



แบบรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานโครงการวิจัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายงานความก้าวหน้า รอบ..... 6..... เดือน ประจำปีงบประมาณ.. พ.ศ. 2555.....  
หน่วยงาน..... คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....

### ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

- ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)..... เครื่องวัดสิ่งแวดล้อมระยะไกลอัจฉริยะ.....  
(ภาษาอังกฤษ)..... Intelligent long rang environment measurer machine.....
- รายนามคณะผู้วิจัย (ระบุตำแหน่ง เป็น นาง/นางสาว/นาย หน่วยงานต้นสังกัด หมายเลขโทรศัพท์ E-mail )
  - ..... รศ.ดร.อรรณสิทธิ์ หล้าสกุล..... (หัวหน้าโครงการ)
  - ..... (ผู้ร่วมโครงการ)  
(สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามต้องการ)
- งบประมาณการวิจัยที่ได้รับ ..... 72,000..... บาท
- แหล่งงบประมาณแผ่นดิน  แหล่งเงินรายได้
- ระยะเวลาทำการวิจัย....1..... ปี เริ่มทำการวิจัยเมื่อ..... ตุลาคม พ.ศ.2554..... ถึง กันยายน พศ. 2555.....
- วัตถุประสงค์ของโครงการ  
ออกแบบและสร้างเครื่องวัดสิ่งแวดล้อมระยะไกลอัจฉริยะ ที่สามารถมีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

#### ส่วนของซอฟต์แวร์

- สร้างซอฟต์แวร์ของตัวแม่ในลักษณะของ การใช้งานที่ง่ายไม่ซับซ้อน (GUI) สำหรับผู้ใช้เพื่ออ่านและเก็บข้อมูลสิ่งแวดล้อม (ตัวอย่างเช่น อุณหภูมิ และความชื้น) ได้ ที่สามารถใช้งานกับคอมพิวเตอร์ทั่วไปได้ (PC).
- สร้างซอฟต์แวร์ของตัวลูกที่มีฟังก์ชันการทำงาน ฉลาดมากขึ้น และสามารถแก้ไขข้อมูลเริ่มต้นได้อย่างสะดวก

#### ส่วนฮาร์ดแวร์

- สร้างตัวเครื่องตัวแม่ ของเครื่อง วัดสิ่งแวดล้อมระยะไกลอัจฉริยะ ที่มีขนาดเล็กและต่อใช้งานกับคอมพิวเตอร์ได้อย่างสะดวก
- สร้างตัวเครื่องตัวลูกที่ใช้อุปกรณ์การสื่อสารขนาดเล็ก (X-bee) ที่มีส่วนของตัววัดอุณหภูมิ หรือ ความชื้น และส่วนควบคุมที่จำเป็นอื่นๆ (เช่น อุปกรณ์ รีเลย์ตัดต่อไฟฟ้า เป็นต้น)
- ทั้งตัวหลักคือตัวแม่และตัวลูกจะออกแบบให้มีขนาดเล็ก, ติดตั้งใช้งานได้ง่าย และใช้แบตเตอรี่ได้

### ส่วนที่ 2. การรายงานความก้าวหน้า

- ตารางแสดงความก้าวหน้าของโครงการ ณ ช่วงรายงานเมื่อเทียบกับแผนการดำเนินงานทั้งโครงการ (การรายงานความก้าวหน้าอาจแสดงรายละเอียดของแต่ละเดือนหรือทุก 2 เดือน ก็ได้แล้วแต่พิจารณา)

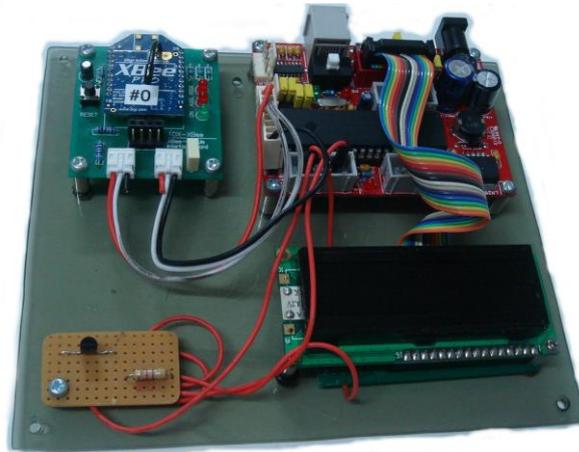
การดำเนินงาน	ระยะเวลา												หมายเหตุ
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
ศึกษาออกแบบวิธีการแก้ปัญหา การหาเส้นทางเดินของข้อมูลทั้งขาไปและขากลับให้ได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด													
นำผลที่ได้จากข้อสรุปในช่วงแรกไปสร้างซอฟต์แวร์โดยออกแบบฮาร์ดแวร์ของตัวแม่และตัวลูกให้สอดคล้องกัน													
ทดสอบซอฟต์แวร์บนฮาร์ดแวร์ที่ออกแบบไว้และแก้ไขให้สมบูรณ์													
ทดลองเก็บข้อมูลสรุปข้อดีเสียและทำรายงานการวิจัย													

 แผนงานทั้งโครงการที่วางไว้
  ผลการดำเนินงานจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ ข้อมูลรายละเอียดกิจกรรม แผนงาน/รูปแบบตาราง เปลี่ยนแปลง หรือปรับได้ตามความเหมาะสม

## 2. รายละเอียดทางวิชาการที่ได้รับจากการวิจัย

- แสดงรายละเอียดความก้าวหน้างานวิจัยโดยย่อ โดยแสดงข้อมูลที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์ กราฟ ตาราง หรือภาพประกอบ (ถ้ามี).....  
 .....งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการแผนงานตามปกติ โดยอยู่ในขั้นตอนของการออกแบบ Flow การทำงานของซอฟต์แวร์ตัวลูกซึ่งมีความสำคัญมากเพราะต้องมีการทดสอบในหลายกรณี พิจารณา ทบทวนถึงผลขั้นตอนการทำงานว่าถูกต้องจริงหรือไม่ และเริ่มการสร้างต้นแบบง่ายๆของฮาร์ดแวร์จริงๆ ดังแสดงในรูปที่ 1 เพื่อทดสอบพฤติกรรมที่ได้กำหนดไว้ในส่วนของซอฟต์แวร์ ที่กล่าวมาตอนต้นนั้น ต่อไป.....  
 .....  
 .....



รูปที่ 1 แสดงถึงฮาร์ดแวร์ต้นแบบอย่างง่ายที่ใช้ทดลองในเบื้องต้น

- ในกรณีที่มีความก้าวหน้า สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ได้ อาจจะเขียนรายงานความก้าวหน้าในลักษณะของ "ร่าง" ต้นฉบับสำหรับตีพิมพ์ (manuscript) ก็ได้ หรือกรณีที่มีผลงานเผยแพร่แล้ว ให้แนบบทความความก้าวหน้าทางวิชาการของแผนงานวิจัย / โครงการวิจัย ระหว่างที่ทำการวิจัยที่เคยพิมพ์ในวารสารทางวิชาการแล้วด้วยจำนวน 1 ชุด.....

.....

.....

.....

3. สรุปผลการดำเนินงาน

เป็นไปตามแผน  ไม่เป็นตามแผน เนื่องจาก .....

.....

4. ความก้าวหน้าการดำเนินงานโครงการวิจัยที่ดำเนินการไปแล้ว คิดเป็นร้อยละ 40%.....

5. รายละเอียดแผนงานที่จะดำเนินการต่อไป.....

.....ตามตารางแผนงานในหัวข้อ 6.2 คือออกแบบฮาร์ดแวร์และทำการทดสอบซอฟต์แวร์ที่ออกแบบไว้.....

.....

6. การรายงานค่าใช้จ่ายงบประมาณ

6.1 การเบิกจ่ายงบประมาณ

งวดที่ 1.....72,000 บาท 100..... % วันที่ได้รับอนุมัติให้เบิกจ่ายเงิน (ว/ด/ป) .14 ธันวาคม พ.ศ. 2554

งบประมาณที่เบิกจ่ายไปแล้วรวมทั้งสิ้น.....72,000.....บาท

6.2 สรุปงบประมาณค่าใช้จ่ายที่ใช้ นับตั้งแต่เริ่มทำการวิจัยถึงปัจจุบัน(จำแนกตามหมวดค่าใช้จ่าย)

รายการ	วงเงินที่ใช้แต่ละเดือน												หมายเหตุ
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
ค่าวัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	40,000	30,000											
ค่าเอกสารสิ่งพิมพ์และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	2,000												
รวมแต่ละเดือน	42,000	30,000											
รวม	72,000 บาท												

งบประมาณที่จ่ายไปแล้ว รวมทั้งสิ้น.....72,000.....บาท

6. ปัญหา/อุปสรรค .....ขณะนี้ยังไม่พบปัญหาใหญ่ใดๆ เพราะเพิ่งเริ่มต้นกำหนดการสร้างฮาร์ดแวร์เพื่อการทดสอบซอฟต์แวร์ที่ได้ออกแบบไว้ก่อนแล้วส่วนหนึ่ง การทบทวนการทำงานของซอฟต์แวร์ก็ได้พิจารณาแล้วว่า เป็นไปได้ ส่วนจะเกิดปัญญาดังกล่าวอย่างไรเมื่อทำงานจริงกันอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ก็จะได้สรุปได้ในขั้นตอนต่อไป.....
7. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ปัญหา.....  
.....ในปัญหาใหญ่ยังไม่พบจึงสามารถดำเนินการไปได้ตามแผน.....
8. แผนงานที่จะดำเนินการต่อไป.....  
ตามตารางแผนงานในหัวข้อ 6.2 คือออกแบบฮาร์ดแวร์และทำการทดสอบซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ออกแบบไว้.....
9. กำหนดเวลาที่จะส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประมาณเดือน ..กันยายน ..พ.ศ. 2555.....
10. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวไว้ในข้างต้นเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ .....  
(.....รศ.ดร.อรรณสิทธิ์ หล้าสกุล.....)

หัวหน้าโครงการ  
วันที่ ..26 มีนาคม พ.ศ.2555.....

ลงชื่อ .....  
(.....ผศ.ดร.สมศักดิ์ วัลย์รัชต์.....)  
หัวหน้าหน่วยงานที่หัวหน้าโครงการสังกัด  
วันที่ .. มีนาคม พ.ศ.2555.....