

## สรุปผู้บริหาร

### โครงการศึกษาแนวทางการอนุรักษ์พลังงานในภาคอุตสาหกรรมแต่ละภูมิภาค

ประมาณการระยะเวลาดำเนินโครงการ : 8 เดือน

ดำเนินการโดย :

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เป้าหมาย / วัตถุประสงค์ พอสังเขป :

ศึกษาจุดแข็ง และจุดอ่อนด้านการอนุรักษ์พลังงานของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมจากทั่วประเทศ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแนวทางส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในอนาคตให้เหมาะสมกับปัญหาของภาคอุตสาหกรรม

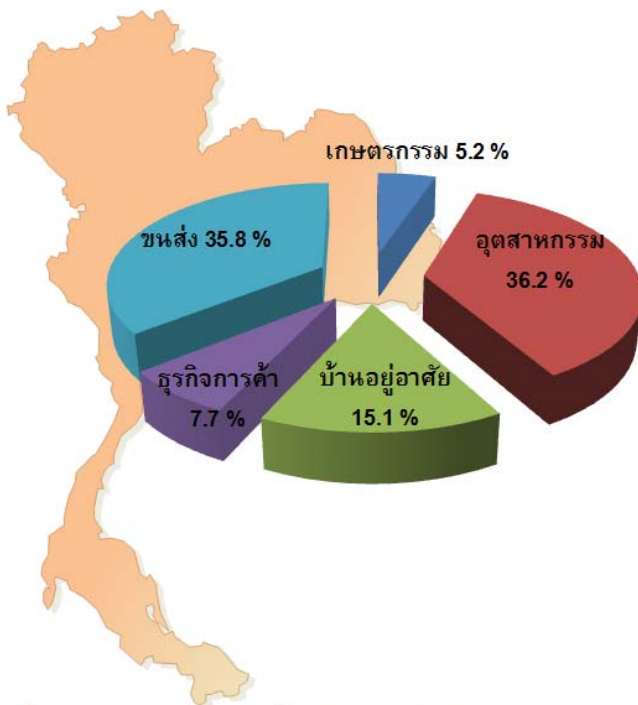
ขอรับการสนับสนุนจาก :

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

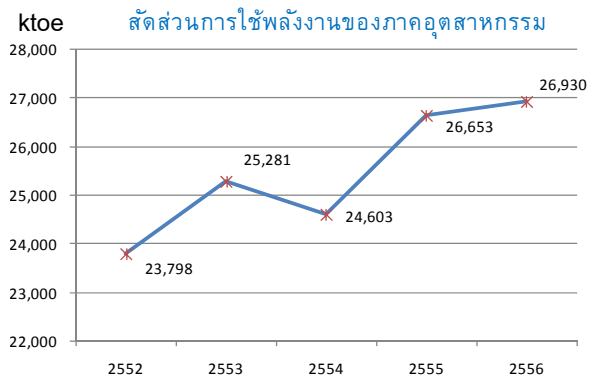
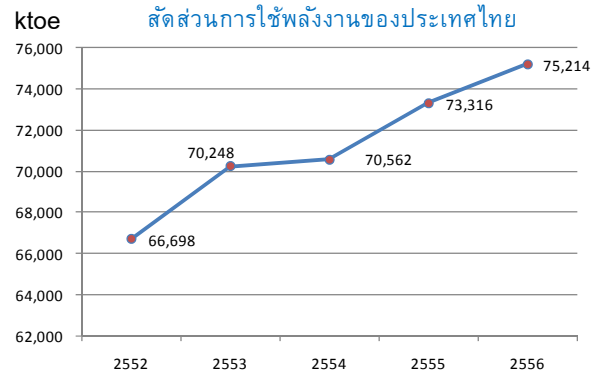
สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน / กระทรวงพลังงาน

#### 1. ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบัน ภาคอุตสาหกรรมยังคงเป็นภาคส่วนที่มีการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือ 36.20 % (ที่มา: กระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2556) และมีแนวโน้มการใช้พลังงานสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในรูปที่ 1 (ปี พ.ศ. 2554 มีแนวโน้มการใช้พลังงานลดลงสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากวิกฤติอุทกภัย) แม้จะมีความพยายามส่งเสริมให้ผู้ประกอบการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการอนุรักษ์พลังงานมาอย่างต่อเนื่อง แต่ด้วยจำนวนผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมที่มีมากกว่า 130,000 แห่งทั่วประเทศ (ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม ณ สิ้นปี พ.ศ. 2556) ซึ่งประกอบไปด้วยอุตสาหกรรมหลากหลายประเภท, หลากหลายขนาด, มีปริมาณการใช้พลังงานที่แตกต่างกัน ทำให้ความต้องการความช่วยเหลือ หรือการสนับสนุนจากภาครัฐมากน้อยต่างกัน ส่งผลให้การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานไปยังผู้ประกอบการนั้น อาจจะตรงกับต้องการบ้าง หรือไม่ตรงกับความต้องการบ้าง หรือการส่งเสริมบางประเภทอาจไม่สามารถแก้ปัญหาด้านพลังงานของผู้ประกอบการได้อย่างยั่งยืน จึงทำให้สถานการณ์ด้านพลังงานของภาคอุตสาหกรรมยังคงเป็นปัญหาเรื้อรังอย่างต่อเนื่อง



ที่มา : กระทรวงพลังงาน (ข้อมูลปี พ.ศ. 2556)



รูปที่ 1 แสดงสัดส่วน และแนวโน้มการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายของประเทศไทย

ดังนั้น การจะส่งเสริม หรือสนับสนุนโครงการให้ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องทราบถึงปัญหาด้านพลังงานของผู้ประกอบการแต่ละภูมิภาคอย่างแท้จริง สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) จึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาต้นตอของปัญหาด้านการอนุรักษ์พลังงานของภาคอุตสาหกรรมจากทุกภูมิภาค ในหลากหลายมิติ ทั้งในด้านของพื้นที่, ประเภทอุตสาหกรรม, ขนาดของผู้ประกอบการ ฯลฯ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดทิศทาง หรือแนวทางส่งเสริมให้ภาครัฐสามารถช่วยเหลือผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม และตรงจุด

ด้วยเหตุดังกล่าว สถาบันพลังงานฯ ในฐานะของตัวแทนภาคอุตสาหกรรมที่มีสมาชิกกว่า 8,000 แห่ง และมีหน่วยงานความร่วมมือด้านพลังงาน และด้านอุตสาหกรรมอยู่ทั่วประเทศ จึงเล็งเห็นถึงโอกาสที่จะรวบรวมปัญหา ความต้องการ ด้านการอนุรักษ์พลังงานจากภาคอุตสาหกรรมทั่วประเทศ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแนวทางช่วยเหลือให้กับผู้ประกอบการสามารถลดการใช้พลังงานได้อย่างเป็นรูปธรรม จึงเสนอขอรับการสนับสนุนจาก กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน ในการดำเนิน “โครงการศึกษาแนวทางการอนุรักษ์พลังงานในภาคอุตสาหกรรมแต่ละภูมิภาค”

## 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และความต้องการของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมแต่ละประเภท, แต่ละขนาด และแต่ละภูมิภาค
2. สำรวจและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของภาคอุตสาหกรรมแต่ละประเภท, แต่ละขนาด และแต่ละภูมิภาค เพื่อเสนอแนะแนวทางส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานที่ตรงกับปัญหาด้านพลังงานของภาคอุตสาหกรรมให้กับภาครัฐหรือองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง
3. เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างเครือข่ายความร่วมมือของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานของแต่ละภูมิภาค สำหรับใช้เป็นช่องทางในการสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและความต้องการของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมให้ภาครัฐได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน

## 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ

1. ทราบถึงปัญหา ความต้องการ และจุดอ่อน-จุดแข็งด้านการอนุรักษ์พลังงานในภาคอุตสาหกรรมของประเทศ เพื่อนำจุดแข็งมาใช้ประโยชน์ในการต่อยอดความสำเร็จ และใช้จุดอ่อนมากำหนดแนวทางส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ทราบถึงประสิทธิภาพพลังงาน (เบื้องต้น) ของเครื่องจักร และอุปกรณ์ ในภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้ประโยชน์ในการนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเพื่อทราบปัญหาประสิทธิภาพพลังงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์ แต่ละประเภทของภาคอุตสาหกรรมไทย หรือหากไม่มีค่ามาตรฐานที่ชัดเจนในเครื่องจักร และอุปกรณ์ใด จะทำให้ทราบถึงสถานะประสิทธิภาพพลังงานปัจจุบันของเครื่องจักร และอุปกรณ์นั้นๆ จากการรวบรวมข้อมูลทำงานวิจัยในครั้งนี้ได้  
หมายเหตุ ประสิทธิภาพพลังงาน (เบื้องต้น) ในที่นี้หมายถึง ประสิทธิภาพพลังงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่รวบรวมได้จากผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างที่อาจไม่ใช่ข้อมูลจากผู้ประกอบการทั้งหมด โดยประเภทอุปกรณ์อาจไม่ครอบคลุมอุปกรณ์ทุกประเภทของภาคอุตสาหกรรม ภายในระยะเวลาที่ทำการวิจัย
3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือในระยะยาวระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานในเชิงพื้นที่ อาทิเช่น สถาบันการศึกษา, พลังงานจังหวัด, อุตสาหกรรมจังหวัด, สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ฯลฯ เพื่อร่วมมือกันช่วยเหลือให้ภาคอุตสาหกรรมมีที่พึ่งในการสะท้อนปัญหาด้านพลังงานให้ทุกภาคส่วนได้รับทราบอย่างยั่งยืน

#### 4 ขอบเขตของการดำเนินงาน

1. การสำรวจ และศึกษาวิจัยภายใต้โครงการ เป็นการดำเนินงานผ่านศูนย์การวิจัย 19 แห่งโดยใช้สถานที่ตั้งคือสภาอุตสาหกรรมจังหวัดที่มีความพร้อมเป็นศูนย์กลางการวิจัยในแต่ละภูมิภาค
2. กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจปัญหาอุปสรรค และความต้องการคือ ตัวแทนของภาคอุตสาหกรรมแต่ละประเภท แต่ละพื้นที่ และแต่ละขนาด โดยมีวิธีการ และหลักการคัดเลือกตัวแทนของผู้ประกอบการตามที่กล่าวในหัวข้อ 3.6
3. กลุ่มเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ทำการวิจัย และสำรวจประสิทธิภาพนั้น จะแบ่งการสำรวจออกเป็น 2 ส่วนคือ การสำรวจอุปกรณ์สนับสนุนการผลิต ซึ่งถือเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในโรงงานอุตสาหกรรม และอีกส่วนคือการสำรวจเครื่องจักรอุปกรณ์เฉพาะของแต่ละอุตสาหกรรม โดยขอบเขตการศึกษาของส่วนที่ 2 นั้น อาจไม่ครอบคลุมประเภทเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมด เนื่องจากข้อจำกัดในด้านของระยะเวลาการทำวิจัย โดยคาดหวังที่จะสำรวจเครื่องจักรอุปกรณ์ของอุตสาหกรรมที่มีการใช้พลังงานสูงเป็นสำคัญก่อนเช่น อุตสาหกรรมอาหาร, อุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นต้น

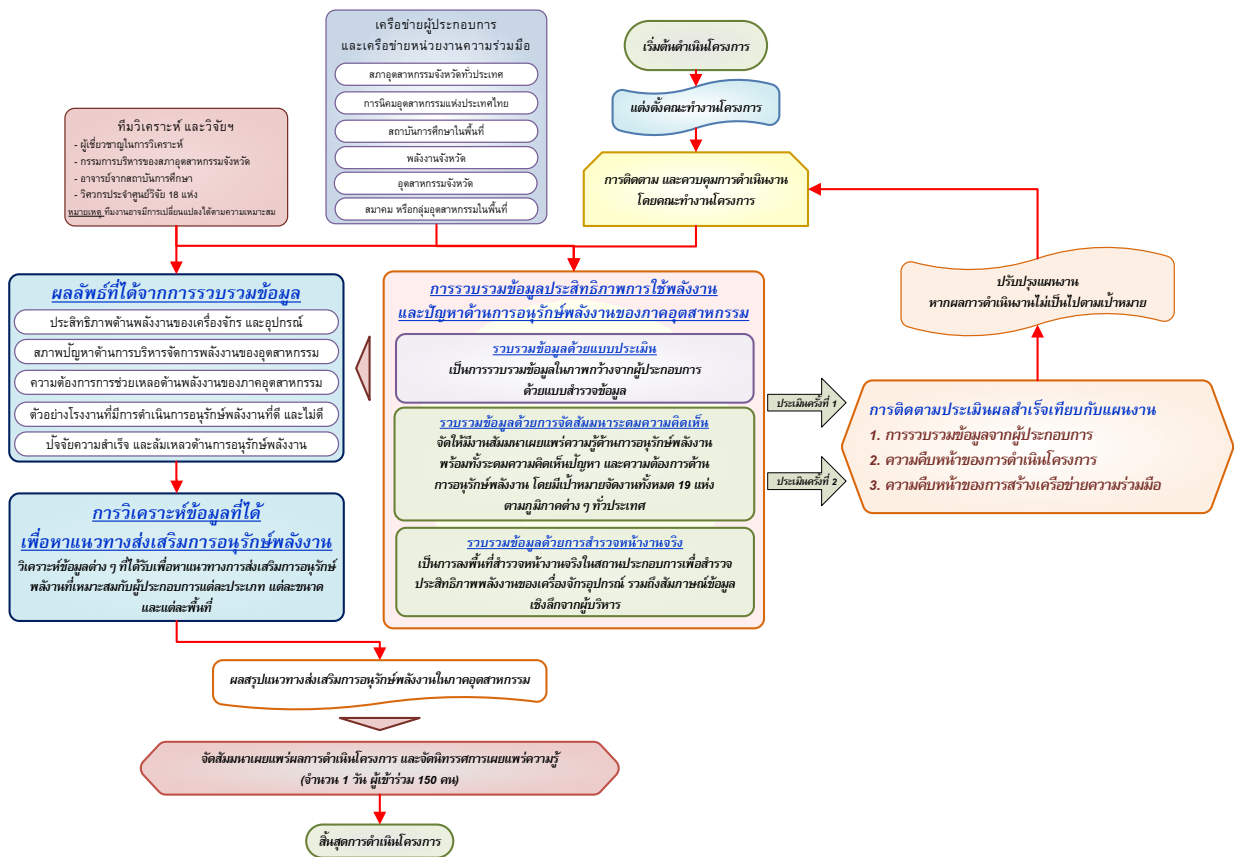
#### 5 หลักการและแนวคิดในการดำเนินโครงการ

จากสภาพปัญหา ที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น สถาบันพลังงานฯ มีแนวคิด และวิธีการในการดำเนินโครงการให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้พร้อมทั้งวางลำดับขั้นตอนการดำเนินงานแสดงดังรูปที่ 2 กล่าวคือ เริ่มจากการแต่งตั้งคณะทำงานโครงการฯ เพื่อติดตาม และกำกับการดำเนินโครงการให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่มิวิเคราะห์ และทำงานวิจัยนั้น ประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญ, กรรมการบริหารของสภาอุตสาหกรรมจังหวัด, สถาบันการศึกษา และวิศวกร ร่วมกับเครือข่ายความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จะทำการรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และปัญหาด้านการอนุรักษ์พลังงานของภาคอุตสาหกรรม ด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ของภาคอุตสาหกรรมแต่ละประเภท รวมถึงทราบปัญหา และความต้องการความช่วยเหลือด้านการบริหารจัดการพลังงานของผู้ประกอบการ โดยการรวบรวมข้อมูลนั้น ดำเนินงานผ่านกิจกรรมหลักต่างๆ ของโครงการดังนี้

- การส่งแบบสอบถามไปยังผู้ประกอบการ - เป็นการสอบถามเชิงปริมาณ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาความต้องการด้านการอนุรักษ์พลังงานจากผู้ประกอบการ โดยการนำข้อมูลจากส่วนนี้มาใช้ อาจถูกแบ่งออกเป็นระดับของผู้ตอบ เช่น ผู้บริหาร, ผู้จัดการ, วิศวกร, พนักงาน เป็นต้น

- การจัดงานสัมมนาระดมความคิดเห็น - ศูนย์วิจัยประจำแต่ละพื้นที่ จะจัดให้มีงานสัมมนาอบรม ร่วมกับการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการในพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึงความต้องการและ ปัญหาของผู้ประกอบการแต่ละพื้นที่
- การสุ่มสำรวจสภาพปัญหาในโรงงานจริง - ศูนย์วิจัยประจำแต่ละพื้นที่ จะเข้าทำการวิเคราะห์ และวิจัย ความต้องการของผู้ประกอบการ ในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความพร้อมจะเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรคจริงของภาคอุตสาหกรรม

ข้อมูลจากการสำรวจนั้น ผู้เชี่ยวชาญจะดำเนินการแยกแยะข้อมูลเป็นหมวดหมู่ประเภทต่าง ๆ โดยแบ่งตามปัจจัยต่างๆ คือ ประเภทอุตสาหกรรม, ขนาดของผู้ประกอบการ และพื้นที่ตั้งของโรงงาน เพื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับความรู้เชิงวิชาการเพื่อกำหนดแนวทางส่งเสริม และช่วยเหลือผู้ประกอบการ ให้ตระหนักถึงการอนุรักษ์พลังงานในระยะยาว ภายใต้กรอบการปฏิบัติงานของแผนการอนุรักษ์พลังงาน ของกระทรวงพลังงานได้ โดยระหว่างดำเนินงานโครงการนั้น มีแผนงานที่จะติดตามประเมินผลการ ดำเนินโครงการเทียบกับแผนงาน 2 ครั้ง (ทุก 3 เดือน) เพื่อเป็นการทบทวนแผนงาน และรายละเอียด การดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ



รูปที่ 2 แนวคิดและหลักการในการดำเนินโครงการฯ

## 6 แผนการดำเนินงาน (พอสังเขป)

จากรายละเอียดการดำเนินงานดังกล่าว สถาบันพลังงานฯ วางแผนงานที่จะดำเนินการภายในระยะเวลา 8 เดือน โดยมีรายละเอียดแผนงานพอสังเขปดังนี้

ลำดับ	แผนการดำเนินโครงการ	ระยะเวลาดำเนินโครงการฯ (เดือนที่)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	แต่งตั้งคณะทำงานโครงการ	★							
2	การสร้างเครือข่ายความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบการในแต่ละพื้นที่ - สร้างเครือข่ายหน่วยงานความร่วมมือเพื่อร่วมกันศึกษาแนวทางการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน - สร้างเครือข่ายผู้ประกอบการเพื่อเป็นช่องทางสื่อสารความต้องการและแสดงความคิดเห็นในอนาคต	←	→						→
3	จัดสัมมนา และนิทรรศการ เผยแพร่แนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้กับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม								
4	การรวบรวมข้อมูล - ร่วมกับหน่วยงานความร่วมมือต่างๆ เพื่อสำรวจประสิทธิภาพการใช้พลังงานของผู้ประกอบการในแต่ละพื้นที่ - ส่งแบบสอบถามเพื่อใช้รวบรวมข้อมูลในภาพรวมจากผู้ประกอบการทั่วประเทศ - จัดอบรม และสัมมนาระดมความคิดเห็นจากผู้ประกอบการ ทุกภูมิภาค (19 ครั้ง) - ดำเนินการสำรวจสภาพปัญหา และความต้องการของผู้ประกอบการในโรงงาน ทุกภูมิภาค - เผยแพร่ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน และให้คำแนะนำเบื้องต้นแก่ผู้ประกอบการระหว่างการสำรวจข้อมูล		←	→					→
5	ผู้เชี่ยวชาญทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่สรุปประเด็นปัญหาด้านพลังงาน และความต้องการของผู้ประกอบการ - ร่วมกับทีมวิจัยแต่ละพื้นที่กำหนดแนวทางการรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล - สื่อสารรับข้อมูลจากทุกภูมิภาคเพื่อประมวลผลข้อมูลเป็นสาระสำคัญในภาพรวม - สรุปประเด็นปัญหาและวิเคราะห์หาแนวทางส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานที่เหมาะสมกับผู้ประกอบการแต่ละพื้นที่	←	→						→
6	เสนอแนะแนวทางส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในภาคอุตสาหกรรมแต่ละพื้นที่								☐
การจัดทำรายงานความก้าวหน้า									
7	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1			☐					
8	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2						☐		
9	รายงานฉบับสมบูรณ์								☐
การติดตาม และประเมินผล									
10	ติดตามประเมินผล และปรับปรุงแผนการดำเนินงานให้เหมาะสม ครั้งที่ 1			◇					
11	ติดตามประเมินผล และปรับปรุงแผนการดำเนินงานให้เหมาะสม ครั้งที่ 2							◇	