รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีงบประมาณ 2565

1. ชื่อกิจกรรม/โครงการ “ค่ายวิศวกรรมเทคโนโลยี IoT”
2. ผู้รับผิดชอบกิจกรรม/โครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภุษฎา อัศวสกุลเกียรติ
   นางสาวสุกัญญา ลี้เจริญ
3. สถานที่จัดกิจกรรม/โครงการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม/โครงการ
   (/) Onsite จำนวนรวมทั้งสิ้น 67 คน จากจำนวน 63 คน ตามเป้าหมายในข้อ 5. ในแบบเสนอกิจกรรม/โครงการ คิดเป็นร้อยละ 106.34 จากเป้าหมาย
   ( ) Online จำนวนรวมทั้งสิ้น - คน จากจำนวน - คน ตามเป้าหมายในข้อ 5. ในแบบเสนอกิจกรรม/โครงการ คิดเป็นร้อยละ - จากเป้าหมาย
5. ผลการดำเนินงาน

5.1 ผลงานตามขั้นตอนและแผนการปฏิบัติงาน (ตามข้อ 11. ในแบบเสนอขออนุมัติจัดกิจกรรม/โครงการ)

การดำเนินงานตามขั้นตอนและแผนการปฏิบัติงาน	วัน/เดือน/ปี		การใช้งบประมาณ (บาท)		ร้อยละความสำเร็จแต่ละขั้นตอน	
	แผน	ผล	แผน	ผล	แผน	ผล
ขั้นตอนวางแผนเตรียมการ (P)	1 - 25 ต.ค. 2565	1 - 25 ต.ค. 2565	-	-	100	100
1. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลโดยรวมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม อาทิเช่น ปัญหา อุปสรรค แล้วทำการสรุปผลเพื่อดำเนินการจัดโครงการ						
2. ประชุมร่วมกับโรงเรียนเพื่อสรุปแนวทางแก้ไขสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน						
3. ถอดบทเรียนสู่กระบวนการพัฒนาหลักสูตร						
4. วิเคราะห์เครื่องมือสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน						
5. ดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานแบบเชิงรุก						
6. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง						
7. จัดทำเอกสารโครงการเพื่อเสนอคณะฯ						
8. รอผลการอนุมัติจากคณะฯ						
9. วางแผนและทำรายละเอียดโครงการ						
10. จัดทำหนังสือ/เอกสาร พร้อมทั้งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง						
11. ประชาสัมพันธ์โครงการให้หน่วยงานอื่นๆทราบ						
12. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการ						
13. ประสานงานเพื่อยืนยันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการจัดโครงการ						

การดำเนินงานตามขั้นตอนและแผนการปฏิบัติงาน	วัน/เดือน/ปี		การใช้งบประมาณ (บาท)		ร้อยละความสำเร็จแต่ละขั้นตอน	
	แผน	ผล	แผน	ผล	แผน	ผล
14. จัดเตรียมเอกสารและอุปกรณ์การจัดโครงการ อาทิ เช่น ระบบ Online เป็นต้น						
15. จัดเตรียมสถานที่สำหรับการถ่ายทอดความรู้/ฝึกทักษะและการอบรม						
ขั้นตอนปฏิบัติ/ดำเนินงานตามแผน (D)						
1. จัดประชุมแนวทางร่วมกับโรงเรียนฯ/คณะฯ	26 – 31 ต.ค. 2565	26 – 31 ต.ค. 2565	-	-	100	100
2. เก็บข้อมูล						
3. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลข้อมูล						
4. ออกแบบหลักสูตร“เทคโนโลยี IOT สู่นวัตกรรมการศึกษาที่ยั่งยืน” ให้ตรงกับความเหมาะสมกับพื้นฐานของนักเรียน						
5.พัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมพร้อมใช้ในการเรียนการสอน						
6. ทบทวนบทเรียนจากหลักสูตร/ประเมินประสิทธิภาพการสอน						
7. จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์/สถานที่/ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมโครงการ	1 - 10 พ.ย. 2565	1 - 10 พ.ย. 2565	-	-	100	100
8. อบรมถ่ายทอดความรู้เสริมทักษะ เรื่อง “เทคโนโลยี IOT สู่นวัตกรรมการศึกษาที่ยั่งยืน” ให้กับนักเรียน ดังนี้ - บรรยายหัวข้อ “ความปลอดภัยในการพัฒนาระบบ IOT กับอุปกรณ์ต่างๆ” - Workshop Sensor Module - Workshop MQTT - Development Workshop - Prototype Mini Demo - นำเสนอและสาธิตต้นแบบ	11 - 12 พ.ย. 2565	11 - 12 พ.ย. 2565	26,980	26,980	100	100
9. กิจกรรม Walk-Through Demonstration						
10. ส่งมอบ “หลักสูตร” จานวน 1 เล่ม						
ขั้นตอนการตรวจสอบ (C)	13 – 30 พ.ย. 2565	13 – 30 พ.ย. 2565	-	-	100	100
1. ติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด						
2. สำรวจแสดงความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อโครงการโดยแบบสอบถาม						
3. สรุปรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการ						
4. รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการและสรุปความคิดเห็นและความพึงพอใจ โดยแบบสอบถาม						

การดำเนินงานตามขั้นตอนและแผนการปฏิบัติงาน	วัน/เดือน/ปี		การใช้งบประมาณ (บาท)		ร้อยละความสำเร็จแต่ละขั้นตอน	
	แผน	ผล	แผน	ผล	แผน	ผล
ขั้นตอนการประเมินผล/ปรับปรุง (A)	13 – 30 พ.ย. 2565	13 – 30 พ.ย. 2565	-	-	100	100
1. ติดตามและสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น						
2. สรุปแผน PDCA						

5.2 ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จของกิจกรรม/โครงการ (ตามข้อ 12. ในแบบเสนอขออนุมัติกิจกรรม/โครงการ)

ผลที่ได้รับ	ตัวชี้วัด (KPIs)	ค่าเป้าหมาย (Targets)		
		แผน	ผล	หน่วยนับ
5.2.1 ผลผลิต (output) หมายถึงผลที่เกิดขึ้นเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม/โครงการ 1. ผู้เข้าร่วมโครงการ “ค่ายวิศวกรรมเทคโนโลยี IoT”	1.1) ร้อยละของจำนวนผู้ที่เข้าร่วมโครงการ	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จากเป้าผู้ที่เข้าร่วมโครงการ	106.34	
	1.2) ร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จากเป้าผู้ที่เข้าร่วมโครงการ	106.34	
12.2 ผลลัพธ์ (outcome) หมายถึงผลประโยชน์ในระยะยาวที่เกิดขึ้นต่อเนื่องมาจากผลผลิต 1. โรงเรียนฯได้รับหลักสูตร“เทคโนโลยี IOT สู่นวัตกรรมการศึกษาที่ยั่งยืน” จำนวน 1 เล่ม 2. โรงเรียนฯได้รับความรู้ และทักษะในด้านเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. โรงเรียนฯได้สนับสนุนการศึกษาของนักเรียนทำให้โรงเรียนฯเกิดการเรียนรู้ที่ทันสมัย เกิดทักษะ และเพิ่มมาตรฐานการเรียนรู้ที่ดีได้อย่างยั่งยืน 4. โรงเรียนฯมีแผนการเรียนการสอนสู่กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ 5. นักเรียนได้รับความรู้ ทักษะ และนำไปเป็นช่องทางการพัฒนาการเรียนให้มีผลการเรียนที่ดีขึ้นได้ และส่งผลให้นักเรียนสามารถเข้าศึกษาต่อในสถาบันการศึกษาชั้นนำได้ 6. ชุมชนได้รับการยกย่องให้เป็นชุมชนที่มีสถาบันการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย 7. โรงเรียนฯได้รับการยกระดับมาตรฐานการศึกษาเชิงทักษะของจังหวัดกรุงเทพฯ 8.โรงเรียนฯ มีการสร้างฐานการศึกษาที่ดีเพิ่มขึ้น	1.1 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ	1.1.1 ระดับ 3.51	4.66	
	1.2 ประโยชน์ที่โรงเรียน/นักเรียนได้รับ	1.2.1 ความรู้/ความสอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียน/ชื่อเสียง ระดับ 3.51 1.2.2 จำนวนนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาด้าน IoT มากกว่าร้อยละ 80 1.2.3 หลักสูตร IoT เบื้องต้น จำนวน 1 เล่ม	4.66	
	1.3 ประโยชน์ที่บุคลากร/นักศึกษาได้รับ	1.3.1 ความเป็นผู้นำ/การทำงานเป็นทีม/ความมีจิตอาสามากกว่าระดับ 3.51	4.69	

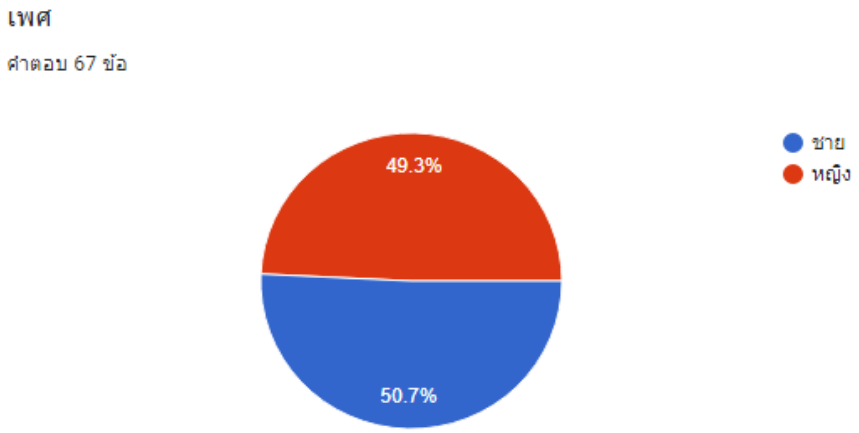
ผลที่ได้รับ	ตัวชี้วัด (KPIs)	ค่าเป้าหมาย (Targets)		
		แผน	ผล	หน่วยนับ
9. บุคลากรคณะฯ ได้รับการพัฒนาศักยภาพและได้ร่วมกิจกรรมจิตอาสางานด้านบริการวิชาการรับใช้สังคม 10. คณะและมหาวิทยาลัยได้สร้างผลงานด้านบริการวิชาการรับใช้สังคมเพิ่มขึ้น 11. คณะและมหาวิทยาลัยได้สร้างเครือข่ายระหว่างโรงเรียนฯ และชุมชนบริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัย และบริเวณอื่นๆตามความเหมาะสม		1.3.2 เสริมสร้างทักษะและความรู้ด้านวิศวกรรมมากกว่าระดับ 3.51 1.3.3 การสร้างเครือข่าย/การสร้างชื่อเสียง/การเรียนการสอนนอกห้องเรียนโดยใช้ศาสตร์วิศวกรรม / ผลงานวิชาการด้านรับใช้สังคมระดับ 3.51		
	1.4) ประโยชน์ที่คณะได้รับ	1.4.1 ความเป็นผู้นำ/การทำงานเป็นทีม/การติดต่อสื่อสาร/ความมีจิตอาสา/ความสามัคคีมากกว่าระดับ 3.51 1.4.2 ความรู้และทักษะมากกว่าระดับ 3.51 1.4.3 เกิดประสบการณ์ตรงมากกว่าระดับ 3.51 1.4.4 ใช้ความรู้การบูรณาการด้านศาสตร์วิศวกรรมมากกว่า 2 สาขา 1.4.5 ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเฉพาะกับวัดและชุมชนมากกว่าระดับ 3.51 1.4.6 เกิดการเรียนการสอนนอกห้องเรียนมากกว่าระดับ 3.51 1.4.7 สร้างเครือข่ายในพื้นที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน และสร้างความสามัคคีมากกว่าระดับ 3.51 1.4.8 สร้างชื่อเสียงมากกว่าระดับ 3.51	4.66	
	1.5 ประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยมหิดลได้รับ	1.5.1 ความเป็นผู้นำ/ความมีจิตอาสา/การสร้างเครือข่าย/การสร้างชื่อเสียง/	4.66	

ผลที่ได้รับ	ตัวชี้วัด (KPIs)	ค่าเป้าหมาย (Targets)		
		แผน	ผล	หน่วยนับ
		การเรียนการสอนนอกห้องเรียนโดยใช้ศาสตร์วิศวกรรม / ผลงานวิชาการด้านรับใช้สังคม ระดับ 3.51		
	1.6 ผลกระทบด้านสังคม	1.6.1 ด้านคน/ด้านเศรษฐกิจ/ด้านสิ่งแวดล้อม ระดับ 3.51	4.60	
	1.7 ปรับปรุงโครงการ	1.7.1 ด้านเวลา/ด้านสถานที่/ด้านการจัดกิจกรรม มากกว่า ระดับ 3.51	1.25	
	1.8) จำนวนครั้งที่ได้รับบริการ	1.8.1 มากกว่าหรือเท่ากับ 1 ครั้ง	1	

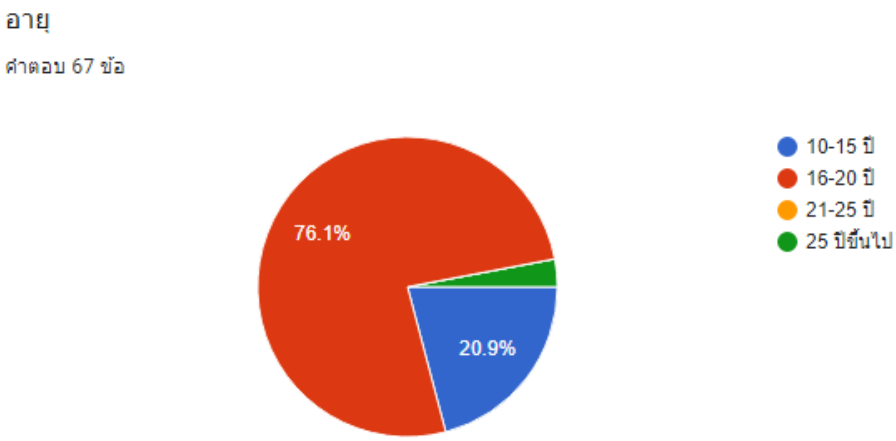
5.3 ผลการดำเนินงานในภาพรวม

1. โรงเรียนฯ ได้รับความรู้ และทักษะในด้านเรียนการสอนด้านเทคโนโลยี IoT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. โรงเรียนฯ ได้สนับสนุนการศึกษาของนักเรียนทำให้โรงเรียนฯเกิดการเรียนรู้ที่ทันสมัย เกิดทักษะ และเพิ่มมาตรฐานการเรียนรู้ที่ดีได้อย่างยั่งยืน
3. โรงเรียนฯ มีแผนการเรียนการสอนสู่เทคโนโลยี และสร้างนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ
4. นักเรียนได้รับความรู้ ทักษะ และนำไปเป็นช่องทางการพัฒนาการเรียนให้มีผลการเรียนที่ดีขึ้นได้ และส่งผลให้นักเรียนสามารถเข้าศึกษาต่อในสถาบันการศึกษาชั้นนำได้
5. ชุมชนได้รับการยกย่องให้เป็นชุมชนที่มีสถาบันการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย
6. โรงเรียนฯได้รับการยกระดับมาตรฐานการศึกษาเชิงทักษะของจังหวัดราชบุรี และ 7) โรงเรียนฯมีการสร้างฐานการศึกษาที่ดีเพิ่มขึ้น

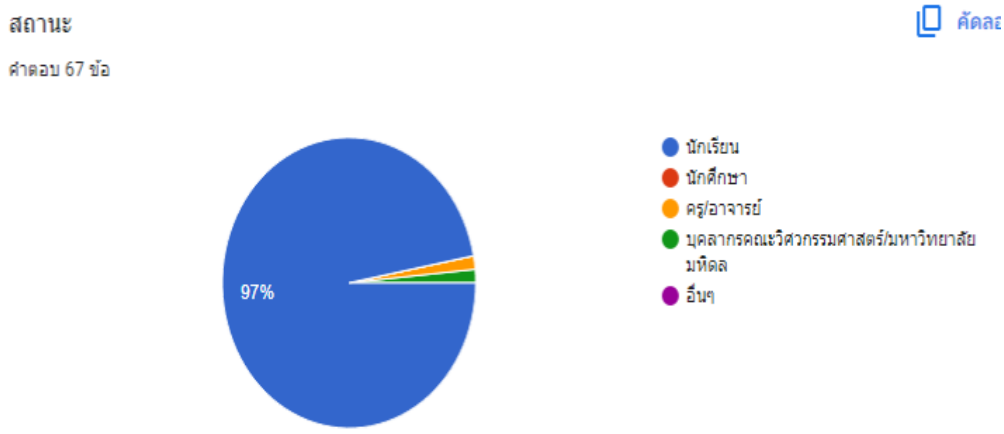
5.4 กราฟแสดงรายงานผลการดำเนินในภาพรวม



รูปที่ 1 แสดงร้อยละของเพศ



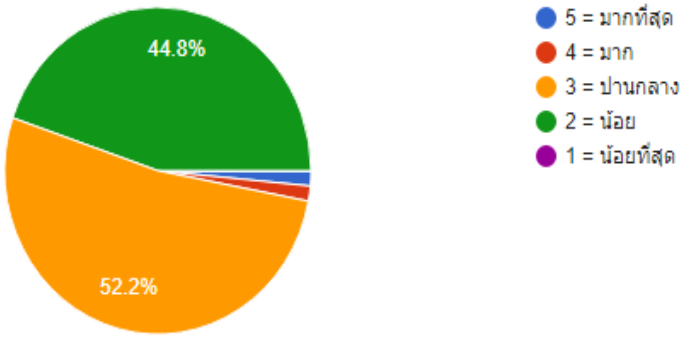
รูปที่ 2 แสดงร้อยละของอายุ



รูปที่ 3 แสดงร้อยละของสถานะ

ความรู้ก่อนเข้าอบรม

คำตอบ 67 ข้อ



รูปที่ 4 แสดงร้อยละของความรู้ก่อนเข้าอบรม

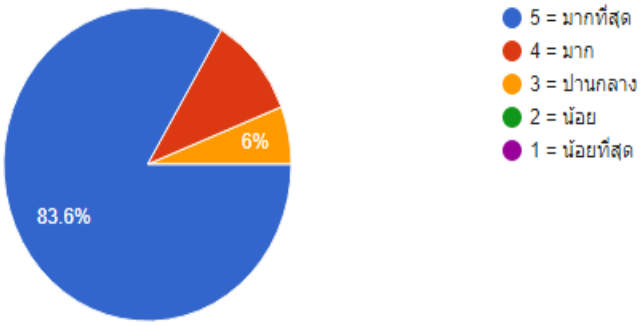
หน่วยงานต้นสังกัด

คำตอบ 67 ข้อ

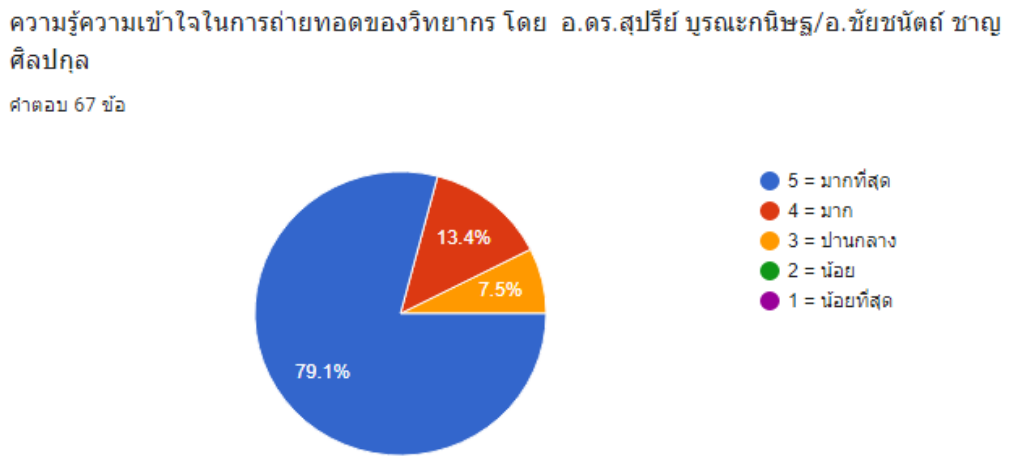
รูปที่ 5 แสดงร้อยละของหน่วยงานต้นสังกัด

ความรู้ความเข้าใจในการถ่ายทอดของวิทยากร โดย อ.วรวิทย์ อิศรางกูร ณ อยุธยา

คำตอบ 67 ข้อ

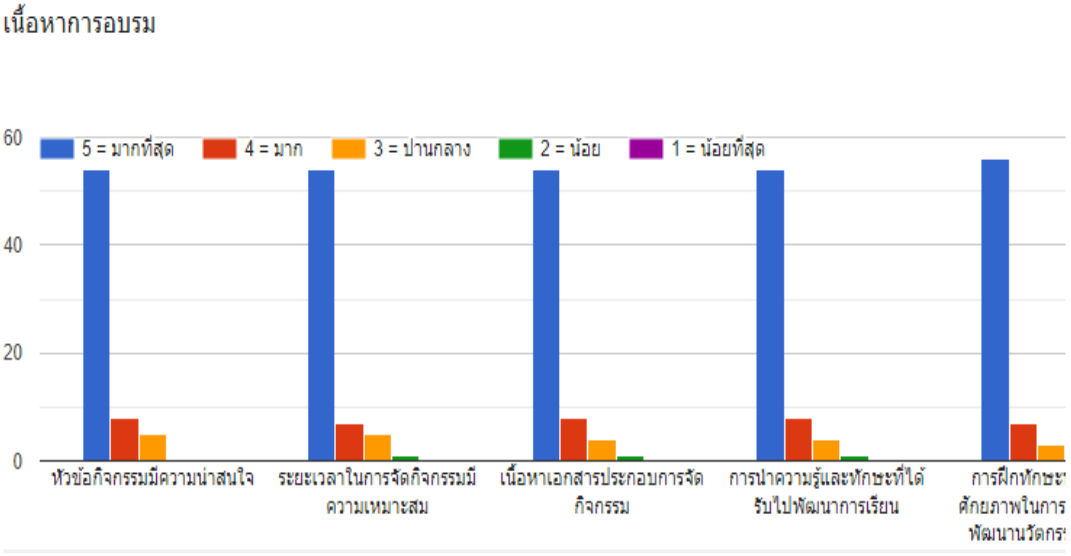


รูปที่ 6 แสดงร้อยละของความรู้ความเข้าใจในการถ่ายทอดของวิทยากร โดย อ.วรวิทย์ อิศรางกูร ณ อยุธยา

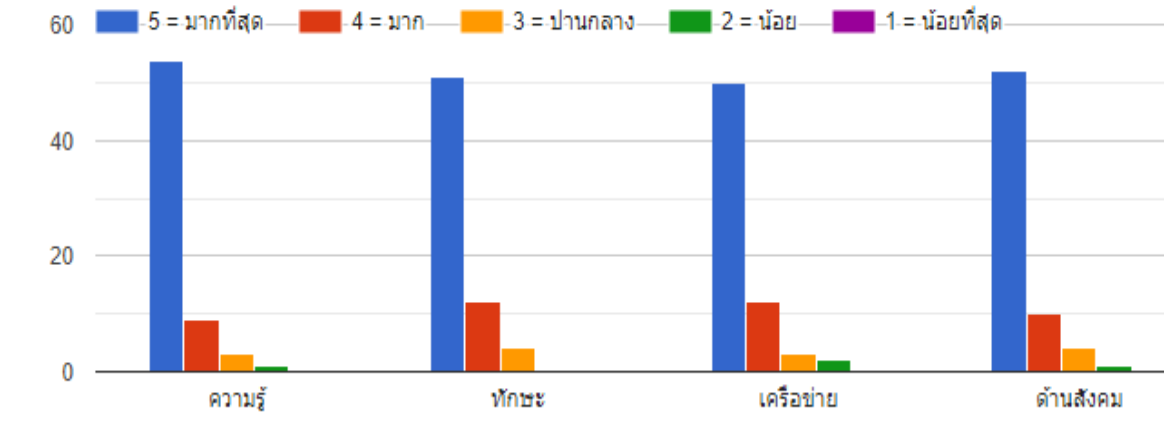


รูปที่ 7 แสดงร้อยละของความรู้ความเข้าใจในการถ่ายทอดของวิทยากร โดย อ.ดร.สุปรีย์ บูรณะกนิษฐ/ อ.ชัยชนัตถ์ ชาญศิลปกุล

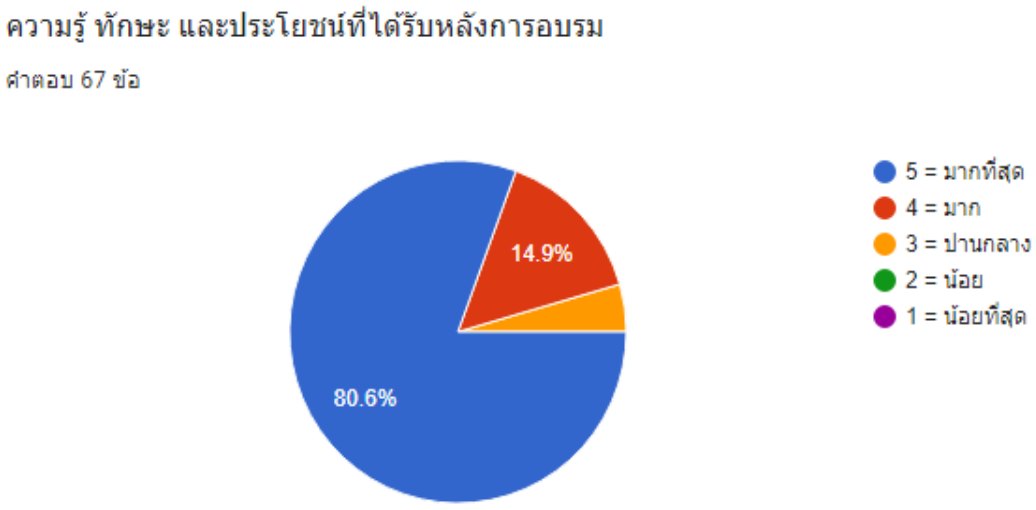
รูปที่ 7 แสดงร้อยละของความรู้ความเข้าใจในการถ่ายทอดของวิทยากร โดย อ.ดร.สมนิดา ภัทรนันท์/ผศ.ดร.อารณีย์ พันกะหรัด/อ.ธนทิพย์ อ้วนอ่อน



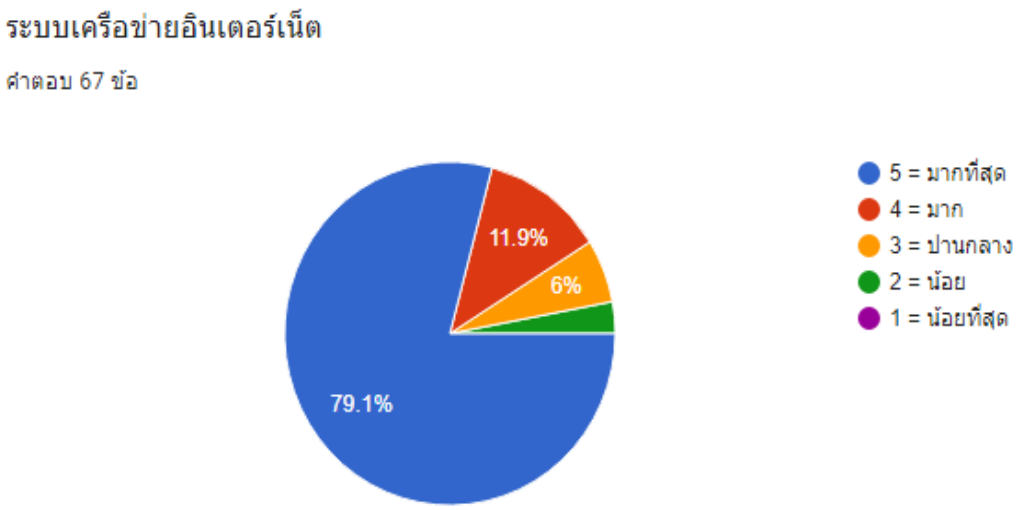
รูปที่ 8 แสดงระดับความพึงใจของเนื้อหาการอบรม



รูปที่ 9 แสดงระดับประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรม



รูปที่ 10 แสดงร้อยละความรู้ ทักษะ และประโยชน์ที่ได้รับหลังการอบรม



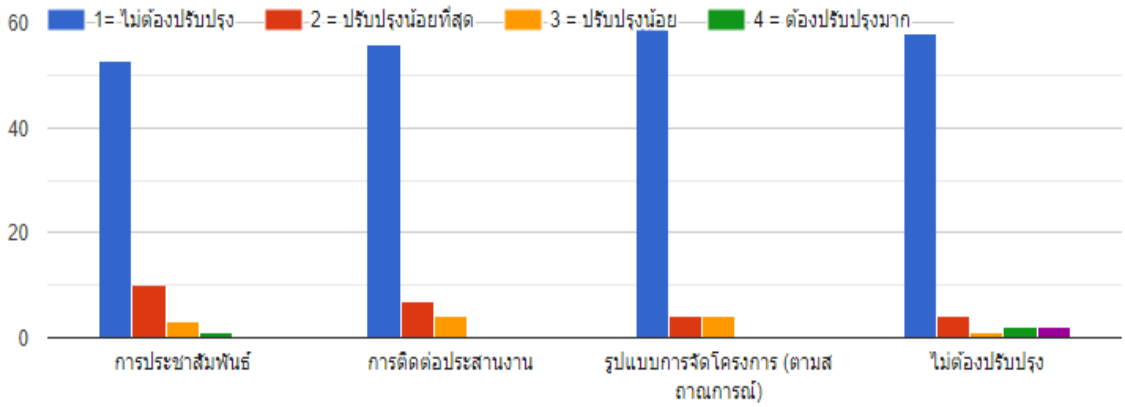
รูปที่ 11 แสดงร้อยละระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตที่ใช้สำหรับการอบรม

หัวข้อเรื่องที่น่าสนที่จะให้คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการจัดค่ายครั้งต่อไป โปรดระบุ..

คำตอบ 67 ข้อ

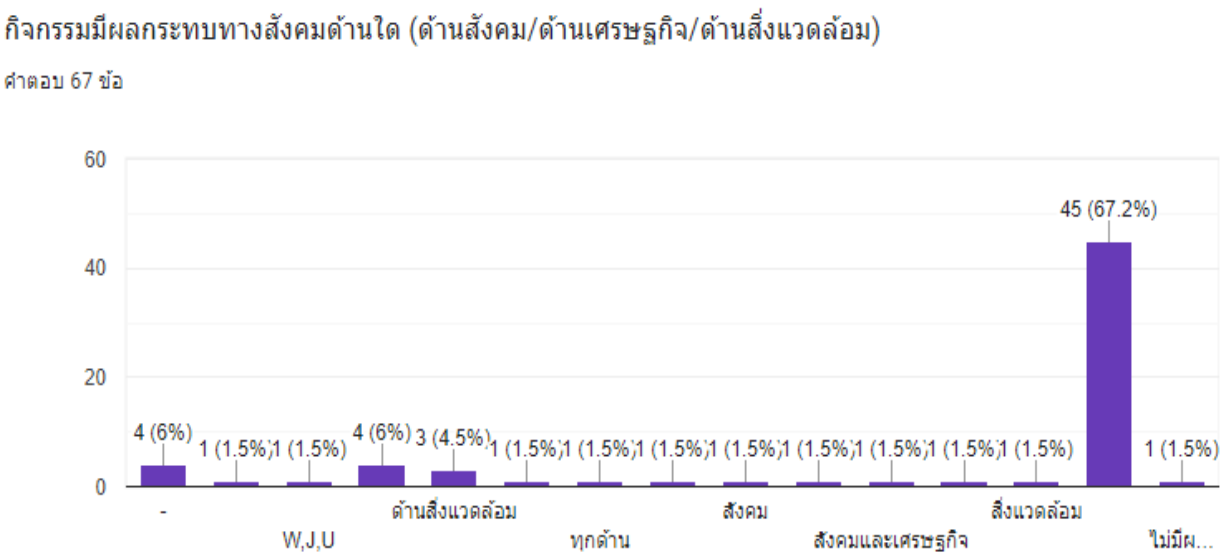
ระบบAI
-
AI
ออกแบบสู่ของจริง
ออกแแบ
เทคโนโลยี IoT
เทคโนโลยี iot
การสร้างหุ่นยนต์
พวกวิศวะเคมี
Make website and Application
ทำwebsite
การใช้บอร์ดKbกับภาษาblock
เกี่ยวกับเครื่องมือที่ฮานวยความสะดวกในการแพทย์
Ai
การลงทุนในด้านวิศวกรรม
โซล่าเซล
สอนการเขียนโปรแกรม(สอนเขียนเอง อธิบายทุกบรรทัด ไม่ใช่ให้โค้ดมาแล้วให้รันตาม)
อบรมAI

การปรับปรุงการจัดโครงการครั้งต่อไป

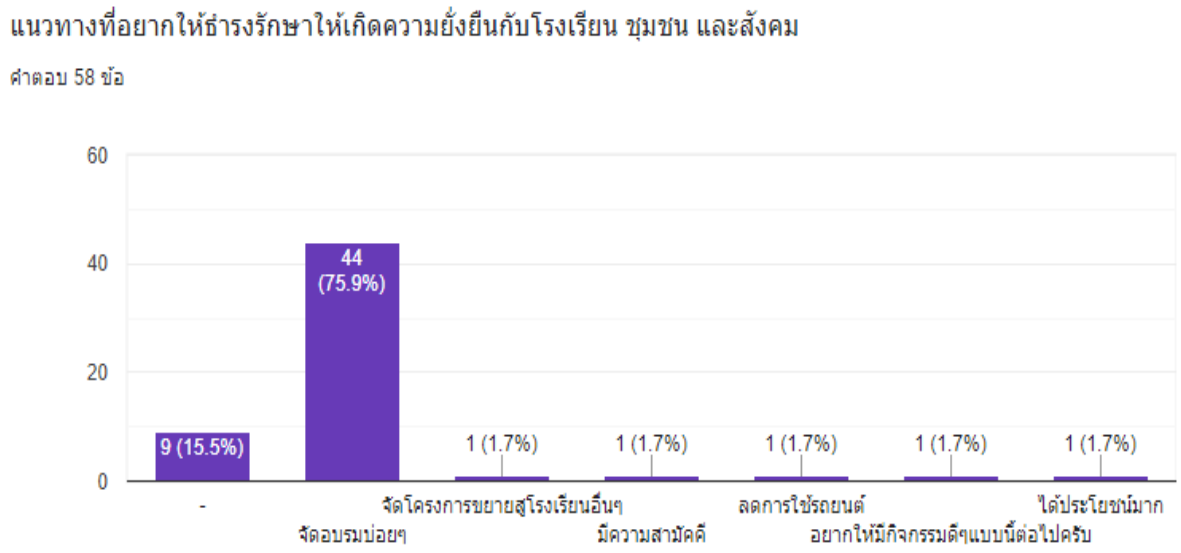


รูปที่ 12 แสดงร้อยละระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตที่ใช้สำหรับการอบรม

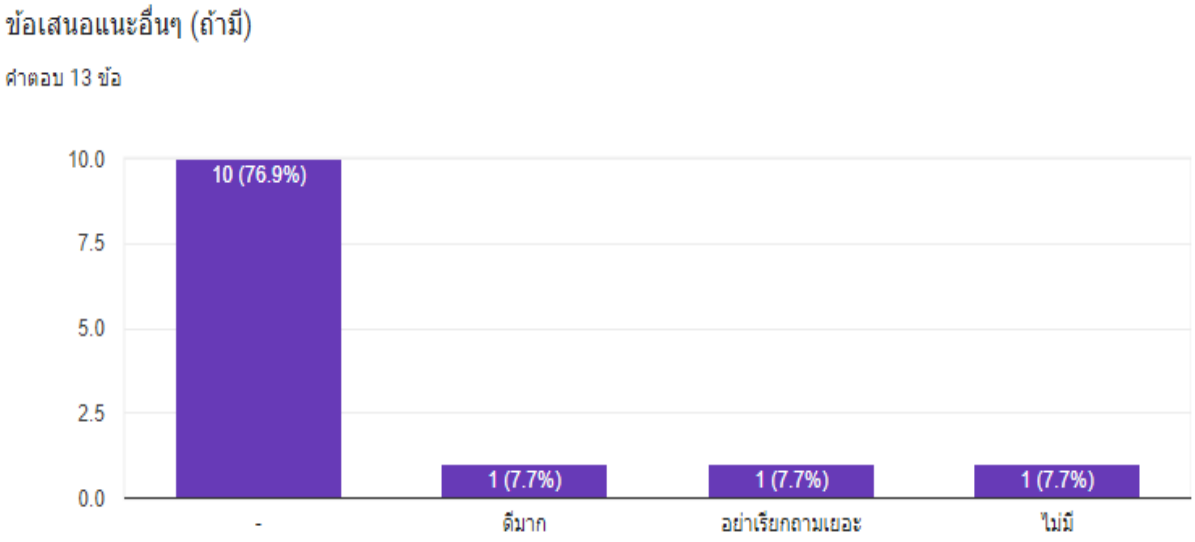
รูปที่ 13 แสดงร้อยละความพึงพอใจโดยภาพรวมในการจัดโครงการ



รูปที่ 14 แสดงร้อยละกิจกรรมที่มีผลกระทบทางสังคม



รูปที่ 15 แสดงร้อยละแนวทางที่อยากให้ธำรงรักษาให้เกิดความยั่งยืนกับโรงเรียน ชุมชน และสังคม



รูปที่ 16 แสดงร้อยละข้อเสนอแนะอื่นๆ

5.5 ระยะเวลาดำเนินงาน

5.5.1 ที่กำหนดตามแผน เริ่มต้นวันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565 สิ้นสุดวันที่ 30 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ 2565.

5.5.2 ที่ดำเนินงานจริง เริ่มต้นวันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565 สิ้นสุดวันที่ 30 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565.

( ) เป็นไปตามแผน (/) เร็วกว่าแผน ( ) ช้ากว่าแผน เนื่องจาก .....

5.6 ผลการใช้จ่ายงบประมาณ (สอดคล้องตามข้อ 13. ในแบบเสนอกิจกรรม/โครงการ)

(/) เป็นไปตามแผน ( ) ต่ำกว่าแผน .....บาท ( ) สูงกว่าแผน .....บาท รายละเอียดดังนี้

รายการค่าใช้จ่าย	วงเงินที่ได้รับอนุมัติ(บาท)	ค่าใช้จ่ายจริง (บาท)	
		จากวงเงินที่ได้รับอนุมัติ	จากแหล่งอื่น (ถ้ามี)
1. ค่าตอบแทน			
1.1 ค่าตอบแทนวิทยากร (5 คนๆละ 500 บาท x 2 วัน)	5,000	5,000	5,000
1.2 ค่าตอนแทนผู้ช่วยวิทยากร (1 คนๆละ 300 บาท x 2 วัน)	600	600	600
2. ค่าใช้สอย			
2.1 ค่าอาหารกลางวันและเครื่องดื่ม (24 คน x 70 บ. x 2 มื้อ) (สำหรับวันที่ 11,12 พ.ย. 2565) (สำหรับทีมงาน)	3,360	3,360	-
2.2 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (24 คน x 30 บ. x 4 มื้อ) (สำหรับวันที่ 11,12 พ.ย. 2565) (สำหรับทีมงาน)	2,880	2,880	-
2.3 ค่าอาหารกลางวันและเครื่องดื่ม (39 คน x 70 บ. x 2 มื้อ) (สำหรับวันที่ 11,12 พ.ย. 2565) (สำหรับครูและนักเรียน)	5,460	5,460	-
2.4 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (39 คน x 30 บ. x 4 มื้อ) (สำหรับวันที่ 11,12 พ.ย. 2565) (สำหรับครูและนักเรียน)	4,680	4,680	-
3. ค่าวัสดุ			
3.1 ค่าวัสดุสำหรับจัดโครงการ (ค่าของรางวัล)	5,000	5,000	-
รวมวงเงิน	26,980	26,980	-
รวมวงเงินค่าใช้จ่ายจริงทั้งสิ้น	26,980		-

6. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขในการดำเนินงาน (โปรดระบุเป็นข้อๆ)

ปัญหา/อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
เช่น 1. ด้านการเตรียมงาน 1.1 .....-..... 2. ด้านระยะเวลา 2.1 .....-..... 3. ด้านสถานที่ 3.1 .....-..... 4. ด้านการเดินทาง 4.1.....-..... 5. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ 5.1 .....-..... 6. ด้านจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ 6.1 .....-..... 7. ด้านการประชาสัมพันธ์โครงการ 7.1 .....-..... 8. ด้านงบประมาณ 8.1 .....-..... ฯลฯ	 1.1.....-..... 2.1 .....-..... 3.1 .....-..... 4.1 .....-..... 5.1 .....-..... 6.1 .....-..... 7.1 .....-..... 8.1 .....-..... ฯลฯ

7. หากมีการดำเนินกิจกรรม/โครงการในลักษณะเดียวกันมาก่อน ท่านได้นำผลการประเมินครั้งก่อน มาใช้ปรับปรุงการดำเนินงานในครั้งนี้หรือไม่ (/) ใช้ ( ) ไม่ใช้ เนื่องจาก.....

8. ท่านจะนำผลการประเมินครั้งนี้ไปปรับปรุงการทำงานครั้งต่อไปหรือไม่

(/) นำไปปรับปรุง ( ) ไม่นำไปปรับปรุง เนื่องจาก.....

( ) ได้แนวทางการปรับปรุงหรือพัฒนา โดยจะนำไปปรับแผนการดำเนินงานในครั้งต่อไป ดังนี้.....

.....

9. ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ 1) ดีเยี่ยม 2. อยากให้เพิ่มเวลาในการจัดทำโครงงานมากกว่านี้นิดนึงค่ะ

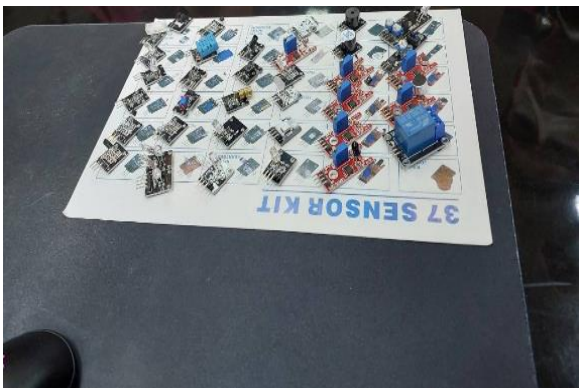
10. ประมวลภาพกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ เรื่อง “เทคโนโลยี IOT สู่นวัตกรรมการศึกษาที่ยั่งยืน”

<u>กิจกรรมประชุมวางแผนการจัดกิจกรรมร่วมกับโรงเรียน</u>

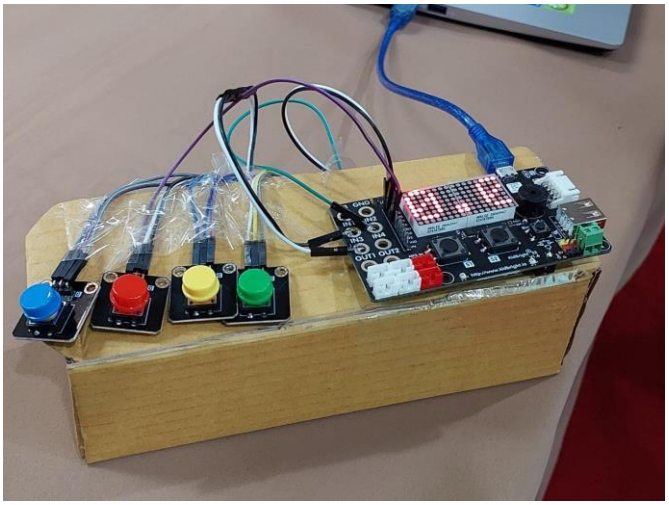
<u>กิจกรรมถ่ายทอดความรู้บรรยายทฤษฎีเทคโนโลยี IoT</u>

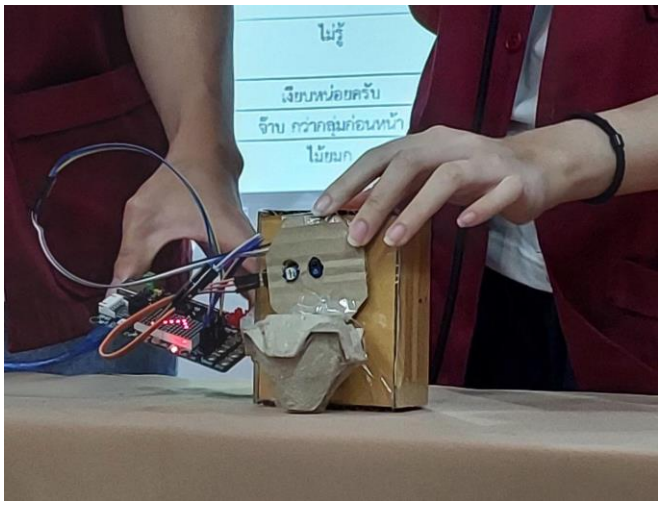
Kidbright
Microcontroller ESP32
ติดตั้งอยู่ด้านหลังบอร์ด

กิจกรรมฝึกทักษะการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมต้นแบบด้วยเทคโนโลยี IoT


37 SENSOR KIT

กิจกรรมนำเสนอผลงานนวัตกรรมต้นแบบด้วยเทคโนโลยี IoT





กิจกรรมแข่งขันผลงานนวัตกรรมสร้างสรรด้วยเทคโนโลยี IoT

ภายในมีกิจกรรมนำเสนอนวัตกรรมแต่ละทีม พร้อมสาธิต โดยมีทีมวิทยากร และผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำแนะนำ และให้คะแนนตัดสินผลการประกวด นำโดย 1) อ.วรวิทย์ อิศรางกูร ณ อยุธยา 2) อ.ดร.สมนิดา ภัทรนันท์ 3) ผศ.ดร.อารณีย์ พันกะหรัด 4) อ.ธนทิพย์ อ้วนอ่อน ทีมจากภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก โดย ดร.สุปรีย์ บูรณะกนิษฐ และอาจารย์ชัยชนัตถ์ ชาญศิลปกุล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมทั้งมีพิธีมอบใบเกียรติบัตรให้กับทีมนักเรียนผู้ได้รับรางวัล โดยยมีผลการแข่งขัน ดังนี้

1. กลุ่มด้านสุขภาพ รางวัลชนะเลิศ ทีมลูกทีมของตะวัน ชื่อผลงาน สร้างเครื่องนับจำนวนครั้งการออกกำลังกาย
2. กลุ่มด้านระบบอัตโนมัติ รางวัลชนะเลิศ ทีมง้องแง้ง ชื่อผลงาน สร้างเครื่องวัดน้ำท่วมขังเพื่อหลีกเลี่ยงทางสัญจร
3. กลุ่มด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม รางวัลชนะเลิศ ทีมไม่รู้ ชื่อผลงาน สร้างเครื่องส่งสัญญาณเตือนเมื่อชอล์กเขียนกระดานดำหมด
4. รางวัลชมเชย ทีมเงอะงะ ชื่อผลงาน สร้างเครื่องปล่อยน้ำอัตโนมัติก่อนนั่งชักโครก

<u>สรุปผลการดำเนินงานโดยรวม</u>

1) โรงเรียนฯได้รับความรู้ และทักษะในด้านเรียนการสอนด้านเทคโนโลยี IoT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) โรงเรียนฯได้สนับสนุนการศึกษาของนักเรียนทำให้โรงเรียนฯเกิดการเรียนรู้ที่ทันสมัย เกิดทักษะ และเพิ่มมาตรฐานการเรียนรู้ที่ดีได้อย่างยั่งยืน

3) โรงเรียนฯมีแผนการเรียนการสอนสู่เทคโนโลยี และสร้างนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ

4) นักเรียนได้รับความรู้ ทักษะ และนำไปเป็นช่องทางการพัฒนาการเรียนให้มีผลการเรียนที่ดีขึ้นได้ และส่งผลให้นักเรียนสามารถเข้าศึกษาต่อในสถาบันการศึกษาชั้นนำได้

5) ชุมชนได้รับการยกย่องให้เป็นชุมชนที่มีสถาบันการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย

6) โรงเรียนฯได้รับการยกระดับมาตรฐานการศึกษาเชิงทักษะของจังหวัดราชบุรี

7) โรงเรียนฯมีการสร้างฐานการศึกษาที่ดีเพิ่มขึ้น

<u>เผยแพร่ผลงานสู่สังคม/เผยแพร่ผลงานเป็นที่ประจักษ์</u>