

ผลงานทีมหุ่นยนต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Robot RMUTP

ดวงสุดา เตโชติรส^{1*}

¹รองศาสตราจารย์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บทคัดย่อ

บทความนี้แสดงถึงผลงานของทีมหุ่นยนต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ถึง พ.ศ. 2552 โดยมีอาจารย์ณัฐพงศ์ พันธุ์ณะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นที่ปรึกษา จากระยะเวลาตลอด 6 ปีเต็ม ทีมหุ่นยนต์ฯ ได้มีการพัฒนาและสร้างหุ่นยนต์ออกมาหลายรูปแบบ หลากหลายวัตถุประสงค์ เช่น หุ่นยนต์แปลงร่างกับหุ่นยนต์กู้ภัย สร้างออกมาเพื่อใช้ในการแข่งขัน หุ่นยนต์แจกใบปลิว สร้างมาเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัย และหุ่นยนต์ค้นหาและตรวจสอบวัตถุต้องสงสัยกับหุ่นยนต์ทำลายระเบิดด้วยปืนน้ำแรงดันสูงถูกออกแบบและสร้างขึ้นเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาความไม่สงบของประเทศชาติ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้วัตถุประสงค์ที่ออกแบบและสร้างจะแตกต่างกัน แต่มหาวิทยาลัยก็ได้รับผลตอบแทนที่ดีจากสังคม ไม่ว่าจะเป็นด้านความร่วมมือจากองค์กรภายนอกทั้งภาครัฐบาลและเอกชนในด้านภูมิปัญญาและแหล่งทุน และที่สำคัญได้เป็นการเผยแพร่ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อเป็นสถานศึกษาชั้นนำของประเทศ รวมถึงการพัฒนาการศึกษา ให้ก้าวสู่โลกอาชีพได้ต่อไปในอนาคต

Abstract

In this article is present to works mention of the robot team of Rajamangala University of Technology Phar Nakhon, since 2004 to 2009 by Mr.Nattapong Phanthuna, lecturer of Faculty of Engineering is adviser. From the full period of time 6 years, The robot team has the development and build a robot come out many format, various the objective, such as, Transform Robot and Rescue Robot to build come out for use in the competition, or A Distributes a Leaflet Robot builds for use in something distribution printed matters of university relations, and The Robot seeks and check the material are under suspicion with The Robot Destroy a Bomb with High Pressure Water Gun were designed and establish for help to solve the unrest in nation. However, the objective that design and build different, but university will receive a reputation in social, cooperate from outside both of government sector and privatization sector in intellect and money. In a important get the revelation spreads the fame of Rajamangala University of Technology Phar Nakhon for stand stay the front in first class university of the country, and developing new graduate step to the new generation career for the future.

คำสำคัญ : หุ่นยนต์ หุ่นยนต์กู้ภัย

Keywords : Robot, Rescue Robot

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ nattapong100@gmail.com โทร. 081-838-6780

1. บทนำ

หุ่นยนต์ ในความหมายของพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมายไว้ว่า “หุ่นที่ทำเป็นรูปคนที่มีเครื่องกลภายในสามารถทำงานหลายอย่างแทนมนุษย์ได้ โดยปริยายหมายถึง ผู้ที่ทำงานตามที่ถูกสั่งโดยไม่ต้องใช้สมองและไม่มีชีวิตจิตใจดูลเป็นเครื่องจักรกล” ในปัจจุบันวิวัฒนาการทางด้านหุ่นยนต์ของโลกได้ก้าวล้ำหน้าไปอย่างมาก หุ่นยนต์สมัยใหม่ได้รับการพัฒนาให้สามารถทำงานแทนมนุษย์และสามารถตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขที่ซับซ้อนได้ในเวลาที่รวดเร็ว โดยส่วนใหญ่แล้วประเทศมหาอำนาจของโลกได้นำหุ่นยนต์เข้ามาเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาระบบอุตสาหกรรมที่ใช้ในการผลิตด้านสินค้าต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมรถยนต์ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ เป็นต้น สำหรับในประเทศไทยได้มีการตื่นตัวเป็นอย่างมากในเรื่องของการนำเอาอุปกรณ์สมองกลเข้ามาใช้ร่วมกับชีวิตประจำวัน และยังได้รับการสนับสนุนที่ดีจากภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดการแข่งขันหุ่นยนต์ในเวทีระดับชาติและระดับนานาชาติ ดังจะเห็นได้จากผลงานด้านหุ่นยนต์ของนักศึกษาของไทยที่ได้คว้าแชมป์ระดับโลกได้อย่างต่อเนื่อง สร้างชื่อเสียงของประเทศไทยให้ก้าวไปสู่ระดับโลก สำหรับมหาวิทยาลัยมีผลงานทีมหุ่นยนต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตพระนครเหนือ ซึ่งมีอาจารย์ณัฐพงศ์ พันธุ์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาได้ออกแบบและสร้างสรรค์หุ่นยนต์โดยได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ว่าปี 2547-ปัจจุบัน

2. ผลงานปี 2547

ชนะเลิศ การประกวดหุ่นยนต์แปลงร่าง Popular Mechanics Robot Contest 2004 การแข่งขันในปี 2547 ถือว่าเป็นการเข้าร่วมการแข่งขันครั้งแรกของทีม ซึ่งมีการร่วมแรงร่วมใจสามัคคีกันประดิษฐ์ผลงาน เข้าร่วมรายการประกวดออกแบบและผลิตหุ่นยนต์ ซึ่งจัดขึ้นโดยนิตยสารป๊อปปูล่าร์ แมคคาอนิกส์ ร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากบริษัท ไทยเอเชีย แปซิฟิค บริวเวอรี่ จำกัด และบริษัท ไฮเนเก้น โดยรอบแรกมีทีมเข้าร่วมการแข่งขันมากกว่า 50 ทีมจากสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ โดยจะคัดเลือกให้เหลือเพียง 12 ทีม ซึ่งหนึ่งในทีมที่เข้ารอบนั้น คือ ทีม Bit KooF ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในรอบที่สองจัดขึ้นในวันศุกร์ที่ 26 มีนาคม 2547 ณ โรงภาพยนตร์ SFX เซ็นทรัล พลาซ่าลาดพร้าว โดยมี ฯพณฯ กรทัพพะรังสี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในขณะนั้นให้เกียรติเป็นประธานในพิธี ในรอบนี้มีทีมที่ผ่านเข้ารอบไปเพียง 3 ทีมเท่านั้นเพื่อเข้าแข่งขันในรอบชิงชนะเลิศต่อไป การแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ จัดขึ้นที่ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ในวันพฤหัสบดีที่ 8 กรกฎาคม 2547 ซึ่งได้มีการสาธิตการแปลงร่างของหุ่นยนต์ที่ผ่านเข้ารอบมาทั้ง 3 ทีมและผลการตัดสินปรากฏว่าทีม Bit kooF จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตพระนครเหนือ ได้รางวัลชนะเลิศ “ส่วนทีมยอดเยี่ยมยอดเยี่ยม” จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้

รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 และทีม Beerbot จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 ตามลำดับ



รูปที่ 1 ภาพฯ กร ทัพพะรังสี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ในขณะนั้น) ได้ให้เกียรติถ่ายรูปคู่กับหุ่นยนต์ของทีม Bit kooF

ทีมหุ่นยนต์พบอธิการบดี เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2547 ที่ราชชมงคลวิทยาเขตเทเวศร์ อาจารย์ณัฐพงศ์ พันธนะได้มีโอกาสนำนักศึกษาเข้าพบท่านอธิการบดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์ และรองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา รองศาสตราจารย์ ดวงสุดา เตโชติรส (ในขณะนั้น) เพื่อรายงานผลการแข่งขันประกวดหุ่นยนต์ ในครั้งนั้น และมีโอกาสเข้ารับการสัมภาษณ์ออกทางรายการวิทยุราชชมงคลคลื่น 89.5 MHz นับเป็นความสำเร็จอีกครั้งหนึ่งของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลที่ได้ผลิตผลงานที่เป็นตัวอย่างที่ดีออกสู่สายตาของประชาชน และสามารถสร้างชื่อเสียงให้กับสถาบันฯ ได้



รูปที่ 2 ทีมหุ่นยนต์เข้าพบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์ อธิการบดี



รูปที่ 3 ทีมหุ่นยนต์เข้าพบ รศ.ดวงสุดา เตโชติรส และรองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา

และในปีเดียวกันนี้ยังได้เข้าร่วมการแข่งขันอีกหลายรายการ เช่น หุ่นยนต์สมองกลอัจฉริยะ แข่งขัน ณ ห้างเดอะมอลล์ จังหวัดนครราชสีมา และ Thailand Rescue Robot Championship 2004 ซึ่งการแข่งขันครั้งนี้เกิดจากความร่วมมือระหว่างบริษัทปูนซิเมนต์ไทยกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. ผลงาน ปี 2548

ได้ร่วมการแข่งขันรายการหุ่นยนต์กู้ภัย Thailand Rescue Robot Championship 2005 จัดโดยเครือข่ายซิเมนต์ไทยร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา เป็นการประติษฐ์หุ่นยนต์เพื่อกู้ภัยในสถานการณ์จำลองอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น อาทิ อัคคีภัย อุทกภัย ภัยจากแผ่นดินไหว หรือภัยอื่นๆ โดยหุ่นยนต์ที่สร้างขึ้นจะต้องมีความสามารถในการค้นหาผู้รอดชีวิตหรือผู้เสียชีวิตที่ตกค้างอยู่ในซากปรักหักพังต่างๆ ซึ่งหุ่นยนต์ถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นการช่วยเพื่อสำรวจ ตรวจสอบผู้เคราะห์ร้ายหรือผู้ที่ติดอยู่ในซากปรักหักพังต่างๆ ซึ่งเป็นการแข่งขันที่ทำหายและมีประโยชน์ต่อสังคม



รูปที่ 4 หุ่นยนต์กู้ภัย Rescue Robot รุ่นที่ 2 มีชื่อว่า Bit KooF II

หุ่นยนต์กู้ภัยที่สร้างขึ้นเพื่อเข้าร่วมในการแข่งขันในรายการ Thailand Rescue Robot Championship 2005 คือ หุ่นยนต์กู้ภัย Rescue Robot รุ่นที่ 2 โดยทีม Bit-KooF II มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตพระนครเหนือ แม้จะไม่ได้ทะลุผ่านเข้ารอบ 8 ทีมสุดท้าย

แต่ก็ถือว่าเป็นประสบการณ์ที่สำคัญของทีมโดยของงบประมาณจากมหาวิทยาลัยเป็นเงิน 80,000 บาท เพื่อจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์ในการประกอบหุ่นยนต์ทั้งนี้ในทีมได้แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามความถนัด

4. ผลงาน ปี 2549

เป็นปีที่ทำให้ชื่อของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้เป็นที่รู้จักและยอมรับในระดับประเทศ โดยเริ่มจากการเข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์กู้ภัย Thailand Rescue Robot Championship 2006 ในครั้งนี้จัดโดยเครือข่ายซิเมนต์ไทยร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



รูปที่ 5 หุ่นยนต์กู้ภัย Rescue รุ่นที่ 3 ได้เปลี่ยนชื่อให้มีความหมายโดยตรงกับมหาวิทยาลัย คือ RMUTP2

ในครั้งนี้นี้แต่ละทีมที่เข้ารอบล้วนมีการพัฒนาความสามารถของหุ่นยนต์ให้มีความสามารถสูงขึ้น จึงทำให้ทีมหุ่นยนต์กู้ภัยรุ่นที่ 3 ไม่สามารถผ่านเข้ารอบได้ แต่ถึงแม้จะไม่ได้เข้ารอบ แต่ก็ได้เสียงตอบรับที่ดีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดย



รูปที่ 6 ร่วมงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2549

ดูจากการได้รับเชิญเข้าร่วมงานออกบูธในการจัดงานต่างๆ และได้เผยแพร่ผลงานผ่านวิทยุกระจายเสียง สถานีโทรทัศน์ ผ่านหนังสือพิมพ์ นิตยสาร และสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ เป็นจำนวนมาก รวมถึงในเว็บไซต์ต่างๆ ด้วย อาทิ

- งานมติชนยูมาร์ค ในเดือนมกราคม 2549 นายจาตุรนต์ ฉายแสง รัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการ (ในขณะนั้น) ได้ให้เกียรติเยี่ยมชมกับทีมหุ่นยนต์กู้ภัยที่บูธของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

- งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2549 วันที่ 11-22 สิงหาคม 2549 ณ ศูนย์แสดงนิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพมหานคร, ร่วมงานเทิดพระเกียรติพระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย

- งานวันเทคโนโลยีของไทย ประจำปี 2549 (Techno Mart 2006) ระหว่างวันที่ 19-22 ตุลาคม 2549 ณ ศูนย์นิทรรศการ และการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ

- งานสื่อวิทยุและโทรทัศน์ได้ให้สัมภาษณ์ในรายการ NEWS LINE ช่อง 11 เมื่อ วันศุกร์ที่ 26 มีนาคม 2547 สัมภาษณ์ออกรายการ Health Station ทางช่อง ITV เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2549



รูปที่ 7 นำหุ่นยนต์ไปบันทึกเทปเปิดรายการที่สตูดิโอ รายการ Health Station ทางช่อง ITV



รูปที่ 8 บันทึบทบทวีดิทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยและ
โชว์ประสิทธิภาพในการขึ้นบันไดและขึ้นทาง
ลาดชันของ RMUTP2

สัมภาษณ์ออกรายการ เข้านี้ที่ช่องห้า
ทางช่อง 5 จำนวน 2 ตอน เมื่อวันที่ 16 และ 23
มกราคม 2550 โดยตอนแรกจะเป็นการพูดคุย
ของอาจารย์ที่ปรึกษาของทีม Rescue Robot ใน
เรื่องความเป็นมาของทีม



รูปที่ 9 สาธิตระบบการทำงานของหุ่นยนต์กู้ภัย

สำหรับหนังสือนิตยสารต่างๆ ที่ได้นำเสนอ
ก็มีมากมาย อาทิเช่น



รูปที่ 11 เผยแพร่ในนิตยสาร “การศึกษาวันนี้”



รูปที่ 12 เผยแพร่ในนิตยสาร “Make Money”
ฉบับที่ 77 เดือนกุมภาพันธ์ 2549



รูปที่ 10 นำหุ่นยนต์แจกใบปลิว ออกบูธงาน
สัปดาห์วิทยาศาสตร์ สิงหาคม 2549 และ
ถ่ายรูปร่วมกับ นายชวน หลีกภัย ประธาน
ที่ปรึกษาพรรคประชาธิปัตย์



รูปที่ 13 เผยแพร่ในหนังสือ Job Request ฉบับที่ 268 ประจำวันจันทร์ที่ 19-25 ธ.ค. 2548 และ จุลสารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประจำเดือนมกราคม 2550

นอกจากนี้ยังได้เข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ที่สำคัญของประเทศไทยอีกหนึ่งรายการ ได้แก่ การแข่งขันหุ่นยนต์ ส.ส.ท. ชิงแชมป์ประเทศไทย 2549 การแข่งขันหุ่นยนต์ ส.ส.ท. ชิงแชมป์ประเทศไทย 2549 ซึ่งจัดการแข่งขันโดย ส.ส.ท. ในวันที่ 20-21 พ.ค. 2549 โดยในการแข่งขันในปีนี้นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครวิทยาเขตพระนครเหนือ ได้เข้าร่วมการแข่งขันในนามทีม kiss RMUTP V.1 ซึ่งเป็นทีมเดียวกับทีมหุ่นยนต์กู้ภัย (Rescue Robot)



รูปที่ 14 การแข่งขันหุ่นยนต์ ส.ส.ท. ชิงแชมป์ประเทศไทย

kiss RMUTP V.1 ได้สร้างหุ่นยนต์เสร็จครบทุกตัวโดยสมบูรณ์ โดยมีหุ่นยนต์แบบอัตโนมัติจำนวน 4 ตัว และแบบหุ่นยนต์บังคับด้วยมืออีก 1 ตัว โดยผลการแข่งขันของทีมได้ลำดับที่ 2 ของสายจึงไม่ผ่านเข้ารอบเพราะต้องการที่หนึ่งของสายเข้ารอบเพียงทีมเดียวเท่านั้น

5. ผลงานปี 2550-2551

ในช่วงนี้ได้เกิดความไม่สงบและเกิดเหตุวุ่นวายที่ 3 จังหวัดชายแดนทางภาคใต้ของประเทศไทย มีข่าวการวางระเบิดรางรถไฟ การลอบวางระเบิดในรถมอเตอร์ไซค์หรือในถังขยะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สิน จากเหตุการณ์ดังกล่าวนี้ จึงเป็นที่มาของแนวคิดการที่จะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางด้านหุ่นยนต์มาสร้าง

หุ่นยนต์ออกมาช่วยเหลือสังคมและประเทศชาติ เพื่อเป็นการป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและทหาร ที่มงานจึงได้นำมาเป็นแนวคิดในการสร้างหุ่นยนต์กู้ระเบิดโดยจะมีการสร้างหุ่นยนต์ขึ้นมา 2 ตัว ตัวแรก คือ หุ่นยนต์ค้นหาและตรวจสอบวัตถุต้องสงสัยหรือ Searching and Identify Suspect Object Robots (RMUTP.3) มีหน้าที่เน้นไปในทางตรวจสอบสำรวจ ตัด ฉีก รื้อ คั่น เพื่อหาวัตถุต้องสงสัยจากที่ซุกซ่อนต่างๆ เช่น กล่อง หรือกระเป๋าดังรูปที่ 15



รูปที่ 15 การทำงานหลักของหุ่นยนต์ค้นหาและตรวจสอบวัตถุต้องสงสัย (RMUTP.3)

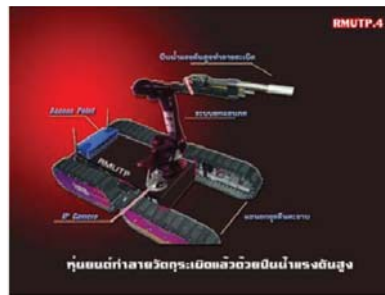
การทำงานหลักของหุ่นยนต์ RMUTP.3 แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. แขนกลจำนวนสองแขนเพื่อใช้ในการหยิบ จับ และยกสิ่งของ
2. ระบบขับเคลื่อนสายพานสองตอนอิสระพร้อมแขนยกเพื่อช่วยในการปีนป่ายทางลาดชัน
3. คอยยกกล้องที่สามารถยึดได้สูงมากกว่า 1.5 เมตร
4. ระบบการควบคุมเป็นแบบ Wire less lan ทั้งหมด

สำหรับโครงการนี้สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณ เพื่อที่จะได้

ประดิษฐ์คิดค้นสร้างหุ่นยนต์เพื่อเข้าไปตรวจสอบวัตถุต้องสงสัยขึ้นมาทำงานแทนมนุษย์ เพื่อเป็นการลดอัตราการเสี่ยงต่อชีวิตของเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน

ส่วนหุ่นยนต์ตัวที่ 2 คือ หุ่นยนต์ทำลายระเบิดด้วยปืนน้ำแรงดันสูงหรือ Design and invent water Cannon bomb destroyer robot (RMUTP.4) โดยจะทำต่อจากหุ่นยนต์ RMUTP.3 ที่เข้าไปตรวจสอบและแน่ใจแล้วว่าวัตถุที่ต้องสงสัยเป็นวัตถุระเบิดจริง หุ่น RMUTP.4 จะเข้าไปทำลายวัตถุระเบิดโดยใช้ปืนน้ำแรงดันสูงที่ได้ประดิษฐ์ขึ้นเอง และได้ทำการทดสอบแล้วว่าสามารถทำลายแผงวงจรสำหรับจุดชนวนวัตถุระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 16 การทำงานของหุ่นยนต์ทำลายระเบิดด้วยปืนน้ำแรงดันสูง (RMUTP.4)



รูปที่ 17 ทีมหุ่นยนต์ถ่ายรูปร่วมกับทหารกรมสรรพาวุธทหารบก บางชื่อ

ทั้งนี้โดยได้รับความร่วมมือจากกรมสรรพาวุธทหารบก บางซื่อ และบริษัท คิงส์ อินเทลลิเจนท์ คอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือเป็นอย่างดีในการสร้างหุ่นยนต์ RMUTP.4 โดยแนวคิดเริ่มมาจากเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำลายระเบิดของเจ้าหน้าที่ ยังใช้คนในการเข้าไปใกล้กับวัตถุระเบิด หรือถ้าเป็นอุปกรณ์ในการทำลายระเบิดประสิทธิภาพสูงที่ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศจะมีราคาสูงมาก จากปัญหาดังกล่าว จึงได้มีแนวคิดที่จะออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ทำลายระเบิดด้วยปืนน้ำแรงดันสูง (Design and invent water Cannon bomb destroyer robot) ขึ้นมาปฏิบัติงานแทนเจ้าหน้าที่เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น

การทำงานหลักของหุ่นยนต์แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. โครงสร้างทางด้านเครื่องกล มีตั้งนี้ ส่วนของ ชุดขับเคลื่อน ด้วย ชุดตีนตะขาบ
2. ชุดควบคุมโดยระบบ (Wireless LAN)
3. ชุดแขนกลติดตั้ง (Water Cannon)

สามารถเล็งในแนวแกน X และแกน Y ได้ โดยมีระยะหวังผลที่ไม่เกิน 4 นิ้ว ซึ่งจะใช้ระบบการเล็ง โดยใช้โปรแกรม Image Photo Processing ซึ่งจะเป็นการจำลองระยะการเล็งของวัตถุเป้าหมายโดยอัตโนมัติ

เมื่อหุ่นยนต์ RMUTP.3 และหุ่นยนต์ RMUTP.4 ได้พัฒนาแล้วเสร็จสามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์สมบูรณ์แล้วได้มีการติดต่อเข้ามาเพื่อขอบันทึกเทปเพื่อทำสารคดีหลายรายการด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น รายการ Insight ทางสถานีโทรทัศน์แห่งประเทศไทยช่อง

11 โดยมี พ.ท.พ.ฤทธิกร การะเวก เป็นผู้ดำเนินรายการและอาจารย์ณัฐพงศ์ พันธุ์เป็นวิทยากรและรายการ GET idea มหัศจรรย์ความคิด ทางช่องทีวีไทย ได้นำเรื่องหุ่นยนต์ตรวจสอบวัตถุต้องสงสัย ออกอากาศเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2552 เวลา 10.30-11.00 น. โดยมีคุณกิริติ เทพธัญญ์ เป็นพิธีกรดำเนินรายการ และอาจารย์ณัฐพงศ์ พันธุ์ ผู้ร่วมรายการ

6. สรุปผลงานกับหุ่นยนต์ มจร.พระนคร

ปี 2547 ชนะเลิศการประกวดหุ่นยนต์แปลงร่าง Popular Mechanics Robot Contest 2004 จัดโดยนิตยสารป๊อปปูล่าร์ แมคคาทรอนิกส์ ร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปี 2548 ร่วมเข้าแข่งขันในรายการ หุ่นยนต์กู้ภัย Thailand Rescue Robot Championship 2005 จัดโดยเครือซีเมนต์ไทยร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล

ปี 2549 ร่วมเข้าแข่งขันหุ่นยนต์กู้ภัย Thailand Rescue Robot Championship 2006 จัดโดยเครือซีเมนต์ไทยร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



รูปที่ 18 นำหุ่นยนต์ RMUTP.3 และ RMUTP.4 ร่วมแสดงในงานมิติใหม่ราชมงคล

- ร่วมแข่งขันหุ่นยนต์ ส.ส.ท.ชิงแชมป์ประเทศไทย 2549 ได้เป็นที่ 2 ของสาย จัดโดย ส.ส.ท.
- ร่วมสาธิตในงาน มติชนยูมาร์ค มกราคม 2549
- ร่วมแสดงในงาน สัปดาห์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2549 ระหว่างวันที่ 11-22 สิงหาคม 2549 ณ ศูนย์แสดงนิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ
- ร่วมงานเทิดพระเกียรติ พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย และงานวันเทคโนโลยีของไทย ประจำปี 2549 (Techno Mart 2006) ระหว่างวันที่ 19-22 ตุลาคม 2549 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ
- สัมภาษณ์รายการ NEWS LINE ช่อง 11 วันศุกร์ที่ 26 มีนาคม 2549
- สัมภาษณ์รายการ Health Station ทางช่อง ITV วันที่ 7 พฤศจิกายน 2549
- สัมภาษณ์รายการ เข้านี้ที่ช่องห้า ทางช่อง 5 วันที่ 16 และ 23 พฤศจิกายน 2550

ปี 2550 -2551

- ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประดิษฐ์คิดค้นหุ่นยนต์เพื่อตรวจสอบวัตถุต้องสงสัยในชื่อ RMUTP.3 และ RMUTP.4 บันทึกเทปรายการ Insight ทางสถานีโทรทัศน์แห่งประเทศไทย (ช่อง11) บันทึกเทปรายการ GET idea มหัศจรรย์ความคิด ทางสถานีทีวีไทย ในวันเสาร์ที่ 7 กุมภาพันธ์ 2552 เวลา 10.30-11.00 น

7. กิตติกรรมประกาศ

จากความสำเร็จที่ผ่านมหาวิทยาลัยต้องขอขอบคุณหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนจากภายนอกที่ได้ให้ความสนใจและเอื้อเฟื้องบประมาณและความรู้อันก่อให้เกิดประโยชน์ รวมถึงวัดฤดีบในการสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์แต่ละรุ่นให้ออกมาสมบูรณ์ ได้แก่ กรมสรรพาวุธทหารบก สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ บริษัท คิงส์อินเทลลิเจนท์ เทคโนโลยี จำกัด บริษัท คาราบาวแดง จำกัด และ บริษัท แพลนเนท ที แอนด์ เอส จำกัด