

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
สมมติฐาน	6
นิยามศัพท์	6
<b>บทที่ 2 ทฤษฎี แนวความคิด และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง</b>	
ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง	7
ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	16
<b>บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา</b>	
ขอบเขตการศึกษา	18
วิธีการศึกษา	19
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	20
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	20
ระยะเวลาในการศึกษา	20

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ความเป็นไปได้ของโครงการ	
การวิเคราะห์ด้านการตลาด	21
การวิเคราะห์ด้านเทคนิค	27
การวิเคราะห์ด้านการจัดการ	46
การวิเคราะห์ด้านการเงิน	48
การวิเคราะห์ความอ่อนไหว	59
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการศึกษา	74
อภิปรายผล	78
ข้อค้นพบ	78
ข้อเสนอแนะ	79
บรรณานุกรม	80
ภาคผนวก	81
ประวัติผู้เขียน	83

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1-1 แสดงข้อมูลการพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าปี 2552 – 2561 ของสถานีไฟฟ้าที่จ่ายไฟในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่	2
1-2 แสดงข้อมูลการพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าปี 2552 – 2556 ของระบบจำหน่ายที่จะต้องจ่ายพลังงานไฟฟ้ามากกว่า 8 เมกกะวัตต์ ในเขตเมืองชั้นในของอำเภอเมืองเชียงใหม่	3
1-3 แสดงต้นทุนของการซื้อพลังงานไฟฟ้าของแต่ละสถานีไฟฟ้า	4
4-1 แสดงข้อมูลพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าของสถานีไฟฟ้าเชียงใหม่ 2	21
4-2 แสดงข้อมูลพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าปี 2555 – 2559 ก่อนดำเนินการสร้าง สฟ. ชั่วคราว	22
4-3 แสดงข้อมูลพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าปี 2555 – 2559 หลังดำเนินการสร้าง สฟ. ชั่วคราว	22
4-4 แสดงราคาซื้อขายไฟเฉลี่ยของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	23
4-5 แสดงรายได้จากการขายไฟตามค่าการพยากรณ์ของ กฟภ. ก่อนและหลังดำเนินการก่อสร้าง สฟ. ชั่วคราว	23
4-6 แสดงดัชนีไฟดับของระบบไฟฟ้า ก่อนและหลังดำเนินการสร้าง สฟ. ชั่วคราว	24
4-7 แสดงรายได้ที่ กฟภ. สูญเสียโอกาสในการขายไฟ ก่อนดำเนินการสร้าง สฟ. ชั่วคราว	24
4-8 แสดงรายได้ที่ กฟภ. สูญเสียโอกาสในการขายไฟ หลังดำเนินการสร้าง สฟ. ชั่วคราว	24
4-9 แสดงรายได้ที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากความมั่นคงของระบบที่เพิ่มขึ้นของ กฟภ.	25
4-10 แสดงรายได้รวมของโครงการก่อสร้าง สฟ. ชั่วคราว	26
4-11 แสดงผลประโยชน์ของโครงการก่อสร้าง สฟ. ชั่วคราว ที่เกิดจากความมั่นคงของระบบที่เพิ่มขึ้น	26
4-12 แสดงระยะทางระบบสายส่ง และข้อดีข้อเสียของที่ตั้ง สฟ. ชั่วคราว	28
4-13 แสดงราคาต้นทุนการก่อสร้างระบบสายส่งแรงดัน 115 กิโลโวลต์ในรูปแบบต่างๆ	33
4-14 แสดงค่าใช้จ่ายในการรื้อถอนและติดตั้ง Mobile Substation ขนาด 1x25 MVA	35
4-15 แสดงการคิดระยะเวลาค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ต่างๆ ในสถานีไฟฟ้า	39

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4-16 แสดงระยะเวลาคงเหลือในการใช้งานและมูลค่าของอุปกรณ์ต่างๆในสถานีไฟฟ้า	40
4-17 แสดงต้นทุนการปรับปรุงระบบจำหน่าย 22 กิโลโวลต์ รองรับการจ่ายไฟ สฟ.ชัวคราว	40
4-18 แสดงเงินลงทุนติดตั้งระบบควบคุมและสื่อสารของ สฟ.ชัวคราว	42
4-19 แสดงต้นทุนด้านเทคนิคโครงการก่อสร้าง สฟ.ชัวคราว ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่	43
4-20 แสดงราคาค่าซื้อไฟของสถานีไฟฟ้า	44
4-21 แสดงต้นทุนค่าซื้อไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก่อนดำเนินการก่อสร้าง สฟ.ชัวคราว	45
4-22 แสดงต้นทุนค่าซื้อไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หลังดำเนินการก่อสร้าง สฟ.ชัวคราว	45
4-23 แสดงต้นทุนค่าซื้อไฟที่ลดลง หลังดำเนินการก่อสร้าง สฟ.ชัวคราว	45
4-24 แสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปี ของ สฟ.ชัวคราวในการศึกษาครั้งนี้	48

## สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1-1 แสดงความหนาแน่นของหม้อแปลงไฟฟ้าในเขตตัวเมืองชั้นใน ของ อ.เมืองเชียงใหม่	3
4-1 แสดงความหนาแน่นของหม้อแปลงไฟฟ้าในเขตตัวเมืองชั้นใน ของ อ.เมืองเชียงใหม่	27
4-2 แสดงเส้นทางสายส่งและตำแหน่งที่ตั้งสถานีไฟฟ้าชั่วคราวในบริเวณ ต.ฟ้าฮ่าม	29
4-3 แสดงสายส่งและสถานีไฟฟ้า ตามโครงการ กพส.9	30
4-4 แสดงกลุ่มความต้องการพลังงานไฟฟ้า (โหลด) ของ สฟ.ชั่วคราว	31
4-5 แสดงตำแหน่งของที่ดินว่างในเขต ต.ฟ้าฮ่าม ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.)	31
4-6 แสดงที่ดินว่างในเขต ต.ฟ้าฮ่าม ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.)	32
4-7 แสดงรูปแบบการก่อสร้างระบบสายส่ง	34
4-8 แสดงวงจรไฟฟ้า สฟ.ชั่วคราวข้างคลาน และ สฟ.ชั่วคราวพีชสวนโลก	36
4-9 General Plan ของ สฟ.ชั่วคราวข้างคลาน	37
4-10 General Plan ของ สฟ.ชั่วคราวพีชสวนโลก	38
4-11 แสดงการแบ่งจ่ายไฟก่อนและหลังการจ่ายไฟของ สฟ.ชั่วคราว	41
4-12 แสดงแผนผังองค์กรในการดำเนินงานของ สฟ.ชั่วคราว	47