดยสมาชิกทีมประกอบด้วย นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์สาขาต่างๆ ซึ่งมีสมาชิกในทีมทั้งหมด 10 คนด้วยกัน โดยมีนายสหัส ส่าธาร เป็นหัวหน้าทีม



หลายแห่งหรือองค์กรของภาครัฐและเอกชน ได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีหุ่นยนต์ และร่วมเป็นแรงผลักดันให้เยาวชนในชาติ พัฒนาองค์ความรู้ เพื่อให้ก้าวทันเทคโนโลยีของประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยการจัดให้มีการแข่งขันหุ่นยนต์ขึ้นในประเทศไทยหลายรายการ เพื่อให้ นักศึกษาได้สามารถนำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้งานได้ เป็นการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะ เพื่อนำความรู้ไปพัฒนาประเทศในอนาคต และการแข่งขันหุ่นยนต์ ส.ส.ท. ชิงแชมป์ประเทศไทย ก็เป็นอีกการแข่งขันที่ได้สร้างนักพัฒนาให้เกิดขึ้นกับประเทศไทย **และวันนี้เราได้มีโอกาสร่วมพูดคุยกับทีมนักศึกษาที่ได้รับรางวัลชนะเลิศการแข่งขันหุ่นยนต์ ส.ส.ท. ชิงแชมป์ประเทศไทย ประจำปี 2551 ระดับอุดมศึกษา และรองชนะเลิศอันดับ 1 การแข่งขัน ABU Robot Contest Thailand Championship 2008 และได้เป็นหนึ่งในทีมที่ได้เข้าร่วมการแข่งขัน ABU Robot Contest 2008 ณ ประเทศอินเดีย กับทีมหุ่นยนต์ iRAP Ruddster มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ**

นายสหัส ส่าธารให้ฟังว่า ได้รับข่าวการแข่งขันหุ่นยนต์ของ ส.ส.ท. มาอย่างต่อเนื่องและติดตามดูการแข่งขันตั้งแต่เรียนอยู่ในระดับ ปวช. ซึ่งอยากที่จะเข้าร่วมแข่งขัน แต่ด้วยข้อจำกัดของการรับสมัครที่รับในระดับอุดมศึกษาจึงทำให้เขาต้องรอและเตรียมตัว เมื่อได้เข้ามาเรียนในระดับอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ จึงได้เริ่มมีโอกาสที่จะเข้าแข่งขันและได้รวมตัวกับเพื่อนๆ ที่มีความสนใจและใจรักในการประดิษฐ์หุ่นยนต์ เรียนรู้วิธีการจากรุ่นพี่ๆ ที่เคยเข้าแข่งขัน ซึ่งเมื่อเข้ามาอยู่ในกลุ่มหุ่นยนต์กับเพื่อนๆ รุ่นพี่ได้ให้ดูหุ่นยนต์ตัวเก่าที่เคยทำไว้ใช้ในการแข่งขัน เพื่อที่จะเรียนรู้วิธีการทำหุ่นยนต์ ทั้งในส่วนของการวางมอเตอร์อย่างไร อะไหล่ อุปกรณ์ประกอบต่างๆ รวมทั้งทุกอย่างให้หุ่นยนต์ออกมาดูดี ครั้งแรกที่เข้ากลุ่มและได้เรียนรู้จากรุ่นพี่ถึงวิธีการทำหุ่นยนต์ มีความอยากมาก เพราะเรายังไม่รู้วิธีทำทำซื้ออุปกรณ์ ต้อง

ชื่ออะไร ต้องทำอะไรบ้าง บางครั้งทำหุ่นออกมาแล้วต้องแก้หลายรอบ เพราะขนาดใหญ่เกินไป หนักเกินไป กว่าจะได้ออกมาเป็นหุ่นอย่างที่แข่งอยู่ ทุกวันนี้แต่บันทึกก็ทำให้เรามีความคิดสร้างสรรค์ มีความคิดที่จะประดิษฐ์ออกมา

นายสไตและเพื่อนๆ เข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์กับ ส.ส.ท. มาเป็นเวลา 4 ปี พวกเขาแบ่งเวลาเรียนและเวลาทำหุ่นยนต์ได้อย่างลงตัว ถึงแม้ว่าบางครั้งพวกเขาจะขาดเรียนกันบ้างแต่ก็ไม่เคยทำให้การเรียนเสียหาย เพราะพวกเขาจะใช้เวลาวางใจในช่วงพักกลางวันหรือหลังเลิกเรียนมารวมสมองกันในการทำ Conceptual Design มาช่วยกันคิด ช่วยกันออกแบบหุ่นยนต์ให้ถูกตาต้องใจและผ่านเกณฑ์การตัดสินของคณะกรรมการในการเข้าร่วมการแข่งขัน ซึ่ง iRAP Ruddster ก็สามารถทำได้ดีทีเดียวที่ผ่านการคัดเลือกของคณะกรรมการ พร้อมกับเพื่อนทีม iRAP อีกหลายทีมที่ได้เข้าร่วมการแข่งขันประจำปี 2551

สำหรับเทคนิควิธีการทำหุ่นเข้าแข่งขันเพื่อให้ชนะนั้น นื่องๆ เขาบอกว่า ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ในการเรียนและการลงภาคสนามด้วยการทดลองทำจริง ซึ่งต้องมีการลองผิดลองถูกหลายครั้ง กว่าจะได้หุ่นยนต์ที่สมบูรณ์แบบออกมา รวมถึงอยู่ที่วิธีการบริหารจัดการด้วยการได้เข้าร่วมแข่งขันหุ่นยนต์ ไม่ได้ทำให้การเรียนของพวกเขาเสีย แต่เขาก็กลับได้สิ่งดีเพิ่มขึ้นให้กับตัวเอง ไม่ว่าจะเป็นการอยู่ร่วมกัน การทำงานร่วมกัน การสร้างสรรค์ รวมถึงประสบการณ์ใหม่ที่เขาอาจจะหาไม่ได้จากในตำราเรียน ทั้งเทคนิคการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่พวกเขาต้องเรียนรู้ในระหว่างการแข่งขัน วิธีการบริหารจัดการเวลา รวมถึงการรู้แพ้ รู้ชนะ การให้อภัยและได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนใหม่ในทีมอื่นจากมหาวิทยาลัยอื่นที่ได้เข้าร่วมการแข่งขัน ซึ่งสร้างความภาคภูมิใจให้กับพวกเขาเป็นอย่างมากที่ได้ทำในสิ่งที่ตนเองรักและได้สร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัยอีกด้วย

โอกาสนี้เรามีโอกาสได้พูดคุยกับ **อาจารย์ศุภชัย ตระกูลทรัพย์ทวี** อาจารย์ที่ปรึกษาของทีม ซึ่งอาจารย์ได้อธิบายให้เราฟังอย่างชัดเจนว่า ปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยได้



“เราเป็นแค่กลุ่มนักศึกษาเล็กๆ ที่สนใจในเรื่องนี้เข้ามาร่วมกลุ่มทำหุ่นยนต์ ซึ่งการแบ่งเวลาในการทำหุ่นยนต์ของเรา ก็มีโลแม้นประจำปี กลุ่มคือ อย่าให้การเรียนมาทำให้หุ่นยนต์เราเสีย ก็จะมีช่วงเปิดเทอมช่วง 2 สัปดาห์แรกอาจจะไม่ค่อยได้ขึ้นเรียน พอหลังจากแข่งเสร็จเราก็จะขึ้นเรียนกันตามปกติ แต่ก็ไม่ได้ทำให้การเรียนเราเสีย เราต้องเลือกระหว่างหน้าที่กับสิ่งที่เราชอบ ซึ่งผมใช้วิธีการแบบเฉลี่ยให้เท่ากันจะได้ไม่เสียทั้ง 2 อย่าง”

การคัดเลือกเพื่อนร่วมทีมนั้นนื่องๆ บอกว่า ทีมมหาวิทยาลัยจะมีการแข่งขันเกี่ยวกับหุ่นยนต์กันภายในมหาวิทยาลัย จากตรงนั้นเองเราก็จะมีสมาชิกที่รักและสนใจในการทำหุ่นยนต์เพิ่มขึ้นและมารวมตัวกันเป็นทีมเพื่อมาร่วมกันทำสิ่งที่เรารักและสนใจ ผมคิดว่ามันทำให้เรารู้จักวิธีการที่จะอยู่ร่วมกัน วิธีการทำงานเป็นทีม การแก้ไขปัญหา ใช้เวลาวางใจให้เป็นประโยชน์

ให้การสนับสนุนในเรื่องของการทำหุ่นยนต์เป็นอย่างมาก ซึ่งเมื่อนักศึกษาได้นำเสนอโครงการหุ่นยนต์เพื่อที่จะเข้าแข่งขันผ่าน ทางมหาวิทยาลัยได้ให้เงินสนับสนุนกับทุกทีมทุกรายการแข่งขัน เพื่อให้ นักศึกษา นำไปเป็นทุนในการสร้างหุ่นยนต์เข้าแข่งขัน

บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาก็ ในส่วนตัวผมเองอาจไม่ได้เข้าไปช่วยทำหุ่นยนต์ให้กับนักศึกษา แต่จะช่วยให้คำแนะนำในเรื่องต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการจัดการ ยุทธศาสตร์การวางแผนการแข่งขัน งบประมาณ อุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งเมื่อนักศึกษามีปัญหาจะเข้ามาขอคำปรึกษาและนำสิ่งที่ผมแนะนำกลับไปปรับปรุง พัฒนาให้ดีขึ้น ผมเชื่อว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ได้รับประสบการณ์และสามารถสร้างโอกาสให้กับตัวเองได้ในอนาคตข้างหน้า

จากทั้งหมดที่เราได้พูดคุยกับกลุ่มนักศึกษาทำให้เราทราบว่า การรวมกลุ่มทำกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นประเภทใดก็แล้วแต่สามารถสร้างประสบการณ์ให้กับนักศึกษาได้เป็นอย่างดี หากมีการแบ่งเวลาได้อย่างถูกต้อง ซึ่งนักศึกษากลุ่มนี้ได้พิสูจน์ให้เราเห็นแล้วว่า เขาสามารถประสบความสำเร็จในสิ่งที่เขารักไปพร้อมๆ กับหน้าที่ที่เขาต้องรับผิดชอบนั่นคือ การศึกษา