บทที่ 4
ผลการทดลองและผลกระทบ

บทนี้กล่าวถึงการทดสอบด้านเทคนิคและการประยุกต์หุ่นยนต์กระเป๋าลากเลื่อนที่แตกขยายรูปลักษณ์และการประยุกต์โดยจะเสนอเป็นสองภาคส่วนด้วยกันคือส่วนผลลัพธ์ (output)ซึ่งในที่นี้คือผลการทดลองและผลการทดสอบระบบ และส่วนผลกระทบ (outcome) ซึ่งหมายถึงผลพลอยได้ทางอ้อมที่ได้รับจากโครงการนี้แต่เป็นไปเพื่อการตอบสนองวัตถุประสงค์ซึ่งในที่นี้คือ การสร้างหุ่นยนต์กระเป๋าลากเลื่อนเพื่อการประชาสัมพันธ์คณะวิศวกรรมศาสตร์ อันที่จริงแล้วหากคำนึงถึงจุดประสงค์ของการสร้างหุ่นยนต์ในงานวิจัยนี้ซึ่งเน้นการสร้างความเชื่อมั่นทางการตลาดส่วนแสดงในหัวข้อ 4.1 อาจไม่มีความจำเป็น ทว่า เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ขององค์ความรู้ที่ควรครอบคลุมถึงส่วนที่เป็นเทคนิคทางวิศวกรรมจึงควรมีส่วนนี้เพื่อเชื่อมโยงกับความสัมพันธ์ในบทต้นๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว จึงแสดงรายละเอียดของส่วนผลลัพธ์ที่ได้ในหัวข้อ 4.1 และผลกระทบในหัวข้อ 4.2 ดังจะกล่าวต่อไป

4.1 ผลการทดลอง

เนื่องจากเทคโนโลยีหุ่นยนต์คือการบูรณาการสหวิทยาการผ่านแนวคิดจินตนาการที่ต้องการสร้าง การทดลองในบทนี้จึงมีแนวคิดเพื่อหาจุดสำคัญของการเชื่อมต่อองค์ความรู้จึงขอแสดงเฉพาะข้อมูลที่เป็นส่วนใช้งานในการบูรณาการกับองค์ความรู้ที่ทราบกันดีโดยทั่วไปแล้ว เช่น ความรู้ด้านไมโครคอนโทรลเลอร์ ความรู้ด้านทฤษฎีวิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด ความรู้ด้านวิศวกรรมการสื่อสาร และเทคโนโลยีวัสดุ [45-48] ซึ่งมีผู้เขียนเป็นตำราและคู่มือการปฏิบัติแล้ว

ดังนั้น ในการทดลองจะแบ่งเป็น 3 ตอนคือ การทดลองเกี่ยวกับระบบตัวตรวจรับที่ใช้ในการรองรับการอัลกอริธึมในบทที่ 3 แสดงในหัวข้อย่อย 4.1.1 การทดสอบระบบการสื่อสารจะอยู่ในหัวข้อ 4.1.2 การทดสอบการเคลื่อนที่ตามเกณฑ์ประเมินตามที่นำเสนอในบทที่ 3 ควบคู่ไปพร้อมกับการเคลื่อนที่ในโหมดอลวนแสดงในหัวข้อ 4.1.3

หมายเหตุ ภาพที่ 4.1 แสดงภาพหุ่นยนต์กระเป๋าลากเลื่อนที่ได้จากงานวิจัยนี้โดยรูป (ก) แสดงภาพหุ่นยนต์ก่อนแปลงร่างและในรูป (ข) เป็นหุ่นยนต์หลังแปลงร่างแล้ว หุ่นยนต์นี้สร้างโดยคณะวิจัยและผู้ช่วยวิจัย ดังนั้นทุกการทดลองในหัวข้อนี้จะหมายถึงการทดสอบฟังก์ชันการทำงานพื้นฐานของหุ่นยนต์กระเป๋าลากเลื่อนซึ่งมีฟังก์ชันการทำงานทางวิศวกรรมเหมือนกัน แม้ว่า หุ่นยนต์รูปทรงอื่นที่ผันรูปแปลงที่ได้จากงานวิจัยนี้จะมีการออกแบบภายนอกใช้สถาปัตยกรรมโครงสร้างต่างกันตามการใช้งานดังแสดงในหัวข้อ 4.2 ก็ตาม

(ก)

(ข)

ภาพที่ 4.1 หุ่นยนต์กระเป๋าลากเลื่อน (ก) ก่อนแปลงร่าง (ข) หลังแปลงร่าง

4.1.1 การทดสอบระบบตัวตรวจรับระยะห่างหุ่นยนต์กับคนและสิ่งกีดขวาง

การทดลองนี้เพื่อตรวจสอบวัดค่าระยะระหว่างหุ่นยนต์กับคนและสิ่งกีดขวางโดยกำหนดโปรโตคอล 16 บิตโดย 13 บิตแรกจะเก็บเป็นข้อมูลความลึกที่จะแสดงผลภาพที่รับจากกล้องที่ติดกับตัวหุ่นยนต์และกำหนด 3 บิตสุดท้ายเป็นจำนวนของคนที่อยู่รอบข้างหุ่นยนต์จากอัลตราโซนิคเซนเซอร์ที่ติดที่ตัวหุ่นยนต์โดยกำหนดให้

000	ไม่มีคน
001	มี 1 คน
010	มี 2 คน
011	มี 3 คน
100	มี 4 คน
101	มี 5 คน
110	มี 6 คน

เนื่องจากเรากำหนดระยะอ่อนไหวของหุ่นยนต์ในรัศมี 100 cm ดังนั้นในส่วนของระยะความลึกจากข้อมูลจึงทำการทดลองเก็บผลที่ระยะความลึกต่าง ๆ พบว่าระยะที่ อยู่ในเกณฑ์ คปภส. ให้นั้นอยู่ในช่วง 110 cm. – 390 cm. เท่านั้น จึงเก็บค่าทุก ๆ 10 cm. จำนวน 100 ค่าแล้วมาหาค่าเฉลี่ย ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การทดลองวัดข้อมูลระยะห่างระหว่างหุ่นยนต์กับคนนับจากขอบพื้นที่อ่อนไหวหุ่นยนต์

ระยะ (cm)	ข้อมูลความลึก (binary)	เมื่อคนขยับทางขวา 40 cm.	เมื่อคนขยับทางซ้าย 40 cm.
110	1578	1639	992
120	1237	1316	1340
130	1381	1495	1448
140	1489	1496	1421
150	1637	1640	1623
160	1653	1725	1685
170	1790	1650	1809
180	1869	1949	1944
190	2066	2076	1972
200	2054	2239	2208
210	2007	2273	2236
220	2427	2355	2455
230	2426	2452	2542
240	2577	2626	2553
250	2680	2651	2582
260	2919	2814	2618
270	2811	2893	2782
280	2924	2944	2926
290	3085	2988	2934
300	3140	3140	3232
310	3302	3244	3156
320	3349	3379	3270
330	3687	3384	3381
340	3540	3607	3433
350	3646	3627	3552
360	3723	3788	3689
370	3849	3868	3777
380	3884	3876	3884
390	3961	3910	3915

4.1.2 การทดสอบระบบการสื่อสาร

การทดลองนี้เพื่อตรวจสอบวัดค่าข้อความที่ตรวจจับได้ระหว่างหุ่นยนต์กระเป๋าลากเลื่อนสองตัวตามระยะทางที่กำหนด

การทดลองที่ 4.1.2.1 การส่งไฟล์โดยใช้การ ping จาก node 1 ไป node 2 ตามระยะทางที่กำหนด ด้วยค่าขนาดของข้อมูลคงที่เท่ากับ 32750 ไบท์ แล้วบันทึกผลของเวลาลงตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการทดลองที่ 4.1.2.1

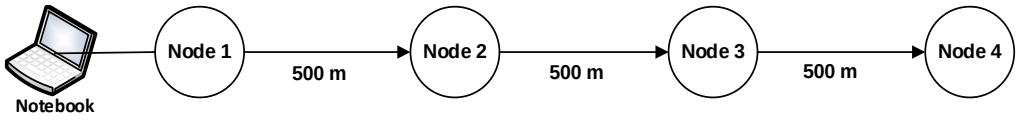
ลำดับ	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (มิลลิวินาที)
1	32750	100	27
2	32750	200	33
3	32750	300	61
4	32750	400	81
5	32750	500	105
6	32750	600	133
7	32750	700	260
8	32750	800	413
9	32750	900	702
10	32750	1000	998

การทดลองที่ 4.1.2.2 การส่งไฟล์โดยใช้การ ping จาก node 1 ไป node 2 ตามขนาดของข้อมูลที่กำหนด ด้วยระยะทางคงที่เท่ากับ 500 เมตร แล้วบันทึกผลของเวลาลงตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการทดลองที่ 4.1.2.2

ลำดับ	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (มิลลิวินาที)
1	500	6550	112
2	500	13100	129
3	500	19650	135
4	500	26200	124
5	500	32750	140
6	500	39300	155
7	500	45850	170
8	500	52400	190
9	500	58950	210
10	500	65500	240

การทดลองที่ 4.1.2.3 การส่งไฟล์โดยใช้การ ping จาก node 1 ไป node 4 ตามระยะทางที่กำหนด ด้วยค่าขนาดของข้อมูลคงที่เท่ากับ 32750 ไบท์ ดังแสดงในภาพที่ 4.2 แล้วบันทึกผลลงตารางที่ 4.4

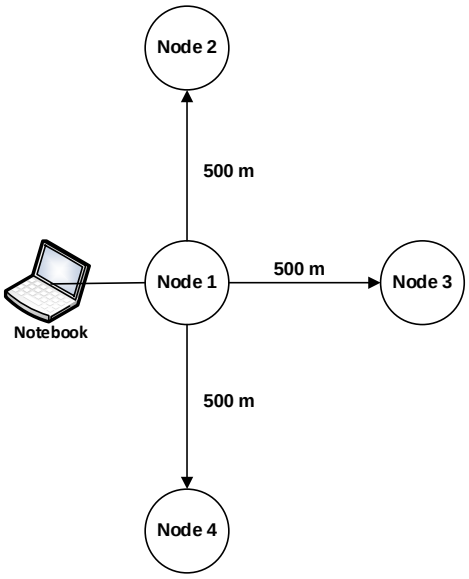


ภาพที่ 4.2 การทดลองที่ 4.1.2.3 การส่งไฟล์โดยใช้การ ping จาก node 1 ไป node 4

ตารางที่ 4.4 ผลการทดลองที่ 4.1.2.3

โหนด	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (มิลลิวินาที)
1 ไป 2	65500	500	233
1 ไป 3	65500	1000	336
1 ไป 4	65500	1500	552

การทดลองที่ 4.1.2.4 การส่งไฟล์โดยใช้การ ping จาก node 1 ไป node 4 ตามขนาดของข้อมูลที่กำหนด ด้วยระยะทางคงที่เท่ากับ 500 เมตร ดังแสดงในภาพที่ 4.3 แล้วบันทึกผลลงตารางที่ 4.5



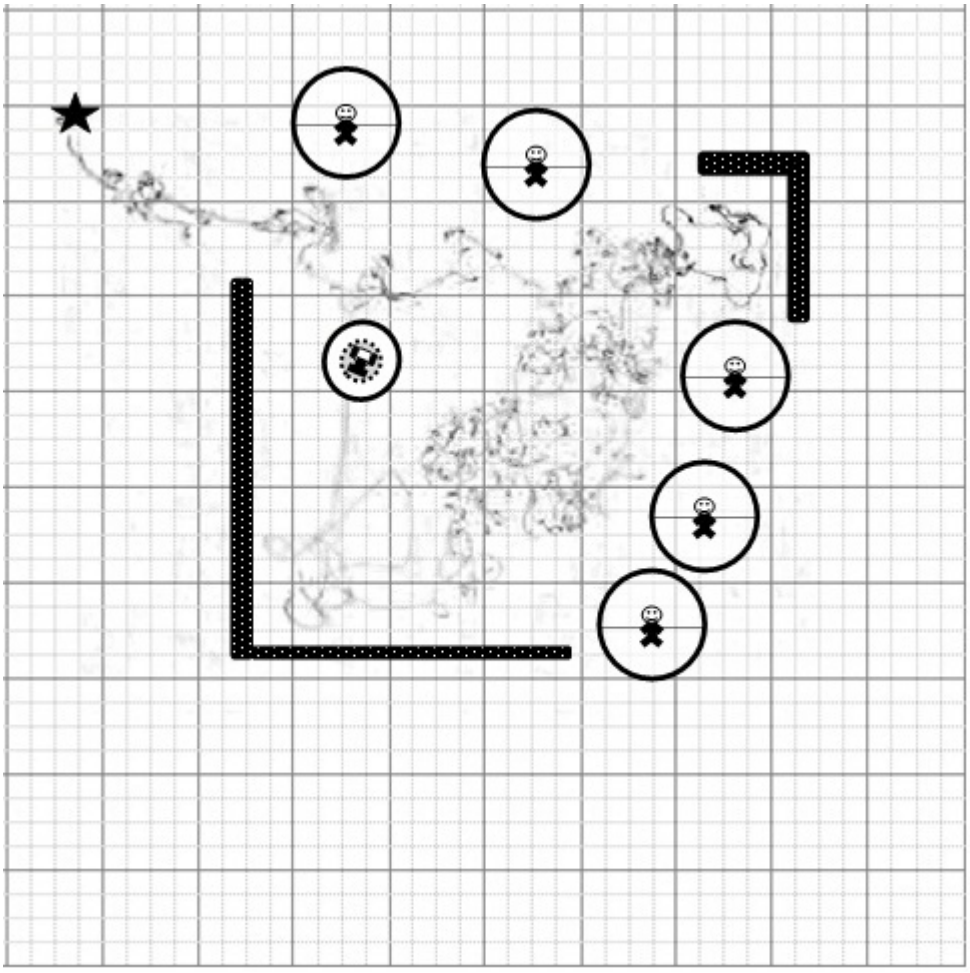
ภาพที่ 4.3 การทดลองที่ 4.1.2.4 การส่งไฟล์โดยใช้การ ping จาก node 1 ไป node 4

ตารางที่ 4.5 ผลการทดลองที่ 4.1.2.4

โหนด	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (มิลลิวินาที)
1 ไป 2	65500	500	222
2 ไป 3	65500	500	246
3 ไป 4	65500	500	215

4.1.3 การทดสอบอัลกอริธึมพร้อมโหมดเคลื่อนที่อลวน

การทดลองนี้เพื่อตรวจสอบอัลกอริธึมในโหมดเคลื่อนที่แบบอลวน กระสวนที่ใช้เป็นแบบ Rossler โดยกำหนดให้เคลื่อนที่ในระยะ 4x4 ตารางเมตร ตำแหน่งเส้นทางการเคลื่อนที่บันทึกโดยใช้ปากกายึดติดกับตัวหุ่นยนต์และให้เคลื่อนที่ไปบนกระดาษที่ตีตารางช่องละ 40 cm และเพิ่มส่วนสัญลักษณ์ตำแหน่งผู้ยืนและสิ่งกีดขวางใช้ตามการออกแบบในบทที่ 3 โดยส่วนนี้ใช้การเขียนเพิ่มเพื่อให้ทราบตำแหน่งที่เครื่องหมายที่ทดสอบโดยหุ่นยนต์จะเป็นรูปหุ่นยนต์มีล้อเลื่อนมองจากด้านบน ดาวแทนเป้าหมายซึ่งในที่นี้กำหนดพิกัดให้ ส่วนคนเป็นรูปวงกลมรัศมีพื้นที่อ่อนไหวล้อมรอบ ดังจะเห็นได้ว่าหุ่นยนต์สามารถไปถึงเป้าหมายได้ภายในระยะเวลา 6 นาทีหลังจากที่เคลื่อนที่หาเส้นทางสู่เป้าหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ในกฎการกระทำที่จะต้องรักษาระยะพื้นที่อ่อนไหวไม่ให้เกิดการทับซ้อนกัน



ภาพที่ 4.4 ผลการทดลองที่ 4.1.3

นอกจากการทดสอบฟังก์ชันพื้นฐานข้างต้นที่ยกมาแสดงให้เข้าใจแนวคิดทางด้านการใช้หลักการเคลื่อนที่เพื่อกำหนดระยะปฏิสัมพันธ์ระหว่างหุ่นยนต์กับสิ่งแวดล้อมและการแสดงระยะสื่อสารเชิงกายภาพระหว่างการสื่อสารระหว่างหุ่นยนต์ด้วยกันที่อยู่ในโหนดต่าง ๆแล้วหุ่นยนต์ยังสามารถบังคับในโหมดควบคุมด้วยมนุษย์โดยใช้สมาร์ทโฟนประเภทต่าง ๆ ซึ่งเป็นอุปกรณ์สื่อสารประจำกายมนุษย์เมืองในยุคปัจจุบันได้อีกด้วย ซึ่งในที่นี้ไม่ได้กล่าวถึงการทดสอบเพราะมีมาตรฐานการสื่อสารและข้อบ่งชี้การใช้งานที่ชัดเจนอยู่แล้ว เพียงนำมาบูรณาการณ์ร่วมเพื่อให้ครบมิติปฏิสังสรรค์ระหว่างผู้ใช้งานควบคุมหรือสื่อสารหุ่นยนต์ในช่องทางที่สะดวกและคุ้นเคย หัวข้อถัดไปจะแสดงตัวอย่างการประยุกต์ใช้ฟังก์ชันหุ่นยนต์ที่ออกแบบและสร้างตามที่ได้ทดสอบและทดลองในหัวข้อที่ผ่านมานี้

4.2 ผลกระทบ

หัวข้อนี้กล่าวถึงการใช้ประโยชน์หุ่นยนต์กระเป๋าเลื่อนข้างต้นอันก่อให้เกิดผลกระทบเชิงกว้างต่อสังคมในเชิงประชาสัมพันธ์คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาบัน ฯ รูปลักษณ์ของหุ่นยนต์นั้นจึงผันรูปตามลักษณะของการใช้ประโยชน์เชิงอัตลักษณ์และนวัตกรรมขึ้นอยู่กับงานที่นำไปใช้ ในรายงานนี้จะแสดงสังกัปการประยุกต์เป็นสังเขปใน 2 รูปแบบคือ การประยุกต์เพื่องาน "พุทธบูชา" และ "ราชบูชา" และการประยุกต์ในงานกู้ภัยพิบัติ ซึ่งหุ่นยนต์ในภาพที่ 4.1 มีการผันเป็นรูปลักษณ์คล้ายดอกบัวดังจะแสดงในหัวข้อย่อยถัดไป

4.2.1 การประยุกต์ในงานพุทธบูชาและราชบูชา

การประยุกต์การใช้งานหุ่นยนต์ชงโคโกอินเตอร์ในร่างแปลงสัณฐานดอกบัวในภาพที่ 4.5 ในฐานะหุ่นยนต์ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในความเป็นหนึ่งและเป็นที่พึ่งของสังคม จัดแสดงในงานประเพณีจัดตักบาตรประจำปีของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในวันที่ 6 มิถุนายน ปี พ.ศ. 2556 บทบรรยายเปิดงานในภาคผนวกจะช่วยให้ผู้อ่านมองเห็นภาพการทำงานของระบบหุ่นยนต์ชงโคตัวเก่าและหุ่นชงโครุ่นใหม่ร่วมกับปฏิมากรรมแปดเหลี่ยมสี่ยอดที่ใช้แสดงภาพสามมิติ

หุ่นยนต์ชงโคโกอินเตอร์ในร่างแปลงเป็นหุ่นยนต์สัตตบงกชสองตัว ใช้งานสำหรับปฏิสัมพันธ์กับสาธุชน นักศึกษา และสมาชิกชุมชนลาดกระบังที่มาในงาน หุ่นยนต์มีฟังก์ชันการเก็บภาพสามมิติและติดต่อกับคอมพิวเตอร์ควบคุมผ่านเครือข่ายไร้สายเพื่อแสดงภาพสามมิติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเพื่อเป็นราชบูชา และแสดงภาพท่านเจ้าคุณทหารและคุณย่าเลี่ยมเพื่อแสดงความกตัญญูต่อท่านทั้งสองที่ได้อนุเคราะห์บริจาคที่ดินให้เป็นแผ่นดินที่สร้างองค์ความรู้แก่เยาวชน ผลกระทบจากการจัดแสดงได้รับความสนใจจากสื่อมวลชนต่าง ๆ [49-50] เป็นอย่างมากดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ 4.6-4.9

ภาพที่ 4.5 หุ่นยนต์ชงโคในร่างดอกบัว

นิคฺคณฺเห นิคฺคหารหฺ
ปคฺคณฺเห ปคฺคหารหฺ

สยามรัฐ

สถาปนา ๒๕ มิถุนายน ๒๔๘๓

วันศุกร์ที่ 7 มิถุนายน พ.ศ.2556

แวดวงของเรา

edusiamrath@gmail.com

■ **สจล.เปิดตัวหุ่นยนต์อุบาสก 3 มิติ**

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) เปิดตัวนวัตกรรมการสร้างหุ่นยนต์ฉายภาพ 3 มิติ ที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าครั้งแรกของประเทศไทย หุ่นยนต์อุบาสก "ซงโคโกอินเตอร์" พร้อมร่วมกิจกรรมตักบาตรแด่พระสงฆ์ 1,054 รูป ถวายเป็นพุทธบูชา ในโครงการช่วยเหลือผู้ประสบภัย 323 วัด 4 จังหวัด ชายแดนภาคใต้

หุ่นยนต์อุบาสก "ซงโคโกอินเตอร์" เป็นผลงานการพัฒนานวัตกรรมการสร้างภาพ 3 มิติ ที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ควบคุมการเคลื่อนไหวด้วยระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย หรือ Wi-Fi โดยอาจารย์และนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. ทั้งนี้ภายในงานหุ่นยนต์อุบาสก "ซงโคโกอินเตอร์" ทั้ง 4 ตัว ได้นำเสนอเรื่องราวประวัติความเป็นมาของสถาบัน ผ่านภาพฉาย 3 มิติรอบทิศภายใต้แนวคิด "จากอนาคตย้อนกลับสู่อดีต" โดยกิจกรรมดังกล่าวมี ศ.ดร.ถวิล พึ่งมา อธิการบดี สจล., นายสมศักดิ์ เทพสุทิน, นายบุญชัย เบญจรงคกุล และ ดร.ประกอบ จิรกิติ ร่วมงาน นอกจากนี้ยังได้รับความสนใจจากผู้เข้าร่วมงาน ทั้งอาจารย์ นักศึกษา และประชาชนเป็นจำนวนมาก ณ สจล. เมื่อวันที่ 6 มิ.ย. 56 ที่ผ่านมา

"มหาวิทยาลัยมีความภูมิใจยิ่งที่ ***นายนพพร อัศวภูตานนท์*** *นักศึกษาครุศาสตร์ วิชาเอกภาษาอังกฤษ ได้รับการคัดเลือกให้ดำรงตำแหน่ง "ประธานคณะทำงานเยาวชนอาเซียนแห่งประเทศไทย" จากผู้นำเยาวชนทั่วประเทศ โดยจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้นำเยาวชนที่ร่วมกันผลักดันประชาคมอาเซียน และสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศต่อไป* ***และนายศิริพงษ์ โนนุช*** *นักศึกษารัฐประศาสนศาสตร์ วิชาเอกบริหารรัฐกิจ ที่ได้รับรางวัล "เยาวชนนักพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม รุ่นที่ 2" เหล่านี้คือผลของการพัฒนาบัณฑิตที่มีคุณภาพสู่สังคม"* ผศ.ดร.ประกาศิต กล่าว

ภาพที่ 4.6 ข่าวจากหนังสือพิมพ์สยามรัฐ

มั่นคง ตรงไป ตรงมา
แนวหน้า
วันเสาร์ ที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2556

หุ่นยนต์ สจล.ก้าวขึ้นอีกระดับ

วันพฤหัสบดี ที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2556, 06.00 น.

tags : หุ่นยนต์, สจล., ศาสนา, เยาวชน

ถูกใจ 0 Tweet 0 Pin it Share

หุ่นยนต์ สจล.ก้าวขึ้นอีกระดับ

ร่วมกิจกรรมด้านศาสนาปูพื้นคุณธรรมให้เยาวชน

ศ.ดร.ถวิล พึ่งมา อธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)เปิดเผยถึงนวัตกรรมการสร้างหุ่นยนต์ฉายภาพสามมิติที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าครั้งแรกของประเทศไทย ว่า หุ่นยนต์อุบาสก "ชงโคโกอินเตอร์" เป็นผลงานการพัฒนานวัตกรรมการสร้างภาพสามมิติที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทยที่ถูกควบคุมการเคลื่อนไหวด้วยระบบอินเตอร์เน็ตไร้สายหรือ Wifiโดยอาจารย์และนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. ซึ่งได้นำไปทำกิจกรรมด้านศาสนา อันเป็นกิจกรรมตักบาตรแด่พระสงฆ์ 1,054 รูป ถวายเป็นพุทธบูชา ในโครงการช่วยเหลือผู้ประสบภัย 323 วัด 4 จังหวัด ชายแดนภาคใต้ โดยหุ่นยนต์อุบาสก "ชงโคโกอินเตอร์"ซึ่งการพัฒนานวัตกรรมครั้งนี้เป็นการก้าวไปอีกขั้น เพราะไม่ใช่เป็นเพียงการสร้างหุ่นยนต์ แต่เป็นกระบวนการฝึกฝนให้นักศึกษาวิศวกรรมคนรุ่นใหม่ได้นำองค์ความรู้ภาคทฤษฎีในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้สู่ความเป็นจริงด้วยหลักวิชาทางวิศวกรรมสามารถรู้จักนำความรู้มาต่อยอดเพื่อพัฒนาผลงานให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม รวมไปถึงการปลูกฝังจิตสำนึกในด้านคุณธรรมจริยธรรม และการสืบทอดประเพณีดั้งเดิมให้กับนักศึกษา สจล. เพื่อตอบรับกับนโยบายการพัฒนานักศึกษาแบบบูรณาการ 360 องศา เพื่อการผลิตนักศึกษาที่มีคุณภาพและศักยภาพให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล พร้อมรองรับกับสถานการณ์ทั้งในปัจจุบันและอนาคตที่กำลังจะเกิดขึ้นในอาเซียนด้วย

ภาพที่ 4.7 ข่าวจากหนังสือพิมพ์แนวหน้า

ไทยรัฐ

วันเสาร์ที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2556

ข่าวในพระราชสำนัก การเมือง กีฬา บันเทิง ไลฟ์สไตล์ วิทยาการ เศรษฐกิจ การศึกษา ต่างประเทศ ข่าวทั่วไทย

Trendy Review

ทึ่ง! พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง โชว์หุ่นยนต์อุบาสกฉายภาพสามมิติครั้งแรกในไทย

ภาพที่ 4.8 ข่าวจากหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ

ครบทุกรส สดทุกเรื่อง

ข่าวสด

http://www.khaosod.co.th

วันจันทร์ที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ปีที่ 23 ฉบับที่ 8,243 ราคา 10 บาท

พระจอมเกล้าฯเปิดตัวหุ่นยนต์ 'ซงโคโกอินเตอร์'ฉาย3มิติใหญ่ยักษ์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) เผยนวัตกรรม "ซงโคโกอินเตอร์" หุ่นยนต์ฉายภาพสามมิติที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าครั้งแรกของประเทศไทย พร้อมร่วมกิจกรรมตักบาตรแด่พระสงฆ์ 1,054 รูป ถวายเป็นพุทธบูชา ในโครงการช่วยเหลือผู้ประสบภัย 323 วัด 4 จังหวัด ชายแดนภาคใต้

หุ่นยนต์อุบาสก "ซงโคโกอินเตอร์" เป็นผลงานการพัฒนานวัตกรรมการสร้างภาพสามมิติที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าขนาดใหญ่ที่สุดในไทย

ควบคุมการเคลื่อนไหวด้วยระบบอินเตอร์เน็ตไร้สายโดยอาจารย์และนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์

ทั้งนี้ ภายในงาน หุ่นยนต์ทั้ง 4 ตัวนำเสนอเรื่องราวประวัติความเป็นมาของสถาบันผ่านภาพฉายสามมิติรอบทิศ ภายใต้แนวคิด "จากอนาคตย้อนกลับสู่อดีต" โดย

กิจกรรมดังกล่าวมีเจ้าภาพเข้าร่วมพิธี อาทิ สมศักดิ์ เทพสุทิน บุญชัย เบญจรงคกุล และดร.ประกอบ จิวกิดี

นอกจากนี้ ยังได้รับความสนใจจากผู้เข้าร่วมงานทั้งอาจารย์ นักศึกษาและประชาชนเป็นจำนวนมาก ที่สจล.

ศ.ดร.ชวิล พึ่งมา อธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประธานในพิธี กล่าวว่า

การจัดกิจกรรมตักบาตรแด่พระสงฆ์นี้ ถูกจัดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 5 แล้ว โดยกิจกรรมการตักบาตรในปีที่ผ่านมา มีการเปิดตัว 2 หุ่นยนต์ตักบาตร "ซงโค" และ "เพนเอต" เป็นครั้งแรก จากผลงานการประดิษฐ์หุ่นยนต์จากอาจารย์นักวิจัยพร้อมด้วยนักศึกษาของสถาบันที่สอดคล้องกับแนวคิด "สังคมนวัตกรรม" ซึ่งสร้างความแปลกใหม่ให้กับผู้เข้าร่วมงานเป็นอย่างมาก

โดยปีนี้ได้พัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีที่ก้าวไปอีกขั้น แสดงให้เห็นถึงการมุ่งมั่นพัฒนาวิชาการอย่างต่อเนื่องไปพร้อมกับการให้ความสำคัญในด้านการทำนุบำรุงศาสนา วัฒนธรรมและคุณธรรม

ด้าน รศ.ดร.สุรัชวีร์ ชุวรรณ อธิบดี คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. กล่าวว่า ที่ผ่านมาได้เปิดตัว 2 หุ่นยนต์ตักบาตรคู่แรกของโลก จากความร่วมมือด้านเทคโนโลยีและการออกแบบ โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ซึ่งปีนี้ รองศาสตราจารย์ ดร.ปิติเชต สุวิรักษา พัฒนาหุ่นยนต์ฉายภาพสามมิติที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าแบบรอบทิศเป็นครั้งแรก และมีขนาดใหญ่ที่สุดของไทย

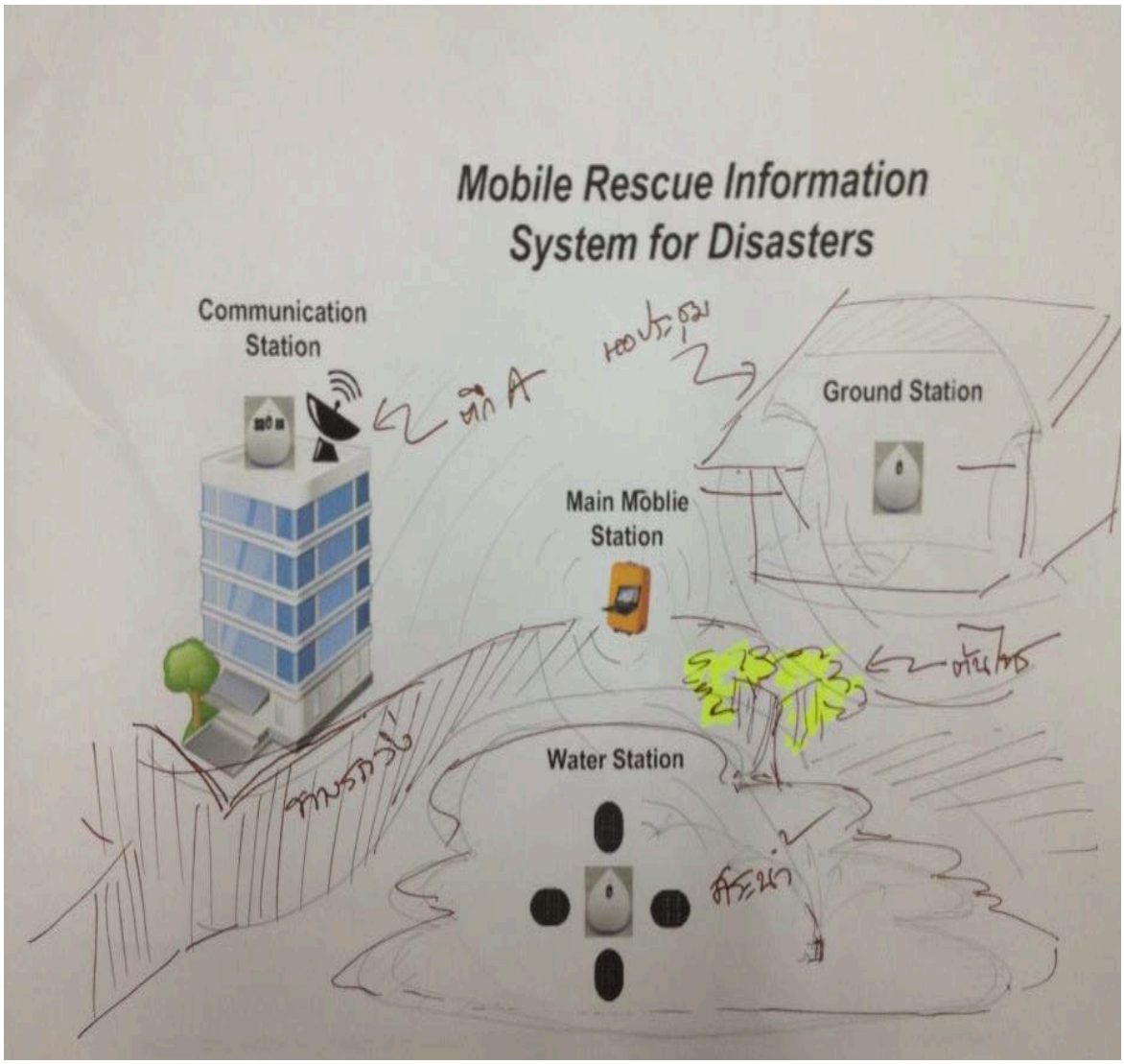
"การพัฒนานวัตกรรมให้ก้าวไปอีกขั้นในครั้งนี้ไม่ได้เป็นเพียงการสร้างหุ่นยนต์ แต่เป็นกระบวนการฝึกฝนให้นักศึกษาวิศวกรรมคนรุ่นใหม่ได้น้อมจำความรู้ภาคทฤษฎีในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้สู่ความเป็นจริงด้วยหลักวิชาทางวิศวกรรม สามารถรู้จักนำความรู้มาต่อยอดเพื่อพัฒนาผลงานให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม รวมไปถึงการปลูกฝังจิตสำนึกในด้านคุณธรรม จริยธรรม และการสืบทอดประเพณีดั้งเดิมให้กับนักศึกษา สจล. เพื่อตอบรับกับนโยบายการพัฒนานักศึกษาแบบบูรณาการ ให้เป็นที่ยอมรับในอาเซียนด้วย" รศ.ดร.สุรัชวีร์ กล่าว

ภาพที่ 4.9 ข่าวจากหนังสือพิมพ์ข่าวสด

4.2.2 ฝูงหุ่นยนต์กู้ภัย

"ย่างเข้าสู่ฤดูฝนและพายุ น้ำไหลหลากและเกิดสถานการณ์น้ำท่วมในบางจังหวัดของประเทศไทยแล้ว เป็นสัญญานให้เราเตรียมพร้อม **คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง(สจล) จัดแสดงนวัตกรรม...เสริมแกร่งเศรษฐกิจไทยก้าวไกลสู่ AEC ในงาน INNOVATION DAY** แน่นขนัดด้วยเยาวชนคนรุ่นใหม่วัยทีนที่มาชมนวัตกรรมจากฝีมือคนไทย โดยหนึ่งในสีสันแห่งเทคโนโลยีนวัตกรรมเด่นที่จะรับมือน้ำท่วม เป็น หุ่นยนต์กู้ภัยพิบัติ เป็นอีกก้าวของการใช้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสร้างนวัตกรรมเพื่อสังคมและรองรับอนาคตของประเทศไทยที่จะก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน..." [51] เป็นบทนำที่กล่าวถึงการประยุกต์หุ่นยนต์ในงานวิจัยนี้ในรูปแบบร่วมผสมการทำงานหุ่นยนต์ "บัวน้ำ" "บัวฟ้า" และ "บัวดิน" ผ่านการควบคุมโดยหุ่นยนต์กระเป๋าลากเลื่อนซึ่งทำหน้าที่เป็นศูนย์ควบคุมการทำงานและศูนย์รวบรวมข้อมูลเฉพาะกิจซึ่งสามารถติดต่อผ่านเครือข่ายสื่อสารอื่น ๆ ที่เหลือผ่านดาวเทียมดังผังการสาธิตต่อสื่อมวลชนที่บริเวณตึก A และบริเวณหอประชุมคณะวิศวกรรมศาสตร์เนื่องในวัน "Innovation day" ดังภาพที่ 4.10-4.11 สำหรับตัวอย่างการทำงานของเครือข่ายหุ่นยนต์ที่กระชับและเข้าใจง่ายคือการนำเสนอโดยข่าวสามมิติ ในวันที่ 10 สิงหาคม2556 [52] ดังแสดงในภาพที่ 4.12-4.13

ภาพที่ 4.10 การสาธิตการทำงานของหุ่นยนต์วัน "Innovation day"



ภาพที่ 4.11 ผังสถานที่จัดแสดงสาธิตต่อสื่อมวลชนในวัน "Innovation day"

ภาพที่ 4.12 เครือข่ายหุ่นยนต์ "บัวน้ำ บัวฟ้า และบัวดิน" เรียกตามสถานที่ตั้ง

ภาพที่ 4.13 เครือข่ายหุ่นยนต์หาพลังงานได้จากเซลแสงอาทิตย์