



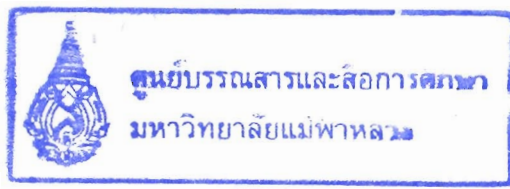
การวิเคราะห์ และการออกแบบระบบสารสนเทศ สำหรับงานขยายเขตระบบ
จำหน่ายไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย
Analysis and Design of a Management Information System (MIS)
for Provincial Electricity Authority Expansion in Chiang Rai

จรัญ ปันตัน

การศึกษาโดยอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
สำนักวิชาการจัดการ
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

2546

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง



การวิเคราะห์ และการออกแบบระบบสารสนเทศ สำหรับงานขยายเขตระบบ
จำหน่ายไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย
Analysis and Design of a Management Information System (MIS)
for Provincial Electricity Authority Expansion in Chiang Rai

จรัญ ปันตัน

การศึกษาโดยอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
สำนักวิชาการจัดการ
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

2546

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

การวิเคราะห์ และการออกแบบระบบสารสนเทศ สำหรับงาน
ขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟของ
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย

จรัญ ปันตัน

การศึกษาโดยอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ
สำนักวิชาการจัดการ
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

2546

คณะกรรมการสอบการศึกษาโดยอิสระ

.....ประธานกรรมการ

(นาวาอากาศเอก ดร.ธงชัย อยู่ญาติวงศ์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ชัยธวัช ทองอินทร์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ชุตินา ห่อเจริญ)

ลิขสิทธิ์ของ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาโดยอิสระ ฉบับนี้ การค้นคว้าแบบอิสระนี้ สำเร็จขึ้นได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์สมบูรณ์ได้ด้วย ความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก อาจารย์ นอ.ดร.ธงชัย อยู่ญาติวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานกรรมการตรวจ และการสอบ และอาจารย์ ชัยธวัช ทองอินทร์ อาจารย์ชุติมา ห่อเจริญ กรรมการตรวจ และสอบ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง การค้นคว้าอิสระที่ได้กรุณาชี้แนะ แนวทาง ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งตรวจทานแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ จนกระทั่งการค้นคว้าได้เสร็จสมบูรณ์ จึงกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ สาขารัฐกิจมหาบัณฑิต สำนักวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ความเมตตาเอาใจใส่แก่ผู้ศึกษา และเพื่อนนักศึกษาสาขารัฐกิจมหาบัณฑิต และขอขอบคุณคณะเจ้าหน้าที่ของสำนักวิชาการจัดการ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ แนะนำ ทำให้การค้นคว้าแบบอิสระนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องผู้ที่ได้เสียสละเวลาให้สัมภาษณ์ และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้ด้วย

ผู้เขียนหวังว่าการค้นคว้าแบบอิสระนี้ จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจที่จะศึกษา หากเกิดความผิดพลาดประการใดผู้เขียนก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

จรัญ ปันตัน

ชื่อเรื่องการศึกษาโดยอิสระ

การวิเคราะห์ และการออกแบบระบบสารสนเทศ
สำหรับงานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า งบผู้ใช้ไฟ
ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย

ชื่อผู้เขียน

นายจรัญ ปันตัน

หลักสูตร

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา

นาวาอากาศ ดร. ธงชัย อยู่ญาติวงศ์

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันของงานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย 2) ศึกษาปัญหาการทำงานในปัจจุบันของงานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟ ของการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาค 3) ออกแบบระบบสารสนเทศที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับขั้นตอนการทำงาน โดยการศึกษาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน งานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟ

ผลการศึกษาพบว่า ขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม สามารถแบ่งงานได้ดังนี้
ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินการ ผู้ใช้ไม่มีความพึงพอใจ เมื่อเปรียบเทียบกับ การให้บริการของเอกชน มีขั้นตอนการดำเนินการที่ป้องกันการทุจริตมากมาย แต่ไม่มีมาตรการหรือวิธีการที่จะให้ผู้ประชาชนผู้ใช้บริการได้รับความสะดวก พนักงานที่เกี่ยวข้อง มีความเห็นร่วมกันได้ว่า ระบบควรมีการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ตัวเองสามารถทำงานบริการประชาชนได้มาก และสะดวกยิ่งขึ้น ความต้องการของระบบใหม่ คือ ต้องการให้ใช้งานง่าย สะดวก เร็ว ช่วยลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล

เมื่อนำขั้นตอนระบบการขยายเขต ระบบจำหน่ายไฟฟ้าปัจจุบัน กับระบบสารสนเทศ ที่ออกแบบใหม่มาเปรียบเทียบกัน พบว่าเมื่อนำระบบสารสนเทศมาใช้ ก็จะทำให้ผู้ใช้บริการได้รับความพึงพอใจมากขึ้น ในแง่ของความเร็ว ความมีเหตุผล รวมทั้งพนักงานก็มีความพึงพอใจที่สามารถให้บริการผู้ใช้ไฟได้มากขึ้น เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

Title : Investigation and Design of Information System for Area Expansion of Electricity Distribution System Using Consumer Account of Chiangrai Provincial Electricity Authority

Author : Mr. Jaran Pantan

MBA : Business Administration

Advisor : Captain Dr. Thongchai Yuyatwong

Abstract

The objectives of this independent study are (1) to study current procedure of area expansion work of electricity distribution system using consumer account of Chiangrai Provincial Electricity Authority, (2) to study current problems of area expansion work of electricity distribution system using consumer account of Provincial Electricity and (3) to design the information system which can be applied to the work procedure by investigating from interview data of people involved area expansion plan of electricity distribution system.

The problems of current work were the slowness of implementation procedure, which were not satisfied consumers when compared with private service, and although there were several methods for prevention of corruption but there was no proper way to facilitate service to consumer. The related officials suggested that a current system should be changed in order to provide more amount and convenience service.

The requirement of now system design were to be simplified, convenient and rapid for use and decreasing the error in data recording. Therefore after investigation and design, a new information system was categorized 11 steps

Comparing a current system with a new system of area expansion of electricity distribution, it was indicated that the consumers had more satisfaction in service due to it was convenient and reasonable and officials were satisfied that they could provide better service.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ง
บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญรูป	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มา และความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา	1
1.3 สมมุติฐานในการศึกษา	2
1.4 ขอบเขตในการศึกษา	2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.6 นิยามศัพท์	2
1.7 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	3
บทที่ 2 ภูมิหลัง ความมุ่งหมายของการวิจัย สมมติฐานของการวิจัย ทฤษฎี	4
2.1 ภูมิหลัง	4
2.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย	11
2.3 สมมติฐานการวิจัย	11
2.2 ทฤษฎี	11
บทที่ 3 ระเบียบการวิจัย	12
3.1 ขอบเขตการศึกษา	12
3.2 วิธีการศึกษา	12
3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	13
3.4 เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล	14
3.5 ระยะเวลาในการศึกษา	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	15
4.1 ศึกษาขั้นตอนการทำงานปัจจุบันของระบบขยายเขตระบบจำหน่าย ของผู้ใช้ไฟ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย รวมทั้งศึกษา ปัญหาของระบบปัจจุบัน	15
4.2 ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการข้อมูลเกี่ยวข้องของผู้เกี่ยวข้องในงาน ขยายเขตระบบจำหน่าย งานขยายเขตแรงสูงของผู้ใช้ไฟ รวมทั้งความพร้อม ความเป็นไปได้ในการนำมาใช้งาน	28
4.3 ศึกษาและออกแบบระบบใหม่	30
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	43
5.1 สรุปผลการศึกษา	43
5.2 อภิปรายผล	49
5.3 ข้อเสนอแนะ	50
บรรณานุกรม	51
ภาคผนวก	52
ก แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการศึกษากับงานขยายเขตระบบจำหน่ายของผู้ใช้ไฟ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงราย	53
ข ขั้นตอนการปฏิบัติงานการขยายเขตระบบจำหน่ายของผู้ใช้ไฟ รหัสเอกสาร QP-กส-001 แก้ไขครั้งที่ 05	54
ประวัติผู้วิจัย	108

สารบัญรูป

รูป	หน้า
1.1 รูปแผนภาพกระแสข้อมูลระบบการขยายเขต ฯ ปัจจุบัน	18
1.2 รูปแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับสูงสุด	19
1.3 รูปแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0	19
1.4 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 1	20
1.5 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 2	20
1.6 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 3	21
1.7 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 4	21
1.8 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 5	22
1.9 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 6	22
1.10 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 7	23
1.11 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 8	23
1.12 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 9	24
1.13 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 10	25
1.14 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 11	25
1.15 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 12	25
1.16 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 13	26
1.17 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 14	26
1.18 รูปแผนภาพข้อมูล ระดับ 0 ขั้นตอนที่ 15	27

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มา และความสำคัญของปัญหา

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย เป็นส่วนหนึ่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่มีสำนักงานอยู่ทั่วประเทศ ทุกอำเภอ ทุกจังหวัด ตามพระราชบัญญัติก่อตั้งการไฟฟ้า 2503 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีหน้าที่ ให้บริการกระแสไฟฟ้าให้กับราษฎร ทั่วประเทศไทย ยกเว้น กรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ อยู่ในการดูแลของการไฟฟ้านครหลวง นับตั้งแต่ก่อตั้งมาจนถึงปัจจุบัน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีอายุถึง 44 ปี นับเป็นองค์กรที่มีการบริหารที่ยาวนาน

จนถึงปัจจุบัน กระแสการเปลี่ยนแปลงเริ่มมีเข้ามา มีบทบาทต่อการดำเนินกิจการ ต้องพยายามที่จะคิดหาวิธีการจัดการสมัยใหม่เข้ามาบริหารจัดการ หรือไปลอกเลียน ทฤษฎี หรือ แนวทางการบริหารจัดการ ของต่างประเทศมา บางแห่งก็สำเร็จ บางแห่งก็ไม่สำเร็จ

ระบบสารสนเทศ เป็นระบบหนึ่งที่ได้มีการพัฒนามาใช้ แต่ก็ยังเป็นเพียงช่วงระยะช่วง 4-5 ที่ผ่านมเท่านั้น ระบบงานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟ เป็นระบบงานหนึ่งที่มีความสำคัญ ต่อการบริหารจัดการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เนื่องจากเกี่ยวข้องกับผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวนมาก เป็นงานให้บริการหลักของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค นอกเหนือจากการจำหน่ายกระแสไฟฟ้ากับ รวมทั้งเกี่ยวข้องกับให้บริการกระแสไฟฟ้ากับระบบอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิต ที่จะต้องเกี่ยวข้องกับธุรกิจที่มีการจัดการบริหารเวลาที่แน่นอน ควรที่จะต้องมี การบริหารจัดการใหม่ ให้ทันสมัย เป็นระบบหนึ่งที่สามารถแก้ไขการบริหารงานที่สามารถมองเห็นผลลัพธ์ได้ทันที คือการนำระบบสารสนเทศมาช่วยบริหารจัดการ

ระบบสารสนเทศจะช่วยให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากขึ้น เนื่องจากรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ผู้ให้บริการก็สามารถให้บริการได้จำนวนมากขึ้น มีความสะดวกสบาย ไม่ทำงานอยู่ภาวะกดดัน

นับเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะต้องมีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ให้เต็มรูปแบบในอนาคต ยิ่งมีกระแสของการเปลี่ยนแปลงในการแปรรูปการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคให้อยู่ในรูปเอกชน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการนำระบบสารสนเทศมาใช้งาน

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาขั้นตอนการทำงานของงานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงราย

1.2.2 เพื่อศึกษา และวิเคราะห์ความต้องการข้อมูล ของผู้เกี่ยวข้องในงานขยายเขตระบบจำหน่าย ไฟฟ้าแรงสูงเพื่อประกอบการบริหารจัดการ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย

1.2.3 เพื่อออกแบบระบบสารสนเทศ ที่สามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการ ในงานขยายเขตระบบจำหน่ายของผู้ใช้ไฟ โดยมีหลักการออกแบบที่สอดคล้องกับปัจจุบัน สามารถนำไปใช้งานได้ทั้งนี้ ไม่รวมถึงการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

1.3 สมมุติฐานในการศึกษา

การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริการขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า จะทำให้การบริการผู้ใช้ไฟดีขึ้น

1.4 นิยามศัพท์

1.4.1 ระบบสารสนเทศ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล และการสร้างระบบสารสนเทศ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ การประสานงานและควบคุม

1.4.2 งานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟ หมายถึง การให้บริการขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าโดยการ ปักเสา พาดสาย จนนำกระแสไฟฟ้าไปถึงสถานที่ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า

1.4.3 การวิเคราะห์ระบบ หมายถึง การหาความต้องการของระบบสารสนเทศว่าคืออะไร หรือต้องการเพิ่มเติมอะไรเข้ามาในระบบสารสนเทศ

1.4.4 การออกแบบระบบ หมายถึง การนำเอาความต้องการของระบบมา เป็นแบบแผน หรือเป็นพิมพ์เขียวในการสร้างระบบสารสนเทศนั้นให้ใช้งานได้จริง

1.4.5 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย หมายถึง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย ที่จัดตั้งขึ้นตาม พรบ. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2503 มีหน้าที่ให้บริการพลังงานไฟฟ้าให้กับประชาชนทั่วประเทศยกเว้น ยกเว้นกรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงรายส่วนหนึ่งของการไฟฟ้าที่ได้จัดตั้งตาม พรบ.นี้ มีที่อยู่เลขที่ 73 ถนน ราชเดชดำรง ตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

1.5 ผลที่ได้รับจากการศึกษา

1.5.1 ทำให้ทราบรายละเอียดขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำงานของงานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงและสามารถนำไปปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

1.5.2 ทำให้ทราบความต้องการข้อมูล และการระบบบริหารข้อมูลของงานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า

1.5.3 ทำให้ได้ระบบสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการบริหารข้อมูลสำหรับงานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.5.4 ผลการศึกษาจะเป็นแนวทางให้ การไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำนักงานใหญ่ นำไปเป็นแนวทาง ในการออกแบบ และประกาศใช้เป็นแนวทางในการจัดการทั่วประเทศ



บทที่ 2

ภูมิหลัง ความมุ่งหมายของการวิจัย สมมติฐานของการวิจัย ทฤษฎี

2.1 ภูมิหลัง

การค้นคว้าการศึกษาอิสระในครั้งนี้ เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ตามแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยศึกษา การพัฒนาระบบสารสนเทศโดยการใช้วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle; SDLC) และการไหลของข้อมูล (Data Flow) ¹

2.1.1 แนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยการใช้หลักการวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle; SDLC) สามารถแบ่งขั้นตอนต่างๆ ได้ 6 ขั้นตอน ดังนี้.

1. ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจเบื้องต้น (Preliminary Investigation)

ขั้นตอนนี้เป็นการสำรวจว่าระบบงานให้บริการขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า งบประมาณผู้ใช้ไฟ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่ดำเนินการอยู่ มีปัญหาอะไรเกิดขึ้น หรือควรพัฒนาระบบให้ดีกว่าเดิมได้อย่างไร อะไรคือสาเหตุของปัญหานั้น ระบบสารสนเทศแบบใหม่ หรือแบบเดิมที่มี การปรับปรุงให้ดีขึ้น จะสามารถแก้ปัญหานั้นได้หรือไม่ และมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด ขั้นตอนนี้ยังรวมถึงการกลั่นกรอง การเลือกสรร และการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา หรือสร้างโอกาสทางธุรกิจต่าง ๆ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ ของระบบธุรกิจมักจะมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูง ดังนั้น จึงอาจจะมี การการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของระบบ (Feasibility Study) เพื่อจะศึกษาความต้องการของระบบสารสนเทศ (Information Need) ของผู้ใช้ (User) วัตถุประสงค์ ข้อจำกัด ทรัพยากรขั้นพื้นฐานที่จำเป็น ค่าใช้จ่าย ผลประโยชน์ที่ได้รับ และความเป็นไปได้ของโครงการ

¹ อำไพ พรประเสริฐสกุล; "การวิเคราะห์และออกแบบระบบ"; (กรุงเทพฯ : บริษัท ออฟเซต เพรส จำกัด, 2544) 18.

การศึกษา เบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของระบบ (Feasibility Study) มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินทางเลือกต่าง ๆ และเสนอทางเลือกที่น่าจะเป็น และเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด โดยมีหลักการประเมินดังนี้

- 1) ความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิค (Technical Feasibility) เนื่องจากระบบสารสนเทศต้องอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในทางเทคนิคด้วย
- 2) ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติการ (Operational Feasibility) ระบบที่ได้เสนอดังกล่าว สามารถใช้งานได้จริงหรือไม่เป็นไปตามความต้องการ หรือไม่
- 3) ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility) ระบบที่ได้เสนอดังกล่าว สามารถอยู่ในงบประมาณที่กำหนดไว้หรือไม่
- 4) ความเป็นไปได้เกี่ยวกับการนำมาใช้ เนื่องจากระเบียบข้อบังคับของหน่วยงาน

2. ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

การวิเคราะห์ระบบนั้นจะต้องเป็นเริ่มศึกษาตั้งแต่ ระบบการทำงานเดิมของงานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าว่าเดิมเป็นอย่างไร และมีปัญหาอะไร และมีความต้องการอะไร โดยการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ หลังจากนั้นจะนำมาเขียนรวมเป็นรายงานการทำงานของระบบเดิม ซึ่งจะแสดงเป็นตัวหนังสือ หรือแผนภาพก็ได้ อย่างไรก็ตามการแสดงด้วยแผนภาพจะทำให้เข้าใจได้ยิ่งขึ้น

จากนั้นขบวนการวิเคราะห์จะเตรียมแผนภาพอีกชุดหนึ่ง ซึ่งได้รวมหน้าที่ใหม่ที่ผู้ใช้ต้องการเข้าไปด้วย โดยที่ยังไม่ต้องทราบในรายละเอียดว่าหน้าที่ใหม่นั้นทำอย่างไร

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ระบบมีรายละเอียดดังนี้

1) การรวบรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมข้อมูลข้อมูลต่าง ๆ เพื่อศึกษาทำความเข้าใจในปัญหา และความต้องการของระบบโดยวิธีการศึกษาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ เอกสาร (Document) การสัมภาษณ์ (Interview) และการสังเกต (Observation)

2) เอกสาร (Documents) หมายถึง คู่มือรูปแบบลักษณะสิ่งที่ป้อนเข้าการแสดงผล (Input – output) แผนผังแสดงวิธีการทำงานของระบบ แผนผังองค์กร แสดงถึงลำดับชั้นของความรับผิดชอบ ระดับผู้จัดการ และผู้ใช้เอกสารถือว่าเป็นแหล่งข่าวสารที่ดีในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้และระบบ เพราะเอกสารนั้นง่ายต่อการเก็บรวบรวม เอกสารนั้นควรเป็นข้อมูล ณ ปัจจุบันและทันสมัย เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพแวดล้อมของผู้ใช้ เพื่อการออกแบบระบบเพื่อตอบสนองความต้องการด้านข่าวสาร และเพื่อลดปัญหาการทำงานซ้ำซ้อน

3) การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีการเดียวกับการทำแบบสอบถาม แต่วิธีนี้จะได้ข้อมูลที่ลึกกว่า แต่เป็นวิธีการที่สิ้นเปลือง และใช้เวลาพูดคุยได้ถึงบง 2-3 คน เท่านั้น แต่

สามารถได้ข้อมูลทันทีจากผู้ใช้ และสามารถเจาะลึกถึงความรู้สึกที่แท้จริงได้ แต่อาจต้องใช้เวลา นานต้อง นัดหมายเพื่อสัมภาษณ์ เป็นงานที่ต้องอาศัยทักษะ บรรยากาศในการสร้าง บรรยากาศในการสัมภาษณ์ จะต้องใช้คำถามที่ผู้รับการสัมภาษณ์ฟังแล้วเข้าใจคำถาม สามารถสื่อสารได้เป็นอย่างดี

4) การสังเกต (Observation) เป็นการสังเกตเฝ้าดูการทำงานกับระบบที่ใช้อยู่ เนื่องจากว่าข้อมูลที่ได้อาจจากผู้จัดการหรือผู้รับการสัมภาษณ์ มีความแตกต่างกันอย่างมาก หรือ ไม่มีการอธิบายวิธีการ (Procedure Description) เมื่อเก็บข้อมูลได้แล้วจะต้องมีการนำข้อมูลที่ เก็บได้เหล่านั้น มารวบรวมเป็นรายงานการทำงานของระบบ ซึ่งอาจจะเขียนเป็นแผนภาพก็ได้ การเขียนแผนภาพเป็นการอธิบายวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบช่วยติดตามการเปลี่ยนแปลงข้อมูล เรียกว่าแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram :DFD):

3. ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ (Designing System)

ในการออกแบบระบบ จะต้องนำเอกสารต่าง ๆ ที่แสดงถึงความต้องการของผู้ใช้ ระบบที่ได้มาจากการวิเคราะห์ระบบมาใช้ ดังนั้นในการออกแบบระบบจะมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้ ในขั้นแรกจะต้องออกแบบส่วนแสดงผล (Output Design) ซึ่งหมายถึง ส่วนที่เป็นหน้าจอคอมพิวเตอร์ ส่วนที่เป็นรายงานหรือเอกสารที่จำเป็นประกอบการพิจารณา จากนั้นออกแบบ ส่วนเข้าของข้อมูล (Input Design) จากนั้นจะต้องออกแบบการประมวลผล (System Processing) และสุดท้ายจะต้องออกแบบส่วนจัดเก็บข้อมูล (Data Store) ซึ่งก็คือ แฟ้มข้อมูล และฐานข้อมูล (File and Database) ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

1) การออกแบบส่วนแสดงผล (Output Design) เป็นการออกแบบในส่วนของ กายภาพเพื่อให้เห็นในส่วนแสดงผล ซึ่งการแสดงผลของระบบสารสนเทศนั้นในปัจจุบันจะมีสื่อต่าง ๆ มากมาย เช่น เครื่องพิมพ์ หน้าจอ เสียง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) การออกแบบพิมพ์รายงาน ซึ่งรายงานจะถูกแบ่งออกเป็นรายงานตาม ความต้องการ และรายงานรายงานตามการแจกจ่าย กรณีรายงานตามความต้องการหมายถึง รายงานตามเงื่อนไขและรายงานผลสรุปต่างๆ ส่วนกรณีรายงานตามการแจกจ่ายจะรวมถึงการ แจกจ่ายภายในองค์กรและภายนอกองค์กร

ข) การออกแบบหน้าจอส่วนแสดงผล ซึ่งหน้าจอส่วนแสดงผลเป็นสิ่งสำคัญใน องค์กร พนักงานที่เป็นผู้ใช้เครื่องจะต้องมีความสะดวกในการใช้งานหน้าจอ เมนูต่าง ๆ จะต้องไม่ ซ้ำซ้อน

ค) การออกแบบส่วนเข้าข้อมูล (Input Design) คุณภาพของส่วนเข้าข้อมูล นั้นจะส่งผลโดยตรงถึงคุณภาพของส่วนแสดงผล ดังนั้นในการออกแบบส่วนเข้าข้อมูล หรือการ ออกแบบฟอร์มนั้นจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

ง) ออกแบบฟอร์มให้ง่ายต่อการใช้งาน จะช่วยลดความผิดพลาดต่าง ๆ และส่งผลให้การใช้งานเป็นไปอย่างรวดเร็ว

จ) การออกแบบฟอร์มให้ตรงกับวัตถุประสงค์การใช้งาน ฟอร์มต่าง ๆ ถูกสร้างขึ้นเพื่อรองรับวัตถุประสงค์เดียว หรือหลาย ๆ วัตถุประสงค์ เช่น การประมวลผล การบันทึก การรับข้อมูลสารสนเทศของระบบงานแผนกต่าง ๆ จะต้องพิจารณาว่าจะต้องมีการออกแบบอย่างไร จึงจะได้ประโยชน์สูงสุด

ฉ) การออกแบบโดยคำนึงถึงความถูกต้อง เพื่อที่จะลดความผิดพลาดต่าง ๆ อันเนื่องมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูล

ช) การออกแบบฟอร์มให้มีความน่าสนใจใช้งาน เพราะจะทำให้ผู้ใช้งาน พึงพอใจ และจะส่งผลให้การใช้ข้อมูลเป็นไปอย่างสมบูรณ์

2) การออกแบบด้านการประมวลผล (System Processing) หลังจากออกแบบ ส่วนแสดงผล และส่วนนำเข้าข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จึงจะสามารถพิจารณาได้ว่า การออกแบบส่วน แส่แสดงผล และการนำเข้าข้อมูล จำเป็นต้องใช้โปรแกรมประยุกต์อะไรบ้าง และส่วนประมวลผลแบบ ไตในระบบ เพื่อจะทำให้ผู้ใช้ระบบที่มีประสิทธิภาพ โดยปกติจะมีอยู่ 3 ทางเลือก คือ

ก) ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) ที่มีจำหน่ายตามท้อง ตลาด มีให้เลือกในท้องตลาดมากมาย ซึ่งซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เหล่านี้ ประกอบด้วย โปรแกรม ประยุกต์ หนังสือ คู่มือการใช้งาน ตลอดจนหลักสูตรอบรมการใช้งานอย่างครบถ้วน

ข) ซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่พัฒนาขึ้นเองโดยบุคลากรในองค์กร (In - house Application Software) ในบางครั้งองค์กรจำเป็นต้องพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ขึ้นมาใช้เอง เนื่อง มาจากไม่มีโปรแกรมประยุกต์ในท้องตลาดที่ใกล้เคียงกับความต้องการของผู้ใช้ในองค์กร ในกรณีนี้ องค์กรต้องเตรียมบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในงานดังกล่าว โดยทั่วไปการพัฒนาโปรแกรม ในลักษณะนี้จะใช้ระยะเวลานาน เนื่องจากมีหลายขั้นตอน และอาจจะมีค่าใช้จ่ายที่สูง

3) การออกแบบแฟ้มข้อมูล และฐานข้อมูล (File and Database Design) ข้อมูลที่ ถูกเก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ และจะถูกเรียกใช้เพื่อการประมวลผลโดยโปรแกรม ประยุกต์ต่าง ๆ ข้อมูลเหล่านั้นจะต้องถูกเก็บอยู่ในรูปของ

ก) แฟ้มข้อมูล (File)

ข) ฐานข้อมูล (Database)

ค) ระบบการประมวลผลแฟ้มข้อมูล แรกเริ่มที่มีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อ การประมวลผลทางธุรกิจ หรือเพื่อสร้างระบบสารสนเทศนั้น จะมีการเก็บกลุ่มของระเบียบต่าง ๆ ไว้ ในแฟ้มข้อมูลที่แยกจากกัน และจะเรียกการประมวลผลแฟ้มข้อมูล ถึงแม้ว่าระบบการประมวลผล แฟ้มข้อมูลนี้จะเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพที่ดีกว่าระบบที่ทำด้วยมือ (กระดาษ) แต่ระบบนี้ยังมี

ข้อจำกัดเกี่ยวกับความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความยากในการประมวลผลข้อมูลในแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้ม ข้อมูล ไม่มีผู้ควบคุม หรือรับผิดชอบระบบทั้งหมด

ง) ระบบการประมวลผลฐานข้อมูล ระบบการประมวลผลฐานข้อมูลจะมีรูปแบบ และวิธีการจัดการข้อมูลที่แตกต่างกันจากระบบแฟ้มข้อมูล โดยจะมีองค์ประกอบเพิ่มขึ้นมาจากระบบประมวลผลแฟ้มข้อมูล ได้แก่องค์ประกอบที่เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (Data Base management system) ซึ่งเป็นโปรแกรมชนิดหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาคงปรอง ของระบบการประมวลผลข้อมูล ในการประมวลผลฐานข้อมูลนี้แฟ้มข้อมูลต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกัน หรือมีความสัมพันธ์กันจะถูกเก็บไว้ในที่ๆ เดียว ซึ่งจะลดความซ้ำซ้อน ของข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง และทันสมัยอยู่ตลอด นอกจากนี้โปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้นนี้ ก็จะไม่ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลเดิมด้วย

4. ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาซอฟต์แวร์ และจัดทำเอกสาร (Developing and

Documenting Software)

ขั้นตอนนี้เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างโปรแกรมเมอร์ และนักวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งต้องนำส่วนที่ได้จากการวิเคราะห์ และการออกแบบระบบมาใช้ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะต้องทำเอกสารควบคู่ไปด้วย โดยโปรแกรมเมอร์จะต้องเป็นผู้ลงรหัสโปรแกรม

5. ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบและบำรุงรักษาระบบ (Testing and Maintaining the System)

ก่อนที่จะมีการนำระบบที่สร้างขึ้นไปใช้จะต้องมีการทดสอบ ซึ่งผู้ทดสอบอาจจะเป็นโปรแกรมเมอร์เอง หรืออาจจะให้นักวิเคราะห์ระบบเป็นผู้ทดสอบ ซึ่งในการทดสอบควรใช้ข้อมูลจากการปฏิบัติงานจริงมาทดสอบ เมื่อมีการผิดพลาดไม่ถูกต้องตามที่วิเคราะห์ และออกแบบจะต้องปรับแก้โดยการบำรุงรักษาระบบ

การทดสอบโปรแกรม (Testing system) หมายถึงการทดสอบการทำงานของโปรแกรมที่เขียนเสร็จใหม่ๆ โดยใช้ข้อมูลหลายๆ ชุด เพื่อตรวจสอบดูว่ามีปัญหาอย่างไรหรือไม่ และจะได้ผลตามต้องการหรือไม่ คือให้โปรแกรมปราศจากข้อผิดพลาดนั่นเอง เพราะจุดบกพร่อง (bug) ในโปรแกรมอาจจะเป็นต้นเหตุให้เกิดการเสียหาย การทดสอบโปรแกรมสามารถทดสอบได้ทั้งโปรแกรมใหม่ หรือการแก้ไขโปรแกรมเพื่อให้ทำงานถูกต้องด้วยการใช้ข้อมูลตัวอย่าง

การบำรุงรักษาระบบ (Maintaining System) เป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างต่อเนื่องตามต้องการ จากการวิจัยพบว่าค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบนี้จะมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการลงทุนระบบมาก ดังนั้นหลังจากการติดตั้งระบบเพื่อการใช้งานแล้ว การไฟฟ้า จำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อการบำรุงรักษาระบบอย่างเพียงพอ มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อองค์กรได้ แนวทางในการบำรุงรักษาระบบนั้นนิยมใน 2 แนวทางคือ

1) การบำรุงรักษาเพื่อให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ (Corrective Maintenance) คือการบำรุงรักษา และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบที่อาจเกิดจากการออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรม และการติดตั้งเพื่อการใช้งาน การบำรุงรักษาระบบแบบนี้จะมีค่าใช้จ่ายสูง และไม่เป็นที่นิยมใช้

2) การบำรุงรักษาเพื่อปรับเปลี่ยนตามความเปลี่ยนแปลงของข้อมูลระบบ

6. ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้งและการประเมินผล (System Implementation and Evaluation)

ขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นการติดตั้งระบบ ซึ่งต้องมีการอบรมผู้ใช้งานระบบก่อนที่ผู้ใช้งานระบบจะใช้งานจริง ในการดำเนินงานควรคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้ใช้งาน และองค์กรนั้น ๆ คือ ต้องเป็นไปอย่างราบรื่นที่สุด จากนั้นจะต้องมีการประเมินผล เพื่อให้ทราบถึงความพอใจของผู้ใช้ระบบ หรือสิ่งที่ต้องแก้ไขระบบนั้น เมื่อมีการพัฒนาระบบในครั้งต่อไป จะได้มี

การปรับเปลี่ยน (Conversion) คือขบวนการในการนำระบบใหม่เข้าสู่การดำเนินการตามระบบใหม่ ยกเลิกระบบเก่า ซึ่งสามารถทำได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับวิธีใช้ และการพิจารณาข้อดีข้อเสียในแต่ละวิธี ส่วนระบบที่เป็นระบบเดิม เมื่อจะมีการเปลี่ยนมาใช้ระบบใหม่จะมีหลักการเปลี่ยนระบบดังนี้

1) การดำเนินการในทันที (Direct Cutover) คือ การใช้ระบบใหม่โดยการเปลี่ยนแปลงในทันที ผู้ใช้ระบบเดิมจะต้องเปลี่ยนมาใช้ระบบใหม่โดยหยุดปฏิบัติตามระบบเดิม เป็นวิธีที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด แต่เป็นวิธีที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เป็นวิธีที่มีความเสี่ยง เพราะว่าถ้าระบบใหม่ล้มเหลว ก็จะต้องมีการพัฒนาใหม่ และในช่วงนั้นก็จะมีระบบอะไรเลย อาจจะต้องกลับมาใช้ระบบเดิมเป็นการชั่วคราวอีกครั้ง การสับเปลี่ยนวิธีนี้ จะต้องวางแผนอย่างระมัดระวัง มากกว่าวิธีอื่น

2) การดำเนินการคู่ขนาน (Parallel Operation) คือการดำเนินการคู่ขนานกันของระบบใหม่และระบบเก่า จนกระทั่งแน่ใจว่าระบบใหม่จะดำเนินงานไปได้ ซึ่งในการดำเนินงานแบบนี้จะต้องมีทรัพยากรมากเพียงพอ บุคลากรจะต้องทำงานในระบบเดิม และทดลองทำงานในระบบใหม่ และข้อมูลที่ต้องป้อนเข้าสู่ทั้ง 2 ระบบ จะต้องมีความถูกต้องสูง

3) การดำเนินการแบบนำร่อง (Pilot Operation) คือ การดำเนินงานในหน่วยงานเพียงหน่วยหนึ่งก่อน แล้วค่อย ๆ ทำทั้งองค์กร เช่นในส่วนของกาไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก็อาจจะให้ทำเฉพาะกาไฟฟ้าจังหวัดเชียงรายก่อน เมื่อสำเร็จ ก็ขยายไปทำ หรือติดตั้งที่กาไฟฟ้าอื่น ๆ ต่อไป

การประเมินผลหลังการติดตั้ง (Post – implementation Evaluation) เมื่อดำเนินการโยกย้ายระบบใหม่ช่วงหนึ่ง ควรมีการประเมินผลงานว่าระบบนั้นมีข้อดีจะต้องปรับ

ประการใดบ้าง โดยดูในเรื่องของคุณภาพของระบบว่า ตรงกับความต้องการ หรือไม่ สามารถทำประโยชน์ให้เห็นได้ หรือไม่ เพื่อนำไปพัฒนาระบบต่อไป การตั้งเงื่อนไขในการประเมิน อาจประเมินในเรื่อง ความแม่นยำ เวลาที่ใช้เพื่อแสดงผลลัพธ์ ความพอใจของผู้ใช้มาตรการในการรักษาความปลอดภัย ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ คุณภาพของระบบฐานข้อมูล คุณภาพและความสมบูรณ์ของเอกสาร

2.2.2 แนวคิดการศึกษาการไหลของข้อมูล (Data Flow) ²

แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) เป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการเขียนแบบระบบใหม่ โดยเฉพาะกับระบบที่ “หน้าที่” ของระบบมีความสำคัญ และสลับซับซ้อนมาก ส่วนประกอบของ DFD มี 4 อย่างคือ

1. สัญลักษณ์แทนการประมวลผล เป็นวงกลม
2. สัญลักษณ์แทนกระแสข้อมูล เป็นลูกศร
3. สัญลักษณ์แทนแหล่งเก็บข้อมูลเป็นเส้นขนาน 2 เส้น โดยมีชื่อกำกับ
4. สี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นสัญลักษณ์แทนสิ่งที่อยู่นอกระบบ

² อำไพ พรประเสริฐสกุล, "การวิเคราะห์และออกแบบระบบ"; (กรุงเทพฯ : บริษัท ออฟเซท เพรส จำกัด, 2544) 84,104

2.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยงานขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัด เชียงราย ต้องการทราบว่าเมื่อนำระบบสารสนเทศ เข้ามาใช้งาน แล้วจะทำให้ได้รับความสะดวกมาก น้อยเท่าใด เท่าที่ผ่านมา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบแต่ว่า สร้างความสะดวกให้ แต่เท่าไรไม่ทราบ แต่หลังจากการวิจัย ก็จะทราบว่าสามารถบริการให้ผู้ใช้ไฟได้ภายในกี่วัน จากเดิมที่ประกาศไว้ กี่วัน โดยมีแสดงการเปรียบเทียบเป็นตัวเลขให้เห็นชัดเจน และความมุ่งหมายอีกประการหนึ่งก็คือ ระบบสารสนเทศใหม่ ควรจะเป็นลักษณะใด และมีความเป็นไปได้ที่สุดที่จะนำไปใช้งานได้ เพียงแต่ ให้มีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเฉพาะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เท่านั้น

2.3 สมมติฐานของการวิจัย

การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในงานบริการขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า จะทำให้ การบริการเกี่ยวกับการขยายเขตไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟได้ดีขึ้น หมายถึง เมื่อนำระบบสารสนเทศมาใช้ แล้ว จะให้ระบบงานที่ให้บริการผู้ใช้ไฟเกี่ยวกับงานขยายเขตของผู้ใช้ไฟ ได้ดีขึ้น ผู้ใช้ไฟได้รับความ พึงพอใจมากขึ้น

2.4 ทฤษฎี

ทฤษฎีที่ใช้วิเคราะห์ผลการวิจัย คือการนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกันเกี่ยวกับจำนวน วันที่ใช้ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงระบบงาน กับข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงใช้ระบบงานภายหลังใช้ระบบสารสนเทศ ที่ได้ออกแบบใหม่ สามารถมองเห็นได้ ชัดเจน เกี่ยวกับระยะเวลาการปฏิบัติงาน



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงระเบียบวิธีวิจัย ในการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศเพื่อ
การบริการงานขยายเขตบผู้ใช้ไฟ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย ประกอบไปด้วย
ขอบเขตการวิจัย วิธีการศึกษา วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งมี
รายละเอียดดังต่อไปนี้ โดยมีแนวทางในการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ขอบเขตการศึกษา

3.1.1 ศึกษาขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันของระบบงานบริการขยายเขตบผู้ใช้ไฟ การ
ไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย

3.1.2 ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาในการทำงานปัจจุบันของงานบริการขยายเขตบผู้ใช้ไฟ
การไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย

3.1.3 ออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ งานบริการขยายเขตบผู้ใช้ไฟ การ
ไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย ได้แก่ การออกแบบข้อมูลขาเข้า ออกแบบการแสดงผล
ผลทางรายงาน โดยจะไม่รวมถึงการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.2 วิธีการศึกษา

ในการศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบสารสนเทศ งานบริการขยายเขตบผู้ใช้ไฟ
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย ข้อมูลที่ทำการศึกษาได้มาจาก 2 แหล่ง คือ

3.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ทำการศึกษาโดยการสัมภาษณ์หัวหน้าและพนักงาน แผนกที่เกี่ยวข้องกับ
งานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย คือ

1. หัวหน้าแผนกบริการลูกค้า	1	ท่าน
2. หัวหน้าแผนกปฏิบัติการ	1	ท่าน
3. หัวหน้าแผนกบัญชี และการเงิน	1	ท่าน
4. หัวหน้าแผนกการตลาด จำนวน	1	ท่าน
5. วิศวกร	1	ท่าน
6. พนักงานผู้ทำหน้าที่ควบคุมผู้ใช้ไฟรายใหญ่	1	ท่าน
7. หัวหน้าสายงานบริการผู้ใช้ไฟ	1	ท่าน
8. พนักงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานขยายเขต	2	ท่าน
รวม	9	ท่าน

3.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลเอกสารต่าง ๆ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยเฉพาะ เอกสาร QP-กส-001 ซึ่งเป็นเอกสาร ในระบบ ISO 9002 Version 2000 เป็นเอกสารควบคุม ซึ่งกำหนด ขั้นตอนต่าง ๆ ได้ชัดเจน

นำผลการศึกษาระบบการดำเนินการปัจจุบัน และผลการศึกษาระบบสารสนเทศที่ได้ ออกแบบใหม่มาเปรียบเทียบกัน เพื่อพิสูจน์สมมติฐาน

3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาการจัดองค์กร และการดำเนินงานของ การไฟฟ้าส่วน ภูมิภาค จังหวัดเชียงราย โดยเน้นการให้บริการขยายเขตระบบจำหน่ายบผู้ใช้ไฟ

2. การวิเคราะห์ระบบซึ่งจะทำการศึกษาดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ศึกษาขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันของงานให้บริการขยายเขตระบบ

จำหน่ายบผู้ใช้ไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย โดยเริ่มจากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่หมุนเวียนอยู่ในระบบ เช่น แบบฟอร์มต่าง ๆ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน หลังจากนั้นศึกษา โดยการสังเกตดูการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานขยายเขตบผู้ใช้ไฟ ซึ่งมีถึง 4 แผนก และ สัมภาษณ์ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานขยายเขตบผู้ใช้ไฟ นำข้อมูลที่ได้มาเขียนรวบรวมเป็นรายงาน ของงานขยายเขตบผู้ใช้ไฟในรูปของแผนภาพกระแสข้อมูล

2) ศึกษา และวิเคราะห์ปัญหาในการทำงานในปัจจุบันของงานขยาย เขตบผู้ใช้ไฟ โดยวิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ การสังเกตการทำงานของ ผู้ที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง

3) ศึกษาถึงความต้องการระบบใหม่ ของงานขยายเขตบผู้ใช้ไฟ

4) ศึกษาถึงผลกระทบถ้ามีการนำระบบใหม่มาใช้งาน เช่น ความ พร้อมของบุคลากร หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

5) สำรวจซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ที่ใช้ในปัจจุบันของการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคจังหวัดเชียงราย.

3. ออกแบบระบบใหม่

การวิเคราะห์ระบบใหม่ เมื่อทราบถึงปัญหาและความต้องการในการ ทำงานของผู้เกี่ยวข้องงานขยายเขตบผู้ใช้ไฟ ในปัจจุบันแล้วจึงแก้ไขแผนภาพกระแสข้อมูลของ ขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน โดยเพิ่มความต้องการใหม่ลงไป และตัดส่วนที่ไม่ต้องการออก

ออกแบบระบบใหม่ เฉพาะด้านส่วนแสดงผล คือ รายงานต่าง ๆ ตาม แบบฟอร์มต่าง ๆ และส่วนการนำเข้าข้อมูล คือ การออกแบบจอภาพในส่วนที่รับข้อมูลเข้า

3.4 เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อทำการศึกษาระบบเก่าและออกแบบระบบใหม่เรียบร้อยแล้ว การวิเคราะห์วิเคราะห์เพื่อพิสูจน์สมมุติฐานคือ ตารางเปรียบเทียบระยะการทำงาน เก่ากับใหม่ต่างกันเป็นระยะเวลาเท่าใด โดยวิเคราะห์ตาม **WORK FLOW**

3.5 ระยะเวลาในการศึกษา

เดือน มกราคม พ.ศ. 2547 ถึง เดือน มีนาคม พ.ศ. 2547



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลระบบขอขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงราย นั้นจะศึกษาในรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นตอนการทำงานปัจจุบันของระบบขอขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ
2. ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้อง
3. ออกแบบระบบใหม่

เมื่อศึกษาข้อมูลได้ทั้งหมดแล้ว ก็สามารถทราบผลการศึกษา โดยทราบจากระบบใหม่ที่ได้มีการศึกษาและออกแบบ และระบบเก่าที่มีอยู่เดิมนำมาเปรียบเทียบกัน ก็จะทราบผลของการศึกษา

การศึกษาระบบ มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

4.1 ศึกษาขั้นตอนการทำงานปัจจุบันของระบบขอขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาของระบบปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 ขั้นตอนการขอขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟที่ใช้งานปัจจุบัน

1. การรับและใบคำร้องขอขยายเขตฯ จากผู้ขอใช้ไฟ

ผู้ขอใช้ไฟสามารถรับแบบคำร้องขอขยายเขตฯ ได้โดยตรง ณ ที่ทำการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงรายเท่านั้น เมื่อได้รับแบบฟอร์มใบคำร้องขอขยายเขตฯ แล้ว ผู้ขอใช้ไฟต้องกรอกข้อมูลให้สมบูรณ์แล้วนำหลักฐานประกอบการขอขยายเขตฯ ได้แก่สำเนาบัตรประจำตัวและสำเนาทะเบียนบ้านยื่นต่อเจ้าหน้าที่ เมื่อเจ้าหน้าที่แผนกบริการลูกค้า สายงานบริการได้รับแบบคำร้องแล้วก็จะตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเอกสารหากมีส่วนใดที่ต้องแก้ไขก็ชี้ให้ผู้ขอใช้ไฟแก้ไขในขณะนั้นเลย และเมื่อตรวจสอบเอกสารสมบูรณ์แล้วก็จะทำขั้นตอนต่อไป

2. การจัดบันทึกลงสมุดควบคุมงาน

เมื่อใบคำร้องสมบูรณ์แล้วเจ้าหน้าที่ก็จะจัดบันทึกข้อมูลลงสมุดควบคุมงาน FM-บฟ-020 และออกเอกสาร FM-บฟ-019 ซึ่งเป็นเอกสารควบคุมงาน จากนั้นแนบ FM-บฟ-019 เข้าแฟ้มงานซึ่งมี FM-บฟ-013 อยู่ก่อนแล้ว จากนั้น จึงทำขั้นตอนต่อไป

3. การสำรวจ ออกแบบ เขียนแผนผัง รายงานผล และตรวจสอบแผนผัง

จากนั้นส่งเจ้าหน้าที่ออกสำรวจพื้นที่จริงเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการเขียนแผนผัง ซึ่งแผนผังนี้จะใช้ในการจัดทำประมาณการ และเบิกวัสดุจากแผนกบริหารพัสดุต่อไปเมื่อเขียนแผนผังเสร็จแล้ว ให้กรอกข้อมูลใน FM-บพ-014 ซึ่งเป็นแบบฟอร์มแจ้งผลการสำรวจ และบันทึกวันที่เริ่มสำรวจและสิ้นสุดการสำรวจใน FM-บพ-019 จากนั้นนำเอกสารที่ได้ ได้แก่ แผนผังและ FM-บพ-014 เข้ามารวมกับเอกสารในแฟ้มงาน

4. การจัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายและการตรวจสอบประมาณการ

เมื่อแจ้งผลการสำรวจแล้ว เจ้าหน้าที่แผนกบริการลูกค้าสายงานบริการก็จะนำข้อมูลที่ได้นำไปกรอกข้อมูลในโปรแกรมประมาณการ (Estimate) ซึ่งการไฟฟ้าได้เขียนขึ้นใช้ในการประมาณการราคาค่าขยายเขตไฟฟ้า โดยเฉพาะจากนั้นโปรแกรมจะทำประมาณการโดยละเอียด และเจ้าหน้าที่สามารถสั่งพิมพ์ใบประมาณการโดยละเอียดได้

5. การอนุมัติงานขยายเขต

จากนั้นนำประมาณการค่าใช้จ่ายที่ได้เสนอต่อผู้บริหาร เพื่อลงชื่ออนุมัติงานขยายเขต

6. แจ้งค่าใช้จ่ายและรอติดต่อชำระเงิน

เมื่อผู้บริหารลงชื่ออนุมัติขยายเขตเจ้าหน้าที่แผนกบริการลูกค้านำข้อมูลจากประมาณการกรอกลงแบบฟอร์ม FM-บพ-017 ซึ่งเป็นฟอร์มสำหรับแจ้งค่าใช้จ่ายกับผู้ขอใช้ไฟฟ้าและชำระเงินต่อไป เมื่อเจ้าหน้าที่ออก FM-บพ-017 เรียบร้อยแล้ว ก็จะจัดส่งทางไปรษณีย์และแจ้งให้ทราบทางโทรศัพท์ จากนั้นระบบจะรอรับชำระเงินจากผู้ขอใช้ไฟ

7. การรับชำระเงิน

เมื่อผู้ขอใช้ไฟติดต่อชำระเงิน ผู้ใช้ไฟต้องติดต่อที่แผนกบริการลูกค้าแล้วเจ้าหน้าที่จะออกแบบฟอร์ม FM-บพ-018 ซึ่งเป็นแบบฟอร์มสำหรับขออนุมัติเปิดงาน จะมีข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย หมายเลขงานของแต่ละประเภทงานก่อสร้างโดยใช้ข้อมูลจากประมาณการในการกรอกข้อมูล และเมื่อเจ้าหน้าที่ออกแบบฟอร์ม FM-บพ-018 แล้วก็จะแนบเข้ากับแฟ้มงาน จากนั้นให้ผู้ขอใช้ไฟนำแฟ้มงานยื่นที่ฝ่ายบัญชีและการเงิน จากนั้นฝ่ายบัญชีและการเงินจึงจะสามารถรับชำระเงินจากผู้ขอใช้ไฟได้ และเมื่อได้รับชำระเงินแล้วก็จะบันทึกหมายเลขใบเสร็จรับเงิน จำนวนเงินและวันที่รับเงินลงใน FM-บพ-018 และ ออกใบเสร็จให้ผู้ขอใช้ไฟจากนั้นฝ่ายบัญชีและการเงินจะนำเอกสารเสนอต่อให้กับแผนกบริการลูกค้า สายงานบริการ

8. การอนุมัติเปิดงานและแต่งตั้งพนักงานควบคุมงาน

หลังจากรับชำระเงินแล้วสายงานบริการจะนำ FM-บพ-018 ยื่นต่อฝ่ายบริหารเพื่อขออนุมัติเปิดงานและแต่งตั้งพนักงานควบคุมงานต่อไป

9. การวางแผนและดำเนินการก่อสร้างและตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง

จากนั้นพนักงานควบคุมจะทำหน้าที่ควบคุมการก่อสร้างทั้งหมดรวมทั้งหน้าที่ในการเบิกวัสดุจากแผนกบริหารพัสดุโดยจะเบิกตามใบประมาณการแต่หากวัสดุที่ใช้ไม่พอก็สามารถเบิกเพิ่มได้และพนักงานควบคุมสามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายส่วนเกินนี้โดยตรงจากผู้ขอใช้ไฟ และเมื่อก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้ววัสดุเหลือพนักงานควบคุมต้องคืนวัสดุนั้นกับแผนกบริหารพัสดุ และหากวัสดุไม่พอเบิก พนักงานควบคุมจะเบิกเฉพาะที่สามารถเบิกได้ และสามารถเบิกเพิ่มได้เมื่อแผนกบริหารพัสดุจัดซื้อเพิ่มเติมแล้ว ระบบพัสดุเมื่อพนักงานควบคุมเบิกวัสดุ พัสดุจะขึ้นบัญชีพนักงานควบคุมนั้นเป็นลูกหนี้และจะหักล้างลูกหนี้จากบัญชีเมื่อมีการส่งมอบงานให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงรายหลังจากการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้ว นอกจากการไฟฟ้าจะก่อสร้างเองแล้วในบางกรณีจะใช้วิธีจัดจ้างบริษัทเอกชนให้ก่อสร้างแทนแต่ก็จะมีพนักงานควบคุมดูแลและเบิกวัสดุให้ทุกครั้ง และเมื่อก่อสร้างเสร็จแล้วพนักงานควบคุมต้องยื่นแบบฟอร์ม FM-กส-002 ซึ่งเป็นแบบฟอร์มในการขอให้คณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้างโดยจะใช้คู่มือแบบมาตรฐานการก่อสร้างเป็นมาตรฐาน หากการก่อสร้างมีส่วนที่ไม่ได้มาตรฐานคณะกรรมการจะแจ้งให้พนักงานควบคุมแก้ไขและเมื่อพนักงานแก้ไขเสร็จแล้วก็จะยื่น FM-กส-002 เดิมเพื่อขอให้คณะกรรมการตรวจสอบใหม่อีกครั้ง และเมื่อการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว คณะกรรมการจะส่งแบบฟอร์ม FM-กส-003 ซึ่งเป็นใบแจ้งผลการตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง

10. การส่งมอบงานและขออนุมัติจ่ายไฟ

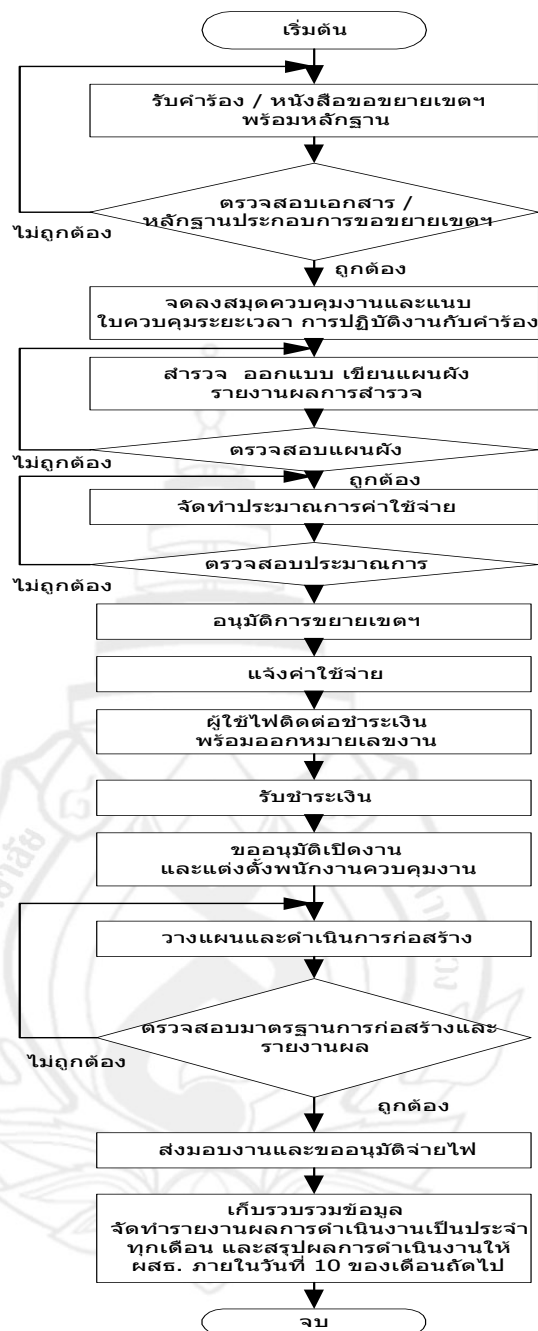
จากนั้นเจ้าหน้าที่แผนกบริการจะออกแบบฟอร์ม FM-กส-004 ซึ่งเป็นแบบฟอร์ม

ในการส่งมอบงานและขออนุมัติจ่ายไฟ ซึ่งจะลงชื่อโดยพนักงานควบคุมงานหลังจาก ส่งมอบงานแล้วแผนกบริหารพัสดุจะล้างบัญชีลูกหนี้ที่เกิดขึ้นเมื่อตอนก่อสร้างและเปลี่ยนเป็น สินทรัพย์ที่ได้รับมอบแทนจากนั้นแผนกบริการลูกค้าจะขออนุมัติจ่ายไฟกับผู้บริหารและจ่ายไฟ

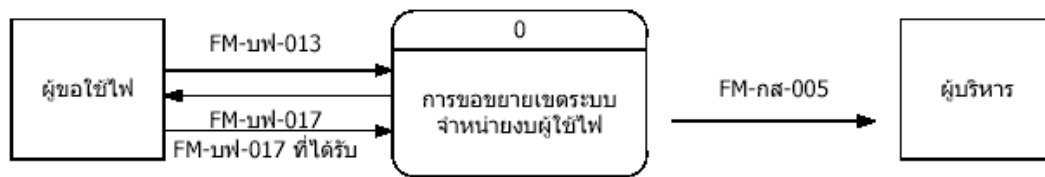
11. ทำรายงานผลการดำเนินงานประจำเดือน

ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป แผนกบริการลูกค้าต้องทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำเดือนให้ แผนกส่งเสริมธุรกิจ กองวิศวกรรมบริการ การไฟฟ้าเขต 1 ภาคเหนือ เชียงใหม่

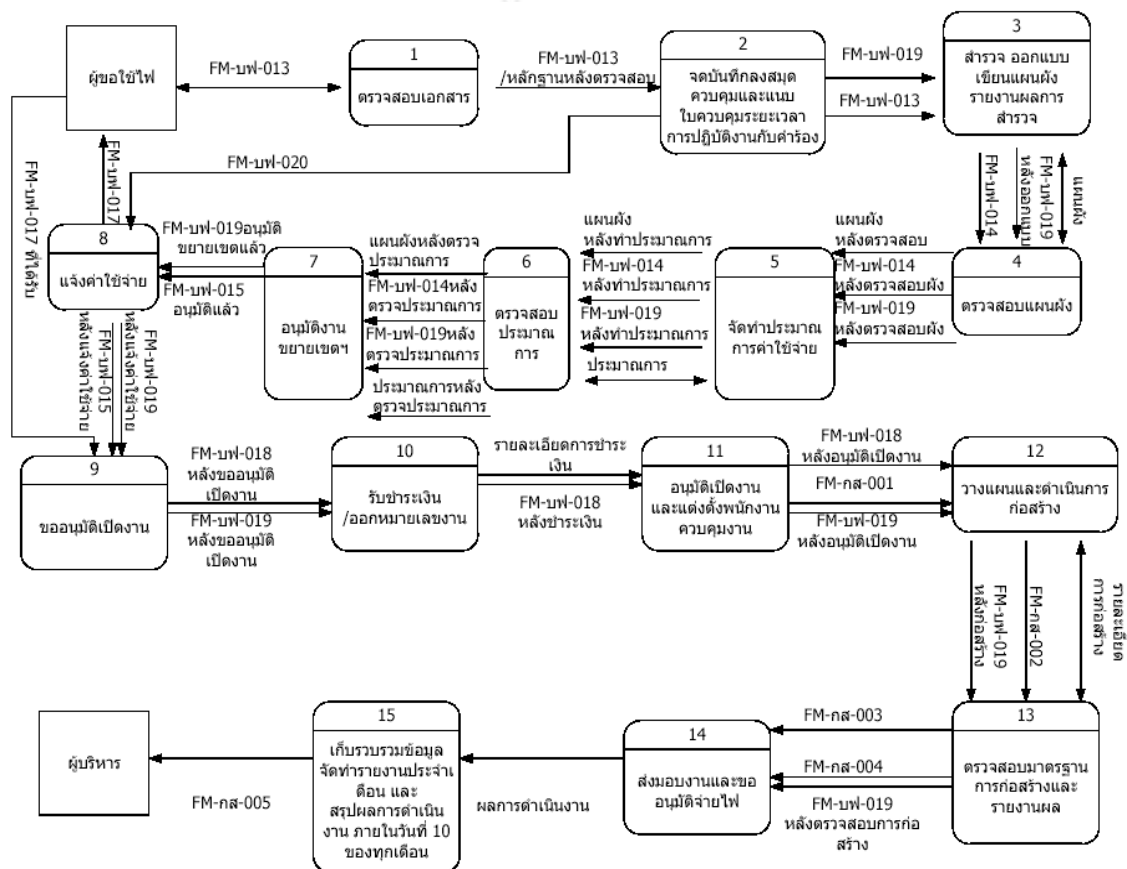
4.1.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบขอขยายเขตงบผู้ใช้ไฟฟ้าปัจจุบันสามารถแสดงเป็นแผนภาพได้ดังนี้



รูปที่ 1 แผนภาพกระแสข้อมูลระบบการขอย้ายเขตระบบจำหน่ายของผู้ใช้ไฟ
ระบบปัจจุบัน



รูปที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด

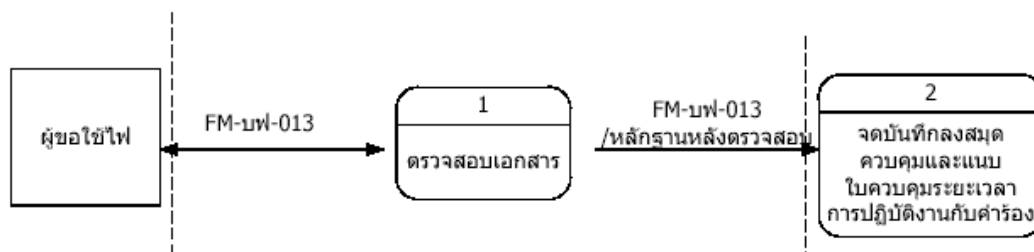


รูปที่ 3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้คือ

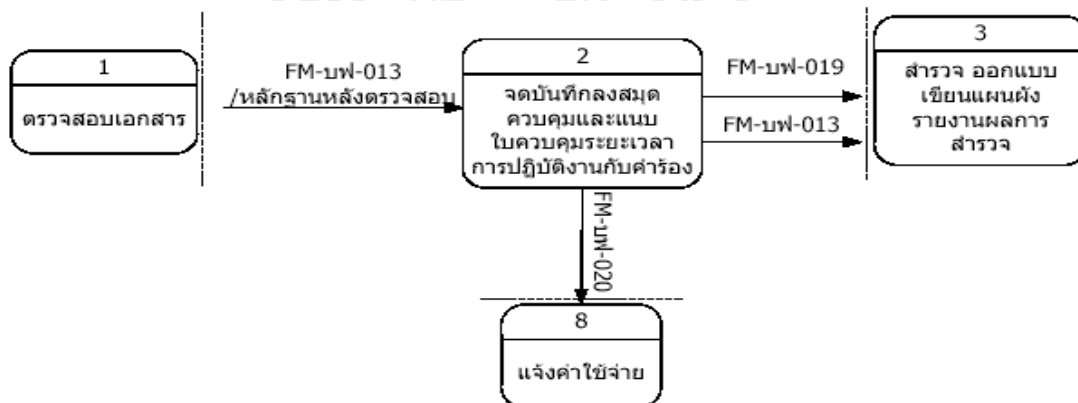
ลักษณะของเอกสารแบบควบคุมระยะเวลาการทำงาน (FM-บฟ-019) จะถูกสร้างตั้งแต่หลังรับใบคำร้องจากผู้ใช้ไฟและจะถูกแนบไปทุกขั้นตอนและมีการลงเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดในแต่ละขั้นตอนตลอด ส่วนสมุดควบคุมงาน (FM-บฟ-020) เป็นเอกสารที่อยู่กับที่ไม่ถูกแนบไปกับแฟ้มงาน

1. ขั้นตอนที่ 1 การตรวจรับใบคำร้องขอขยายเขตงบผู้ใช้ไฟ (FM-บฟ-013) ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อ ที่อยู่ และลักษณะไฟที่ขอขยาย นอกจากมีใบคำร้องแล้วยังมีเอกสารประกอบคำร้องได้แก่ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน และอื่นๆ



รูปที่ 4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอนที่ 1

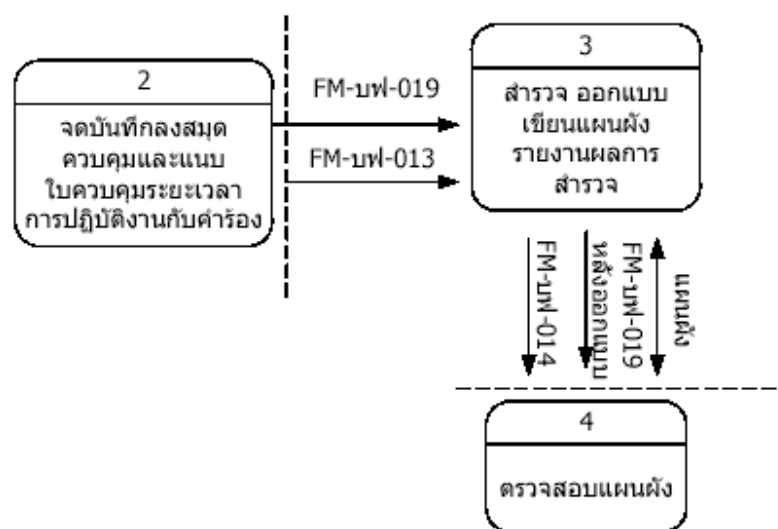
2. ขั้นตอนที่ 2 การจัดบันทึกลงสมุดควบคุมงาน(FM-บฟ-020) และแนบใบควบคุมระยะเวลาการปฏิบัติงาน (FM-บฟ-019) กับคำร้อง (FM-บฟ-013) หลังจากรับใบคำร้องเรียบร้อยแล้วเจ้าหน้าที่จะจัดบันทึกลงสมุดควบคุมงาน (FM-บฟ-020) ซึ่งเอกสารนี้จะไม่ถูกแนบกับแฟ้มงานและจะบันทึกอีกครั้งหลังจากแจ้งค่าใช้จ่าย และออกใบควบคุมระยะเวลาการปฏิบัติงาน (FM-บฟ-019) ซึ่งจะแนบกับแฟ้มงาน



รูปที่ 5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอนที่ 2

3. ขั้นตอนที่ 3 สำรวจ ออกแบบ เขียนแผนผัง รายงานผลการสำรวจ

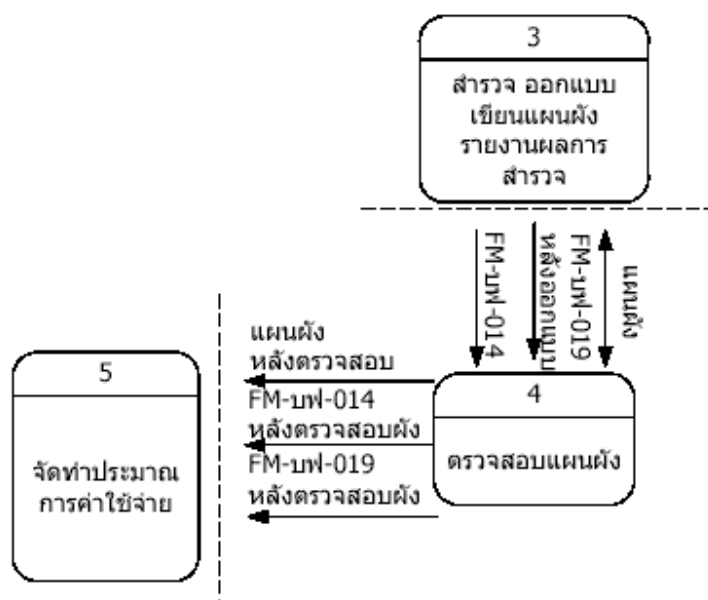
ในการสำรวจพื้นที่นั้นเจ้าหน้าที่จะต้องนำข้อมูลพื้นที่ที่ขอขยายเขตจากเอกสาร FM-บฟ-013 มาใช้เป็นข้อมูลในการสำรวจ ซึ่งจะสำรวจพื้นที่จริง จากนั้นกรอกข้อมูลลงแบบรายงานการสำรวจ (FM-บฟ-014) และเขียนแผนผังอย่างละเอียด และบันทึกวันที่สำรวจในแบบควบคุมระยะเวลา (FM-บฟ-019)



รูปที่ 6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอนที่ 3

4. ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบแผนผัง

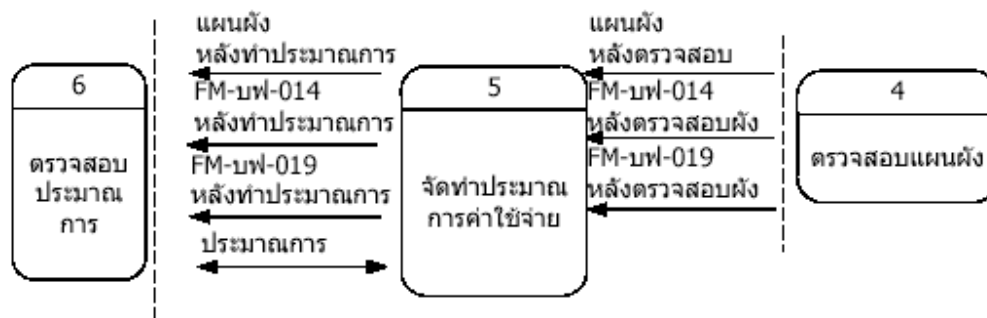
หลังจากเจ้าหน้าที่เขียนแผนผังแล้วจะส่งให้เจ้าหน้าที่วิศวกรรมตรวจสอบแผนผัง โดยตรวจสอบกับ คู่มือแบบมาตรฐานการก่อสร้างหากมีการผิดพลาดวิศวกรจะส่งให้เจ้าหน้าที่แผนกบริการลูกค้าแก้ไขจนกระทั่งแผนผังสมบูรณ์



รูปที่ 7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอนที่ 4

5. ขั้นตอนที่ 5 การจัดทำประมาณการค่าใช้จ่าย

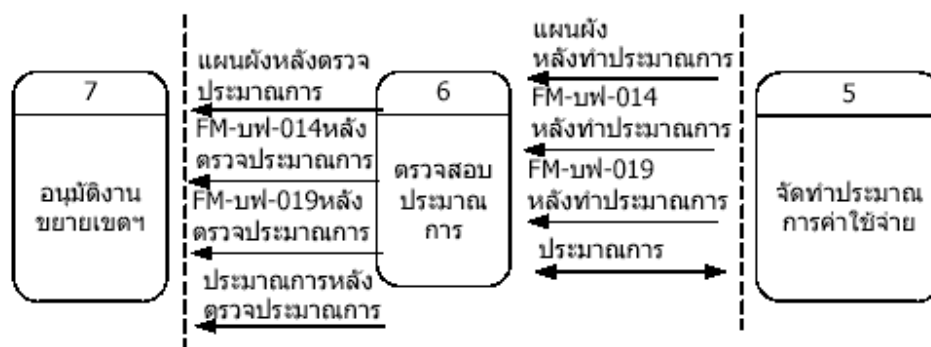
หลังจากได้แผนผังแล้วเจ้าหน้าที่แผนกบริการลูกค้าจะจัดทำประมาณการ โดยแกะแผนผังแล้วกรอกข้อมูลลงโปรแกรมประมาณการซึ่งการไฟฟ้าจัดทำขึ้นเพื่อใช้งานการประมาณการ โดยเฉพาะหลังจากกรอกข้อมูลแล้วโปรแกรมจะคำนวณค่าใช้จ่ายให้เจ้าหน้าที่สามารถสั่งพิมพ์ได้



รูปที่ 8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอนที่ 5

6. ขั้นตอนที่ 6 การตรวจสอบประมาณการ

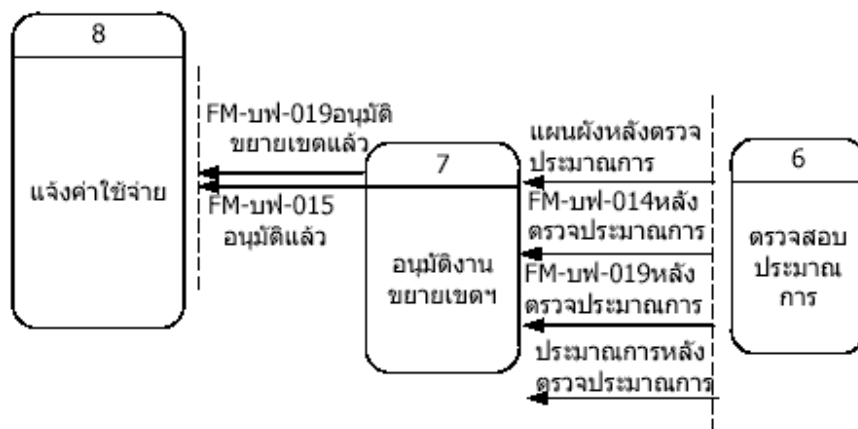
หลังจากได้ประมาณการแล้วเจ้าหน้าที่จะตรวจสอบประมาณการที่ได้โดยเทียบกับแผน หากมีข้อผิดพลาดเจ้าหน้าที่ต้องแก้ไขประมาณการ



รูปที่ 9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอนที่ 6

7. แผนภาพที่ 28 ขั้นตอนที่ 7 อนุมัติงานขยายเขตฯ

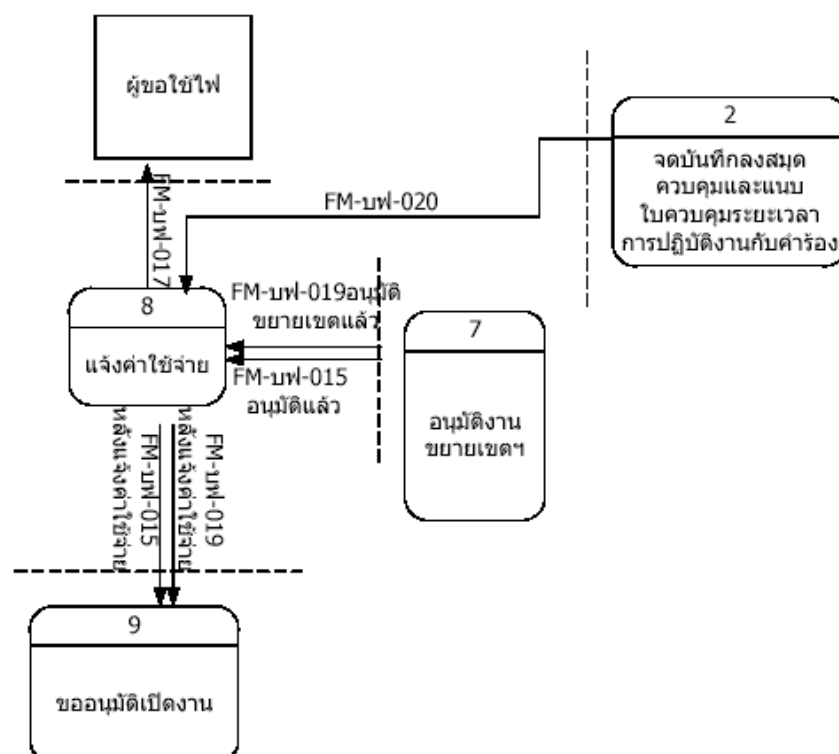
หลังจากได้ประมาณการที่สมบูรณ์ แล้วเจ้าหน้าที่จะส่งประมาณการนั้นส่งให้ ผู้บริหาร ลงชื่ออนุมัติงานขยายเขตฯ แล้วออกใบแจ้งค่าใช้จ่ายโดยใช้ข้อมูลจากประมาณการกรอกในแบบแจ้งค่าใช้จ่าย (FM-บพ-015)



แผนภาพที่ 10 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอนที่ 7

8. ขั้นตอนที่ 8 แจ้งค่าใช้จ่าย

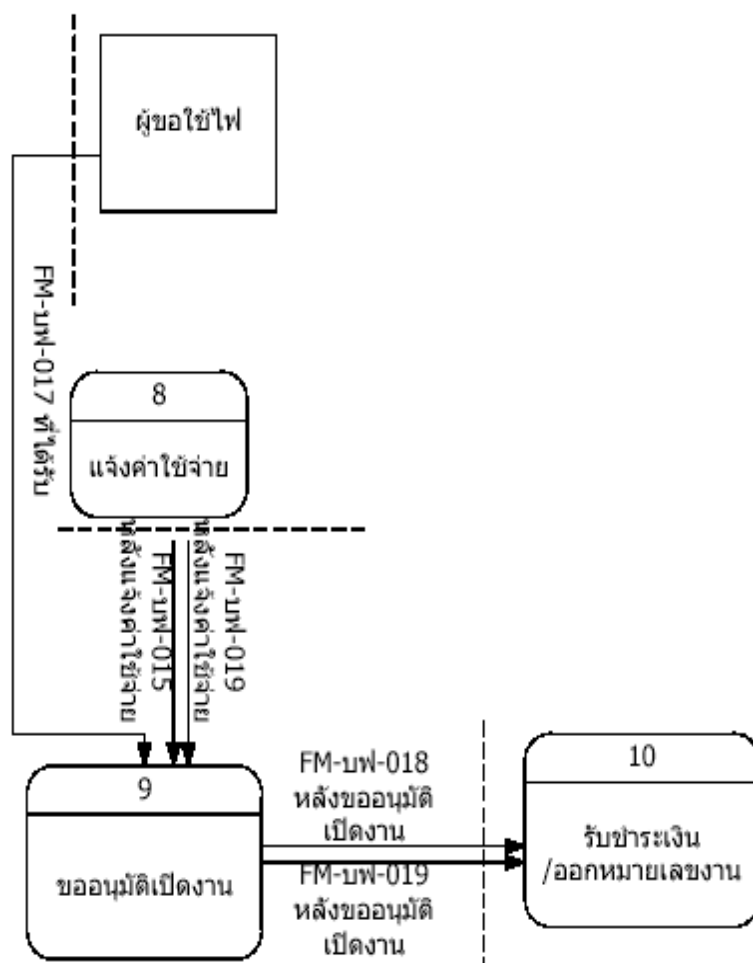
หลังจากออกไปแจ้งค่าใช้จ่ายแล้ว เจ้าหน้าที่ที่จะจัดส่งให้ผู้ขอใช้ไฟทางไปรษณีย์ เพื่อให้ ผู้ขอใช้ไฟชำระเงิน และในขั้นตอนนี้งานจะอยู่ในสถานะรอ (Wait) และจะบันทึกข้อมูล ประเมินการลงสมุดควบคุมงาน (FM-บพ-020)



รูปภาพที่ 11 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอนที่ 8

9. ขั้นตอนที่ 9 ขออนุมัติเปิดงาน

เมื่อผู้ใช้ไฟติดต่อชำระเงิน ฝ่ายบัญชีและการเงินจะยังไม่สามารถรับชำระเงินได้ ผู้ขอใช้ไฟต้องติดต่อแผนกบริการลูกค้าเพื่อให้เจ้าหน้าที่ออกแบบขออนุมัติเปิดงาน (FM-บพ-018) ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย จากนั้นแบบกับแฟ้มงานแล้วผู้ใช้ไฟจะยื่นแฟ้มงานงานนี้กับฝ่ายการเงินเพื่อชำระเงิน



รูปภาพที่ 12 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอนที่ 9

10. ขั้นตอนที่10 รับชำระเงิน

หลังจากผู้ใช้ไฟยื่นแฟ้มงานกับฝ่ายบัญชีและการเงิน ฝ่ายบัญชีและการเงินจะรับชำระเงินและออกใบเสร็จให้ผู้ใช้ไฟตามรายละเอียดของแบบขออนุมัติเปิดงาน (FM-บพ-018) และจะบันทึกข้อมูลการรับเงินเพิ่มเติมไปแบบขออนุมัติเปิดงาน จากนั้นแฟ้มงานจะถูกส่งให้แผนกบริการลูกค้า



รูปภาพที่ 13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอน ที่ 10

11. ขั้นตอน ที่ 11 การอนุมัติเปิดงานและแต่งตั้งพนักงานควบคุมงานควบคุม

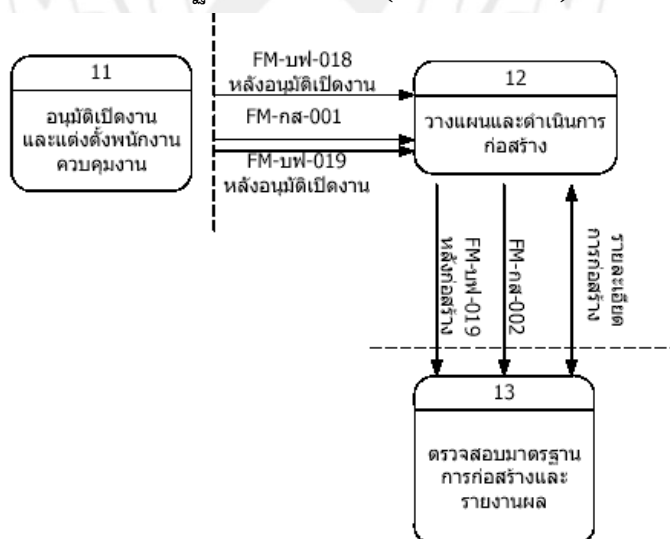
เมื่อเอกสารกลับมาที่แผนกบริการลูกค้าแบบขออนุมัติเปิดงานจะถูกส่งให้ผู้บริหารลงชื่ออนุมัติ และแต่งตั้งพนักงานควบคุมงานซึ่งจะเป็นคนควบคุมงานและดูแลการเบิกวัสดุอุปกรณ์จากฝ่ายบริหารพัสดุ



รูปภาพที่ 14 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอน ที่ 11

12. ขั้นตอน ที่ 12 การวางแผนและดำเนินการก่อสร้าง

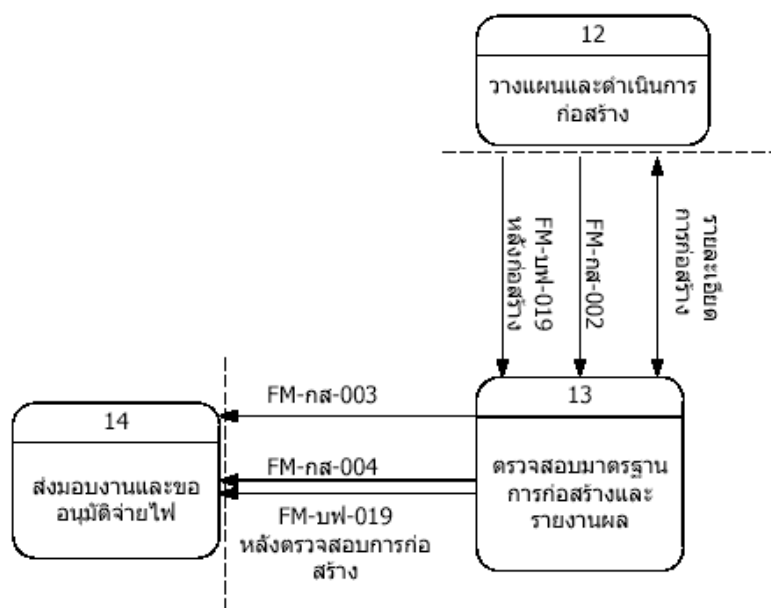
จากนั้นพนักงานควบคุมงานจะดำเนินการเบิกวัสดุจากฝ่ายบริหารพัสดุตามข้อมูลประมาณการและดำเนินการก่อสร้าง และหลังจากก่อสร้างเสร็จแล้วพนักงานควบคุมงานจะออกแบบขอให้คณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง (FM-กส-002)



รูปภาพที่ 15 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอน ที่ 12

13. ขั้นตอนที่ 13 การตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้างและรายงานผล

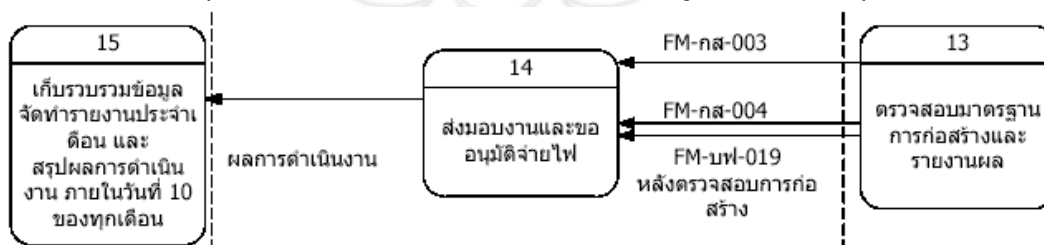
หลังจากแผนบริการลูกค้าได้รับเอกสาร (FM-กส-002) แผนบริการลูกค้าจะให้ คณะกรรมการตรวจสอบการก่อสร้างตามคู่มือมาตรฐานการก่อสร้างแล้วกรอกข้อมูลในแบบรายงานการตรวจสอบการก่อสร้าง (FM-กส-003) หากคณะกรรมการพบว่าส่วนใดไม่เป็นไปตามมาตรฐานก็จะให้พนักงานควบคุมงานแก้ไข และหลังจากแก้ไขเสร็จแล้วก็จะยื่น (FM-กส-002) ฉบับเดิมเพื่อให้คณะกรรมการได้ตรวจสอบอีกครั้งจนกระทั่งการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์



รูปภาพที่ 16 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอนที่ 13

14. ขั้นตอนที่ 14 การส่งมอบงานและขออนุมัติจ่ายไฟ

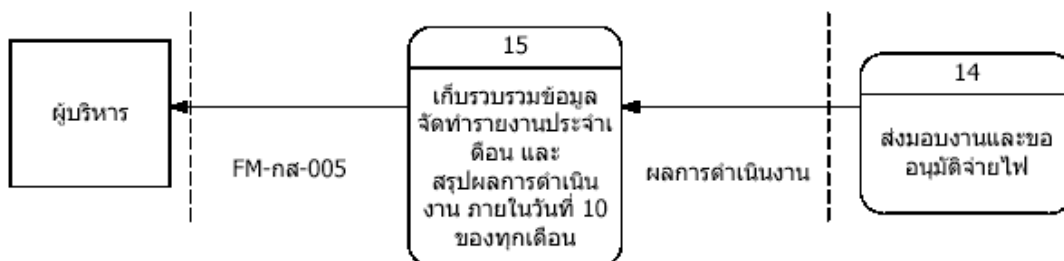
หลังจากการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว พนักงานควบคุมงานจะส่งมอบงานให้กับการไฟฟ้า และขออนุมัติจ่ายไฟ โดยกรอกข้อมูลในแบบการส่งมอบงานขยายเขต/ปรับปรุงระบบจำหน่าย และขออนุมัติจ่ายไฟฟ้า (FM-กส-004) แล้วส่งให้ผู้บริหารลงชื่ออนุมัติ



รูปภาพที่ 17 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอนที่ 14

15. ขั้นตอนที่ 15 การรายงานผลการดำเนินงานประจำเดือน

ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไปเจ้าหน้าที่ต้องจัดทำแบบรายงานผลประจำเดือน (FM-กส-005) เพื่อเสนอต่อผู้บริหาร



รูปภาพที่ 18 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ขั้นตอนที่ 15

4.1.3 ปัญหาของระบบปัจจุบัน

1. เกิดความซ้ำซ้อนในการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มทำให้ต้องใช้เวลามากขึ้น และการดำเนินการช้าลง
2. ขั้นตอนการสำรวจและเขียนแบบ เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลามาก ผู้ขอใช้ไฟต้องรอชำระเงินเป็นเวลานานเนื่องจากต้องเขียนแผนผังโดยละเอียด เพื่อใช้ในขั้นตอนการทำประมาณการและเบิกพัสดุ
3. ผู้ขอใช้ไฟสามารถทราบความคืบหน้าของงานได้ยาก โดยเฉพาะขั้นตอนการก่อสร้าง เนื่องจากไม่มีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบติดตามงานโดยตรง
4. ในการติดต่อการไฟฟ้าทุกครั้งผู้ใช้ไฟต้องติดต่อ ณ ที่ทำการไฟฟ้าจังหวัดเชียงรายเท่านั้น
5. หลังจากก่อสร้างเสร็จจนกระทั่งจ่ายไฟ ระบบไม่มีการแจ้งให้ผู้ใช้ไฟทราบ
6. ต้องเก็บเอกสารมากทำให้เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บ
7. เกิดความผิดพลาดบ่อยครั้ง โดยเฉพาะขั้นตอนในการคำนวณและออกหมายเลขงาน เนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่มีความชำนาญ

4.2 ศึกษา และวิเคราะห์ความต้องการข้อมูลเกี่ยวข้องของผู้เกี่ยวข้องในงานขยาย เขตรบบจำหน่ายงานขยายเขตแรงสูงจนผู้ใช้ไฟ รวมทั้งความพร้อมความเป็นไปได้ ในการนำมาใช้งาน

จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ทำให้ทราบประเด็นที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความต้องการข้อมูล
ดังนี้

4.2.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นใช้ในระบบงานนี้ เป็นปัญหาที่ไม่สามารถบริการผู้ใช้ไฟฟ้าได้อย่างรวดเร็ว
เนื่องจากติดขัดที่ระบบการติดตามค่าที่มีขึ้นตอนมากสร้างความไม่พอใจให้กับผู้ขยายเขต

4.2.2 การทำงานในระบบปัจจุบันเป็นการทำงานที่ไม่มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน ต่างคนต่างกรอกข้อมูล
ของตัวเอง ก็ถือว่าเสร็จสิ้นงานของตัวเอง การใช้ข้อมูลร่วมกันที่เป็นส่วนน้อย เนื่องจากเป็นระบบ
การทำงานด้วยมือ

4.2.3 มีความผิดพลาดในการใช้ข้อมูลเดียวกัน อันเนื่องจากความผิดพลาดของพนักงานผู้ปฏิบัติ
เขียนผิดพลาด เช่น หมายเลขลำดับงานอ่าน เลข 3 เป็น เลข 8 เป็นต้น ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากการ
เขียนตัวหนังสืออ่านยาก

4.2.4 ข้อมูลตัวเลขที่ได้จากโปรแกรมประมาณการ เป็นข้อมูลที่ไม่เบ็ดเสร็จ กล่าวคือ ต้องนำมาก
รอกหรือพิมพ์ในใบสรุปบันทึกขออนุมัติขยายเขตอีกครั้ง ทำให้มีความผิดพลาดเรื่องตัวเลข

4.2.5 การทำงานด้วยมือ ในส่วนที่ทำการสำรวจ ออกแบบ ยกเว้นการประมาณราคาด้วย
โปรแกรม ESTIM มีรายละเอียดที่ต้องกรอกมากมาย ไม่ทราบวัตถุประสงค์ของการกรอกข้อมูล
จำนวนมาก ทำให้เสียเวลามาก ถึงแม้จะมีการกล่าวอ้างว่าเพื่อประกอบการพิจารณาก็ตาม แต่ก็ไม่
ควรจะมีมาก

4.2.6 ความต้องการข้อมูลของผู้ใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการดำเนินงานทุกขั้นตอน จะเป็นการใช้
ข้อมูลร่วมกันเป็นส่วนใหญ่ เช่น หมายเลขลำดับ ชื่อ ที่อยู่ผู้ขอ รายละเอียดอุปกรณ์ ถ้ามีการใช้
ร่วมกันก็สามารถลดเวลาการบันทึกข้อมูล และมีความแม่นยำถูกต้องยิ่งขึ้น

4.2.7 พนักงานที่เกี่ยวข้องมีความเห็น และต้องการให้ระบบสามารถบริการให้กับผู้ใช้ไฟ ได้
รวดเร็วขึ้น และมีความเห็นตรงกันที่จะเปลี่ยนแปลงระบบให้ดีขึ้นกว่าเดิม

4.2.8 พนักงานที่ให้การสัมภาษณ์เห็นด้วยที่จะให้มีการใช้ระบบสารสนเทศ

4.2.9 การทำงานส่วนมากเสียเวลากับการไปกรอกแบบฟอร์ม ต่างๆ ที่มีจำนวนมาก ถ้าวัด
จำนวนให้พอดี พิจารณาเท่าที่จำเป็นก็จะเหมาะสม

ศึกษาความพร้อมและความเป็นไปได้ในการนำระบบไปใช้ได้จริงของการไฟฟ้าส่วน
ภูมิภาคจังหวัดเชียงราย

1. อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์

1) เครื่องแม่ข่าย (Server)

ปัจจุบันการไฟฟ้าจังหวัดเชียงรายมีการใช้เครื่องแม่ข่ายขนาดใหญ่เป็นเครื่องบริษัท ซัน (SUN) ซึ่งใช้เป็นเครื่องแม่ข่ายสำหรับใช้ติดต่อกันทั่วประเทศ แต่ภายในเครื่องมีระบบบัญชีเท่านั้นที่ทำงานอยู่ ดังนั้นหากต้องการนำไปใช้ทำหน้าที่เป็นเครื่องแม่ข่ายของระบบเว็บเบสก็สามารถทำได้ หรือติดตั้งเครือข่ายเอง โดยใช้เครื่อง PC ก็สามารทำได้

2) เครื่องลูกข่าย (Client)

ปัจจุบันการไฟฟ้าเชียงรายมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ทุกแผนก ทุกสายงานซึ่งแต่ละเครื่องก็มีความเร็วต่างกันไป แต่สามารถเปิดใช้อินเตอร์เน็ตได้ทุกเครื่อง ดังนั้นจึงไม่มีปัญหาในเรื่องของเครื่องที่เจ้าหน้าที่จะใช้งานเข้าสู่ระบบ โดยเฉพาะความเร็วประมวลผลไม่ต่ำกว่า 1.8 GH พร้อมเครื่องพิมพ์ เลเซอร์ จำนวน 2 เครื่อง

2. ซอฟต์แวร์

1) โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Sever)

การไฟฟ้าสามารถใช้โปรแกรม Apache ซึ่งเป็นโปรแกรมโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์องค์กรหลายองค์กรใช้ และยังไม่เสียค่าใช้จ่ายเนื่องจากไม่มีค่าบริการใด ๆ

2) โปรแกรมฐานข้อมูล (Database)

ปัจจุบันระบบบัญชีของการไฟฟ้าใช้ Oracle เป็นฐานข้อมูลอยู่แล้ว ดังนั้นสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูลระบบขยายเขตบผู้ใช้ไฟได้

3) ระบบปฏิบัติการ (Operating System)

การไฟฟ้าจังหวัดเชียงรายได้ซื้อลิขสิทธิ์ Windows 98 ซึ่งสามารถใช้กับระบบเว็บเบสได้

4) โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser)

เนื่องจากการไฟฟ้าใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 98 ซึ่งจะติดตั้งโปรแกรม Internet Explore ซึ่งเป็นโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ใช้ในการเข้าสู่ระบบได้

3. ระบบเครือข่าย

ปัจจุบันการไฟฟ้ามีการเชื่อมโยงระหว่างแต่ละที่ทำการทั่วประเทศอยู่แล้ว นอกจากนี้ยังได้เชื่อมออกสู่ระบบอินเทอร์เน็ตด้วย

4. บุคลากร

ผู้ดูแลระบบ (System Administrator and Database Administrator)

ปัจจุบันเครื่องแม่ข่ายที่มีอยู่ก็มีเจ้าหน้าที่ดูแล 2 คน ดังนั้นหากมีการใช้ระบบขอขยายเขตขงผู้ใช้ไฟ ก็น่าจะทำได้ แต่ต้องอบรมเพื่อเพิ่มความชำนาญและสามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง

เจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการแต่ละขั้นตอน

เจ้าหน้าที่ทุกคนต้องการให้ระบบเร็วขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลูกค้ำพอใจมากขึ้นในขณะเดียวกันลดงานลง ดังนั้นเจ้าหน้าที่พอใจและเต็มใจหากมีการเปลี่ยนใช้ระบบใหม่

4.3 ศึกษาและออกแบบระบบใหม่

ลักษณะและขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่ มีการแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 4 กลุ่ม รวมทั้งมีการออกแบบระบบใหม่ให้ใช้ข้อมูลร่วมกัน มีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 ลักษณะของระบบใหม่

ระบบใหม่จัดทำในรูปแบบเว็บเบส (Web Base) ใช้ฐานข้อมูลเดียวทั้งจังหวัด เชียงราย ผู้ใช้ระบบสามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เช่น โปรแกรม Internet Explore, Opera, Netscape, Mosila เป็นต้น ดังนั้นผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบได้ทุกที่ทุกเวลา

4.3.2 ผู้ใช้ระบบแบ่งเป็น 4 กลุ่มคือ

1. กลุ่มผู้ใช้ไฟ

ผู้ใช้ไฟเป็นผู้ใช้ระบบในการดูข้อมูลของงานของตนเอง เช่น ดูรายละเอียดเรื่องเวลา ค่าใช้จ่าย ความคืบหน้าของงาน เป็นต้น นอกจากนี้แล้วผู้ใช้ไฟยังสามารถยื่นใบขอขยายเขตผ่านอินเทอร์เน็ตได้ด้วยเพื่อเป็นอำนวยความสะดวกก็ผู้ใช้ไฟ แต่อย่างไรก็ตามผู้ใช้ไฟไม่สามารถแก้ไขข้อมูลใดๆ ทั้งสิ้น ในการแก้ไขข้อมูลต้องติดต่อเจ้าหน้าที่ที่สำนักงานการ ไฟฟ้าทุกที่ในจังหวัด ในการตรวจสอบสถานะของงานของตนเองนั้น งานมีสถานะดังนี้

ลำดับที่	สถานะ
1.	รับเรื่อง

2. สำรวจ เขียนแผนผัง
 3. ทำประมาณการ
 4. แจ้งค่าใช้จ่าย รอรับชำระเงิน
 5. รับชำระเงิน
 6. อนุมัติเปิดงาน
 7. ทำประมาณการโดยละเอียด
 8. ก่อสร้าง
 - 8.1. ชุดหลุม
 - 8.2. ปักเสา
 - 8.3. พาดสาย
 9. ตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง
 10. ตรวจสอบค่าใช้จ่ายจริง
 11. อนุมัติจ่ายไฟ
-

2. กลุ่มพนักงานผู้ให้บริการ

เป็นกลุ่มผู้ใช้ที่มีหน้าที่ในการดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆของระบบ ผู้ใช้กลุ่มนี้จะมีรหัสผ่านของตัวเองและเมื่อเข้าสู่ระบบจะสามารถเรียกใช้ได้เฉพาะส่วนที่ตัวเองรับผิดชอบเท่านั้น

3. กลุ่มผู้บริหาร

เป็นกลุ่มผู้ใช้งานระบบในการเรียกดูข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารซึ่งเป็นการเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยตรง ซึ่งผู้ใช้ระบบกลุ่มนี้จะมีรหัสผ่านของตัวเอง และไม่สามารถแก้ไขข้อมูลใดๆในระบบได้

4. กลุ่มผู้ดูแลระบบ

เป็นกลุ่มผู้ใช้งานที่สามารถเข้าถึงระบบและแก้ไขข้อมูลได้ทุกส่วนและยังสามารถแก้ไขข้อมูลย้อนหลังซึ่งผู้ใช้กลุ่มอื่นๆไม่สามารถทำได้

4.3.3 ขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่นี้

1. ตรวจสอบและรับใบคำร้องขอขยายเขตบผู้ใช้ไฟ

นอกจากผู้ใช้ไฟจะติดต่อส่งใบคำร้องขอขยายเขต ณ ที่ทำการการไฟฟ้าแล้วผู้ใช้ไฟยังสามารถส่งใบคำร้องทางไปรษณีย์ โดยผู้ใช้ไฟสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มใบคำร้องได้ทาง

อินเทอร์เน็ต หรือสามารถกรอกข้อมูลใบคำร้องผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งโปรแกรมจะสามารถช่วยตรวจสอบความถูกต้องของใบคำร้องได้ จากนั้นส่งพิมพ์และลงชื่อแล้วส่งมาตามที่อยู่ของการไฟฟ้าจังหวัดเชียงราย โดยไม่ต้องแนบหลักฐานอื่นใดนอกจากใบคำร้องขอขยายเขต หลังจากแผนกบริการลูกค้าได้รับใบคำร้องจากผู้ใช้ไฟ เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบความถูกต้องของใบคำร้อง หากใบคำร้อง ผิดพลาดเจ้าหน้าที่จะโทรศัพท์หรือพยายามติดต่อผู้ใช้ไฟนั้นเพื่อแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง เมื่อใบคำร้องถูกต้องแล้วเจ้าหน้าที่จะกรอกข้อมูลใบคำร้องเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้ในการดำเนินการขั้นตอนต่อไป จากนั้นระบบจะพิมพ์ใบแจ้งสำรวจและแบบฟอร์มสำรวจเพื่อใช้ในการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

2. สำรวจพื้นฐานที่เบื้องต้นและทำแผนผังโดยสังเขป

หลังจากได้รับใบแจ้งสำรวจและใบสำรวจแล้ว แผนกบริการลูกค้าจะออกสำรวจพื้นที่ตามที่ได้รับแจ้งในใบแจ้งสำรวจ และกรอกข้อมูลเบื้องต้นในแบบฟอร์มสำรวจและเขียนแผนผังโดยสังเขปในการสำรวจพื้นที่นั้น ผู้สำรวจสามารถเลือกปฏิบัติได้โดยวิธีดังนี้

1) หากผู้สำรวจชำนาญในพื้นที่นั้นก็สามารถกรอกรายงานการสำรวจ และเขียนแผนผังได้โดยไม่ต้องสำรวจพื้นที่จริง

2) หากผู้สำรวจชำนาญในพื้นที่นั้นระดับหนึ่งแต่ไม่สามารถกรอกข้อมูลทั้งหมดได้ก็สามารถนำแผนที่จังหวัดเชียงรายประกอบเป็นข้อมูลในการกรอกสำรวจได้โดยไม่ต้องสำรวจพื้นที่จริง

3) แต่หากผู้สำรวจไม่มีความชำนาญในพื้นที่ ผู้สำรวจต้องสำรวจพื้นที่จริง

จากนั้นแผนกบริการลูกค้านำแบบฟอร์มสำรวจที่มีข้อมูลมากรอกข้อมูลลงในฐานข้อมูลเพื่อทำประมาณการค่าใช้จ่ายเบื้องต้นต่อไป

3. ทำประมาณการค่าใช้จ่ายเบื้องต้นและอนุมัติรับชำระเงิน

หลังจากแผนกบริการลูกค้าได้บันทึกข้อมูลการสำรวจเบื้องต้นแล้ว เจ้าหน้าที่จะเข้าสู่รายการทำประมาณการค่าใช้จ่ายเบื้องต้น จากนั้นระบบจะนำข้อมูลการสำรวจไปคำนวณกับรายการราคาวัตถุดิบจากแผนกพัสดุและคิดค่าแรง จะได้ค่าใช้จ่ายเบื้องต้น จากนั้นเจ้าหน้าที่จะส่งพิมพ์ใบประมาณการราคาแล้วให้ผู้บริบาลงชื่อใบประมาณการ เพื่ออนุมัติรับชำระเงิน

4. แจ้งค่าใช้จ่ายเบื้องต้นกับผู้ใช้ไฟ

หลังจากทำประมาณการและผู้บริหารลงชื่อแล้ว เจ้าหน้าที่จะส่งพิมพ์ใบแจ้งค่าใช้จ่ายเบื้องต้น เมื่อได้ใบแจ้งค่าใช้จ่ายเบื้องต้นแล้วเจ้าหน้าที่จะจัดส่งทางไปรษณีย์ตามที่อยู่แจ้งไว้ในใบคำร้อง นอกจากนี้แล้วเจ้าหน้าที่จะติดต่อผู้ใช้ไฟโดยโทรศัพท์เพื่อแจ้งให้ทราบค่าใช้จ่ายเบื้องต้นโดยรวมเพื่อให้ผู้ใช้ไฟสามารถชำระเงินได้ทันที

5. รับชำระเงิน

เมื่อผู้ขอใช้ไฟได้รับแจ้งค่าใช้จ่ายเบื้องต้นแล้วผู้ขอใช้ไฟสามารถชำระเงินได้โดยติดต่อ ที่ทำการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย นอกจากนี้ผู้ขอใช้ไฟยังสามารถ ติดต่อชำระเงิน ผ่านทางธนาคารกรุงศรีอยุธยาทุกสาขาทั่วประเทศโดยนำใบแจ้งค่าใช้จ่ายที่ได้รับนั้นเป็นหลักฐาน ประกอบการชำระเงิน นอกจากนี้ผู้ขอใช้ไฟจะรอรับใบแจ้งค่าใช้จ่ายเบื้องต้นทางไปรษณีย์แล้ว ผู้ขอใช้ไฟยังสามารถเข้าสู่ระบบทางอินเทอร์เน็ตแล้วสั่งพิมพ์ใบแจ้งค่าใช้จ่ายเบื้องต้นของตนเองได้ด้วย หลังจากระบบได้รับการชำระเงินแล้วระบบจะตั้งสถานะเป็นรอการอนุมัติเปิดงานและแต่งตั้ง พนักงานควบคุม ดังนั้นผู้ขอใช้ไฟสามารถตรวจสอบได้ว่าระบบได้รับเงินที่ตนเองชำระจริงหรือไม่

6. อนุมัติเปิดงานและแต่งตั้งพนักงานควบคุมงาน

หลังจากแผนกบริการลูกค้าพบว่างานได้อยู่ในสถานะรอการอนุมัติเปิดงาน และแต่งตั้ง พนักงานควบคุม ก็จะเข้าสู่งานนั้นแล้วสั่งพิมพ์แบบฟอร์มขออนุมัติเปิดงานและแต่งตั้งพนักงาน ควบคุม เพื่อส่งให้ผู้บริหารแต่งตั้งและลงชื่ออนุมัติเปิดงาน เมื่อผู้บริหารลงชื่อแล้วเจ้าหน้าที่จะนำ แบบฟอร์มนั้นมากรอกข้อมูลลงในระบบและทำสำเนาใบอนุมัติเปิดงานและแต่งตั้งพนักงานควบคุม เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้นั้นทราบและดำเนินการต่อไป

7. จัดทำประมาณการโดยละเอียด

หลังจากพนักงานควบคุมได้รับแจ้งแต่งตั้งแล้ว พนักงานควบคุมนั้นจะต้องออกสำรวจ พื้นที่จริงโดยละเอียดอีกครั้งเพื่อทำประมาณการโดยละเอียด เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วนำมากรอกข้อมูล เข้าสู่ระบบและได้ประมาณการโดยละเอียดโดยใช้ข้อมูลจากการสภาพหน้างานจริง เพื่อใช้ในการ เบิกวัดฤดูบิจจากแผนกบริหารพัสดุ

8. ดำเนินการก่อสร้างตามสภาพหน้างานจริง

เมื่อได้ประมาณการโดยละเอียดแล้วพนักงานควบคุมจะนำใบประมาณการนั้นไปเบิก วัดฤดูบิจจากแผนกบริหารพัสดุและดำเนินการก่อสร้างต่อไป ในระหว่างการก่อสร้างพนักงาน ควบคุมต้องเข้าสู่ระบบเพื่อเปลี่ยนแปลงสถานะของงานตามที่ตนเองได้ดำเนินการไปแล้ว เพื่อเป็น การแจ้งสถานะของการก่อสร้างกับผู้ขอใช้ไฟจนกระทั่งการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์

9. คณะกรรมการตรวจสอบทำการตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง

หลังจากงานได้ก่อสร้างเสร็จแล้วระบบจะอยู่ในสถานะรอคณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐาน การก่อสร้าง ในขั้นตอนนี้พนักงานควบคุมต้องเข้าสู่ระบบแล้วสั่งพิมพ์ใบขอให้คณะกรรมการ ตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง และแบบฟอร์มรายงานการตรวจสอบ แล้วยื่นเอกสารทั้งสองต่อ ผู้บริหาร จากนั้นคณะกรรมการก่อสร้างนำแบบรายงานการตรวจสอบเข้าตรวจสอบงานก่อสร้าง จริง หากมีส่วนใดไม่ได้มาตรฐานก็ให้ดำเนินการแก้ไขให้ได้ตามมาตรฐานการ ก่อสร้าง เมื่อ คณะกรรมการตรวจสอบและแก้ไขสมบูรณ์แล้ว พนักงานควบคุมจะเข้าสู่ระบบและบันทึกข้อมูล การก่อสร้างทั้งหมดได้แก่ข้อมูลวัดฤดูบิจที่ใช้ จำนวนแรงงาน และระยะเวลาการก่อสร้างวันที่เริ่มและ

สิ้นสุดการก่อสร้าง จากนั้นพนักงานควบคุมจะสั่งพิมพ์ใบแจ้งการเสร็จสิ้นการก่อสร้างเพื่อแจ้งกับแผนกบริการลูกค้า

10. ตรวจสอบส่วนต่างของค่าใช้จ่ายเบื้องต้นกับค่าใช้จ่ายจริง

เมื่อแผนกบริการลูกค้าได้รับใบแจ้งเสร็จสิ้นการก่อสร้างแล้วเจ้าหน้าที่จะเข้าสู่ระบบเพื่อตรวจสอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงกับค่าใช้จ่ายเบื้องต้นที่เรียกเก็บ

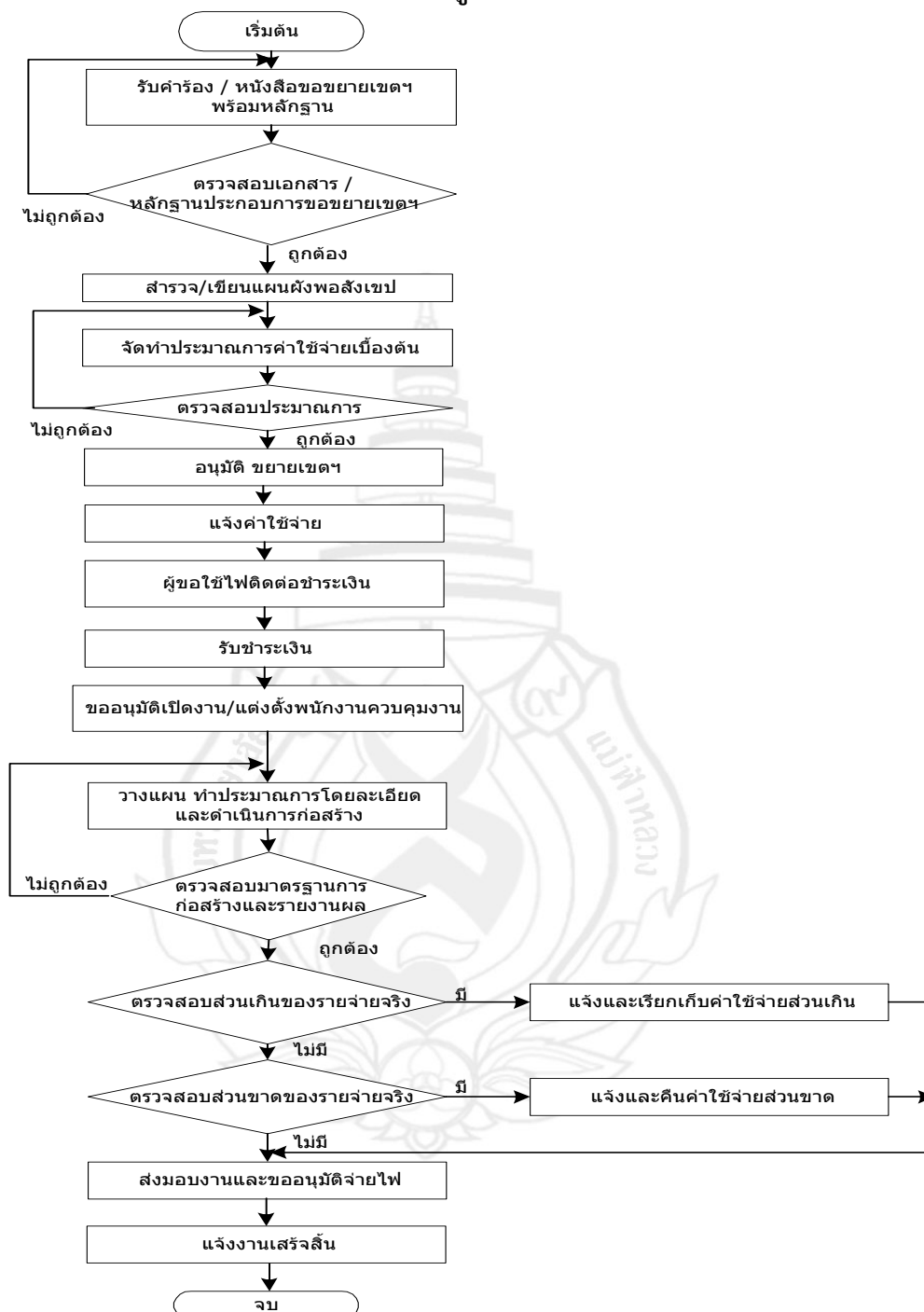
1) หากค่าใช้จ่ายจริงมากกว่าค่าใช้จ่ายเบื้องต้น ระบบจะแจ้งค่าใช้จ่ายส่วนเกินที่ผู้ใช้ไฟต้องจ่ายเพิ่ม

2) หากค่าใช้จ่ายจริงน้อยกว่าค่าใช้จ่ายเบื้องต้นระบบจะแจ้งค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายคืนให้ผู้ใช้ไฟ

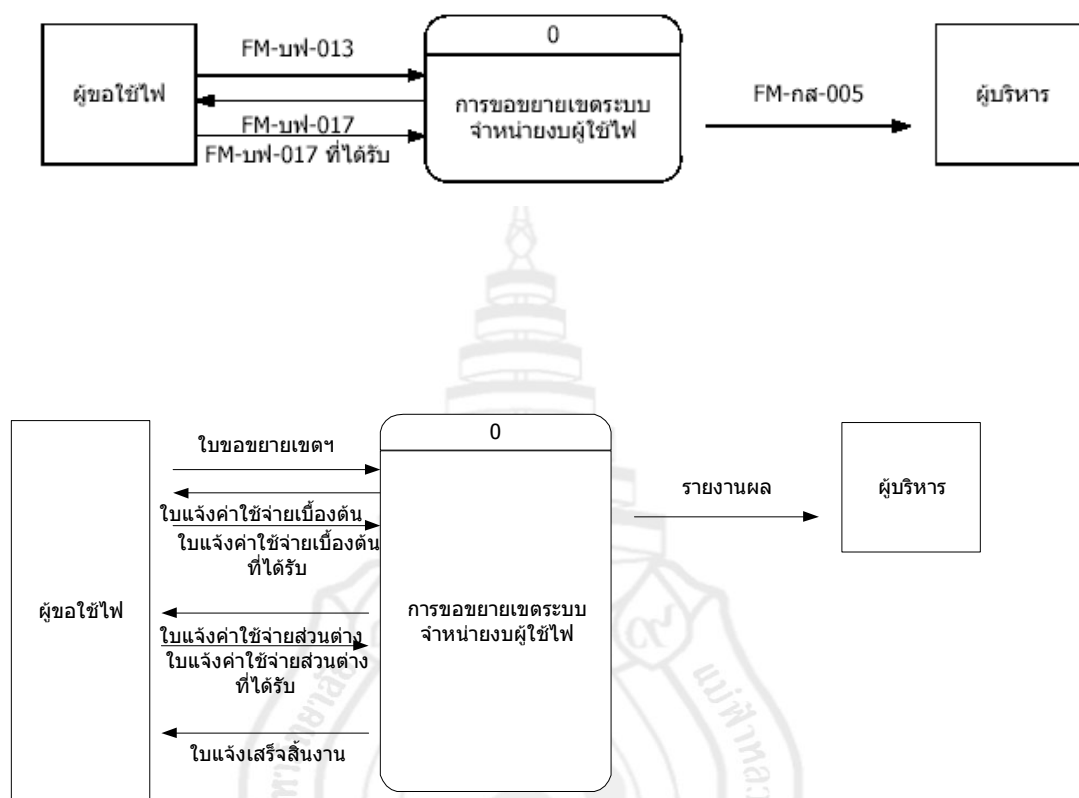
11. ขออนุมัติจ่ายไฟฟ้า

หลังจากผู้ใช้ไฟติดต่อชำระรายจ่ายส่วนเกินหรือรับเงินส่วนที่จ่ายเงินจริง โดยวิธีการเดียวกันกับการชำระเงินเบื้องต้นตามขั้นตอนที่ 5 จากนั้นเจ้าหน้าที่จะเข้าสู่ระบบเพื่อสั่งพิมพ์ใบขออนุมัติจ่ายไฟ และหลังจากพิมพ์แล้วก็ส่งให้ผู้บริหารให้อนุมัติ เพื่อจ่ายไฟตามที่ได้ก่อสร้างแล้ว เจ้าหน้าที่ก็จะสั่งพิมพ์แจ้งใบแจ้งเสร็จสิ้นงานกับผู้ใช้ไฟ แล้วส่งไปตามที่อยู่นอกจากนี้ยังแจ้งให้ทราบทางโทรศัพท์เพื่อความรวดเร็วของผู้ใช้ไฟ

ขั้นตอนการทำงานของระบบขอขยายเขตบผู้ใช้ไฟใหม่สามารถแสดงเป็นแผนภาพได้ดังนี้



รูปที่ 19 แผนภาพกระแสข้อมูลระบบการขอขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ
ออกแบบใหม่



รูปที่ 20 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด

3. ผู้ใช้ไฟสามารถทราบความคืบหน้าของงานได้โดยสะดวกเนื่องจากระบบมีการจัดตั้งเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์ตอบข่าวสาร (Call Center) เกี่ยวกับระบบงานขยายเขตระบบจำหน่าย给用户ไฟ เช่นสอบถามว่า เมื่อไรงานที่ชำระเงินค่าขยายเขตไปแล้วจะไปปักเสาพาดสายให้ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเข้าสู่ระบบ และตรวจสอบความคืบหน้าของแต่ละงานได้ นอกจากนี้ผู้ใช้ไฟยังสามารถเข้าดูได้ด้วยตัวเอง

4. ในการชำระเงิน ผู้ใช้ไฟสามารถชำระเงินผ่านธนาคารกรุงศรีอยุธยาได้ทุกสาขาทั่วประเทศ ดังนั้นผู้ใช้ไฟไม่จำเป็นต้องเดินทางติดต่อชำระเงิน ณ ที่ทำการไฟฟ้าจังหวัดเชียงราย

5. หลังจากเสร็จสิ้นการก่อสร้างและมีการจ่ายกระแสไฟ ระบบจะออกหนังสือสำหรับแจ้งเสร็จสิ้นงานให้กับผู้ใช้ไฟพร้อมกันนั้นจะแนบเอกสารขั้นตอนการขอติดตั้งมิเตอร์จ่ายไฟ เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ลูกค้า

6. ระบบมีการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลทำให้สามารถช่วยลดงานกระดาษลงได้

7. การนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยทำให้เพิ่มความแม่นยำ ความถูกต้อง และลดเวลาการทำงานของระบบได้



ตารางที่ 1 ระยะเวลาขั้นตอนการทำงานระบบขอขยายเขตระบบจำหน่าย给用户ไฟ ระบบ

งาน	ระยะเวลา (วัน)			
	แรงต่ำ	แรงต่ำ	แรงสูง	แรงสูง
	<=250 m.	<=1,000 m.	<=500 m.	<=5,000 m.
1. การรับและตรวจใบคำร้องขอขยายเขต ฯ จากผู้ใช้ไฟ	1	1	1	1
2. การจัดบันทึกลงสมุดควบคุมงาน				
3. การสำรวจ ออกแบบ เขียนแผนผัง รายงานผล และตรวจสอบแผนผัง	4	6	10	20
4. การจัดทำ / ตรวจสอบประมาณการค่าใช้จ่าย	1	2	3	3
5. การอนุมัติงานขยายเขต	1	1	1	1
6. แจกค่าใช้จ่ายและรอติดต่อชำระเงิน	1	1	1	1
7. การรับชำระเงิน	1	1	1	1
8. การอนุมัติเปิดงาน / แต่งตั้งพนักงาน ควบคุมงาน	1	1	1	1
9. การวางแผนและดำเนินการ / ตรวจสอบ มาตรฐานการก่อสร้าง	5	17	22	27
10. การส่งมอบงานและขออนุมัติจ่ายไฟ	1	1	1	1
รวม	15	30	40	55

จากตารางเราสามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานของระบบได้สองช่วง คือช่วงก่อนแจ้งค่าใช้จ่าย เบื้องต้นและช่วงหลังแจ้งค่าใช้จ่าย โดยช่วงก่อนแจ้งค่าใช้จ่ายนั้นเป็นช่วงที่หลังจาก ผู้ขอใช้ไฟ

ยื่นเรื่องแล้วรอการแจ้งค่าใช้จ่าย ซึ่งหลังจากจ่ายค่าใช้จ่ายแล้ว ระบบจะสามารถก่อสร้างได้เลย ดังนั้นขั้นตอนช่วงนี้หากสามารถลดเวลาลงได้จะทำให้ผู้ขอใช้ไฟรู้สึกได้ว่าระบบทำงานเร็วขึ้น ซึ่งเวลาช่วงนี้ถูกใช้ไปในเรื่องของการสำรวจพื้นที่และเขียนแบบ ขั้นตอนนี้จะต้องดำเนินการโดยละเอียด เพราะจะต้องใช้ในการทำประมาณการและเบิกวัสดุจากฝ่ายบริหารพัสดุต่อไป และอีกขั้นตอนที่ใช้เวลา คือ การทำประมาณการเพราะยิ่งระยะทางมากก็ยิ่งทำให้รายละเอียดของแผนผังมาก ถึงแม้จะมีโปรแกรมประมาณการช่วยในการคำนวณแต่เจ้าหน้าที่ที่ทำประมาณการต้องใช้เวลาในการถอดแบบมาก ส่วนขั้นตอนช่วงหลังแจ้งประมาณการ ขั้นตอนที่ใช้เวลามากคือขั้นตอนในการก่อสร้างซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลเท่าใดนัก แต่มีขั้นตอนในการออกแบบแจ้งขออนุมัติเปิดงาน (FM-บพ-018) ซึ่งมีขั้นตอนในการออกหมายเลขงาน จะออกโดยเจ้าหน้าที่ ดังนั้นหากเจ้าหน้าที่ไม่มีความชำนาญก็จะทำให้หมายเลขงานผิดพลาดทำให้ต้องแก้ไขใหม่และผู้ใช้ไฟไม่สามารถชำระเงินได้ ดังนั้นหากมีเครื่องมือช่วยในการออกหมายเลขงานก็จะทำให้การทำงานราบรื่นขึ้น นอกจากนี้แล้วทุกขั้นตอนยังมีการใช้แบบฟอร์มที่มีการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อนกันหากสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันได้จะสามารถลดเวลาลงได้มาก



ตารางที่ 2 ระยะเวลาขั้นตอนการทำงานระบบขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ ระบบใหม่

งาน	ระยะเวลา (วัน)			
	แรงต่ำ <=250 m.	แรงต่ำ <=1,000 m.	แรงสูง <=500 m.	แรงสูง <=5,000 m.
1. การรับและตรวจใบคำร้องขอขยายเขตฯ จากผู้ขอใช้ไฟ	1/2	1/2	1/2	1/2
2. การสำรวจเบื้องต้น เขียนแผนผังพอสั่งเขต				
3. การจัดทำ / ตรวจสอบประมาณการค่าใช้จ่าย	1/2	1/2	1/2	1/2
4. การอนุมัติงานขยายเขต				
5. แจกค่าใช้จ่ายและรอติดต่อชำระเงิน				
6. การรับชำระเงิน				
7. การอนุมัติเปิดงาน / แต่งตั้งพนักงาน ควบคุมงาน	1/2	1/2	1/2	1/2
8. การทำประมาณการละเอียด วางแผนและ ดำเนินการ / ตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง	5	17	22	27
9. การตรวจค่าใช้จ่ายจริงและส่งมอบงานและขอ อนุมัติจ่ายไฟ	1/2	1/2	1/2	1/2
รวม	7	19	24	29

จากตารางเป็นการประมาณการเวลาที่จะใช้ในแต่ละขั้นตอนของระบบใหม่จะเห็นว่าเวลาที่ใช้นั้นเกือบทุกขั้นตอนใช้เวลาลดลง ทำให้เวลาแต่ละประเภทงานลดลงมาก หากแบ่งขั้นตอนการทำงานออกเป็นสองช่วงเหมือนข้างต้นคือช่วงก่อนแจ้งค่าใช้จ่ายและช่วงหลังค่าใช้จ่ายจะเห็นว่า ช่วงก่อนแจ้งค่าใช้จ่ายนั้นเดิมที่ระบบใช้เวลากับการสำรวจและเขียนแบบมาก แต่ได้ลดลงเนื่องจากเดิมระบบใช้วิธีเขียนแผนผังแล้วคำนวณแบบเพื่อทำประมาณการ ซึ่งระบบใหม่จะใช้ข้อมูลในการสำรวจในการทำประมาณการ จึงไม่ต้องใช้เวลาในการคำนวณแบบ และแผนผังพอสังเขปช่วยให้เห็นพื้นที่โดยรวม เพื่อเร่งให้ประมาณการค่าใช้จ่ายสามารถออกได้โดยเร็วจึงได้ตัดแผนผังออก ดังนั้นในการเบิกวัสดุจากฝ่ายบริหารพัสดุจะต้องทำประมาณการโดยละเอียดอีกครั้งหลังจากผู้ใช้ไฟชำระเงินแล้ว ในส่วนนี้นอกจากช่วยในเรื่องเร่งแจ้งค่าใช้จ่ายเบื้องต้นแล้วยังช่วยแก้ปัญหาการไม่ชำระเงินของผู้ใช้ไฟในระบบเดิมด้วย คือระบบเดิมนั้นเมื่อผู้ขอใช้ไฟยื่นเรื่องแล้ว เจ้าหน้าที่สำรวจ เขียนแผนผังแล้ว แจ้งค่าใช้จ่ายแล้ว เมื่อผู้ขอใช้ไฟได้รับใบแจ้งค่าใช้จ่ายแล้วปรากฏว่าผู้ใช้ไฟ ยกเลิกงานนั้น หรือไม่มาติดต่อชำระเงิน ดังนั้นระบบจะต้องลดขั้นตอนก่อนแจ้งค่าใช้จ่ายแล้วย้ายไว้หลังชำระเงินแล้ว ดังนั้นจึงย้ายการทำประมาณการโดยละเอียดไว้หลังชำระเงิน นอกจากนี้แล้วจากปัญหาระบบเดิมเกี่ยวกับการออกหมายเลขงานนั้น ในระบบใหม่จะเป็นการออกโดยโปรแกรมและมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบอีกครั้งดังนั้นจึงมีความแม่นยำและรวดเร็วยิ่งขึ้น และระบบเอกสารนั้นเนื่องจากการเก็บข้อมูลมีพื้นฐานข้อมูล ดังนั้นข้อมูลจึงมีการเชื่อมโยงกัน เมื่อเจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบ จึงสามารถกรอกเฉพาะส่วนที่จำเป็น และเอกสารจะถูกออกโดยโปรแกรมของระบบไม่ใช่ออกจากเจ้าหน้าที่ดังนั้นจึงสามารถลดเวลาลงได้

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศงานขยายเขตระบบไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย สามารถสรุปผลการศึกษาได้ตามขั้นตอนดังนี้

5.1.1 ส่วนที่ 1 ขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันของงานขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย

การทำงานในปัจจุบันของงานขยายเขตระบบจำหน่ายการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะมีขั้นตอนหลัก ๆ คือ การรับคำร้องจากผู้ขอใช้ไฟฟ้า หรือลูกค้า หลังจากนั้นจึง ประเมินราคา เมื่อประมาณราคาเสร็จแล้วก็แจ้งราคาให้ผู้ขอใช้ไฟ และเมื่อผู้ขอใช้ไฟได้รับชำระเงินให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แล้วก็จะมีการก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้า คือการไป ปักเสา พาดสาย เพื่อให้ผู้ขอใช้ไฟฟ้าให้ได้ใช้กระแสไฟฟ้าต่อไป ซึ่งสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ได้ 11 ขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การรับและยื่น คำร้องขอขยายเขตฯ ณ ที่ทำการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย ผู้ขอใช้ไฟต้องกรอกข้อมูลให้สมบูรณ์แล้วนำหลักฐานประกอบการขอขยายเขตฯ ได้แก่สำเนาบัตรประจำตัวและสำเนาทะเบียนบ้านยื่นต่อเจ้าหน้าที่ เมื่อเจ้าหน้าที่แผนกบริการลูกค้า สายงานบริการได้รับแบบคำร้องแล้วก็จะตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของ

2. ขั้นตอนที่ 2 การจัดบันทึกลงสมุดควบคุมงาน พนักงานจะจัดบันทึกข้อมูลการขยายเขตลงสมุดควบคุมงาน FM-บฟ-020 และออกเอกสาร FM-บฟ-019 ซึ่งเป็นเอกสารควบคุมงาน

3. ขั้นตอนที่ 3 การสำรวจ ออกแบบ เขียนแผนผัง รายงานผล และตรวจสอบแผนผัง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะจัดส่งพนักงานออกสำรวจพื้นที่จริงเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการเขียนแผนผัง ซึ่งแผนผังนี้จะใช้ในการจัดทำประมาณการและเบิกวัสดุจากแผนกบริหารวัสดุต่อไปเมื่อเขียนแผนผังเสร็จแล้ว ให้กรอกข้อมูลใน FM-บฟ-014 ซึ่งเป็นแบบฟอร์มแจ้งผลการสำรวจ

4. ขั้นตอนที่ 4 การจัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายและการตรวจสอบประมาณการ เมื่อแจ้งผลการสำรวจแล้ว เจ้าหน้าที่แผนกบริการลูกค้า สายงานบริการก็จะนำข้อมูลที่ได้นำไปกรอก ข้อมูลในโปรแกรมประมาณการ (Estimate) ซึ่งการไฟฟ้าได้เขียนขึ้นใช้ในการประมาณการราคา ค่าขยายเขตไฟฟ้าโดยเฉพาะ จากนั้นโปรแกรมจะทำประมาณการโดยละเอียดและเจ้าหน้าที่สามารถ สั่งพิมพ์ใบประมาณการโดยละเอียดได้

5. ขั้นตอนที่ 5 การอนุมัติงานขยายเขต นำประมาณการค่าใช้จ่ายที่ได้เสนอต่อผู้บริหารเพื่อลงชื่ออนุมัติงานขยายเขต

6. ขั้นตอนที่ 6 แจกจ่ายและรอดำเนินการชำระเงิน เมื่อผู้บริหารลงชื่ออนุมัติขยายเขตเจ้าหน้าที่แผนกบริการลูกค้านำข้อมูลจากประมาณการ ทำเป็นหนังสือแจ้งราคาค่าขยายเขตไฟฟ้าให้กับผู้ขอใช้ไฟต่อไป โดยจัดส่งทางไปรษณีย์ และแจ้งให้ทราบทางโทรศัพท์ จากนั้นระบบจะรอรับชำระเงินจากผู้ขอใช้ไฟ

7. ขั้นตอนที่ 7 การรับชำระเงิน เมื่อผู้ขอใช้ไฟติดต่อชำระเงิน ผู้ใช้ไฟต้องติดต่อที่แผนกบริการลูกค้าแล้วเจ้าหน้าที่จะออก แล้วขอรับเอกสาร ขออนุมัติเปิดงาน ไปชำระเงินที่แผนกบัญชี และการเงิน และเมื่อแผนกบัญชี และการเงิน ได้รับชำระเงินแล้วก็จะบันทึกหมายเลขใบเสร็จรับเงิน จำนวนเงินและวันที่รับเงินลงใน FM-บพ-018 และออกใบเสร็จให้ผู้ขอใช้ไฟ จากนั้นฝ่ายบัญชีและการเงินจะนำเอกสารเสนอต่อให้กับแผนกบริการลูกค้า สายงานบริการต่อไป

8. ขั้นตอนที่ 8 การอนุมัติเปิดงานและแต่งตั้งพนักงานควบคุมงาน หลังจากรับชำระเงินแล้วสายงานบริการจะนำ FM-บพ-018 ยื่นต่อฝ่ายบริหารเพื่อขออนุมัติเปิดงานและแต่งตั้งพนักงานควบคุมงานต่อไป

9. ขั้นตอนที่ 9 การวางแผนและดำเนินการก่อสร้างและตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง

จากนั้นพนักงานควบคุมจะทำหน้าที่ควบคุมการก่อสร้างทั้งหมดรวมทั้งมีหน้าที่ในการเบิกวัสดุจากแผนกบริหารพัสดุโดยจะเบิกตามใบประมาณการแต่หากวัสดุที่ใช้ไม่พอ ก็สามารถเบิกเพิ่มได้และพนักงานควบคุมสามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายส่วนเกินนี้ โดยตรงจากผู้ขอใช้ไฟ และเมื่อก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้ววัสดุเหลือพนักงานควบคุมต้องคืนวัสดุนั้นกับแผนกบริหารพัสดุ และหากวัสดุมีไม่พอเบิก และเมื่อก่อสร้างเสร็จแล้วพนักงานควบคุมต้องยื่นแบบฟอร์ม FM-กส-002 ซึ่งเป็นแบบฟอร์มในการขอให้คณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง โดยจะใช้คู่มือแบบมาตรฐานการก่อสร้างเป็นมาตรฐาน เมื่อตรวจสอบมาตรฐานเรียบร้อยแล้วคณะกรรมการจะส่งแบบฟอร์ม FM-กส-003 ซึ่งเป็นใบแจ้งผลการตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง

10. ขั้นตอนที่ 10 การส่งมอบงานและขออนุมัติจ่ายไฟ เป็นการส่งมอบงาน ให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และจ่ายไฟให้กับผู้ขอใช้ไฟ

11. ขั้นตอนที่ 11 ทำรายงานผลการดำเนินงานประจำเดือน ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป แผนกบริการลูกค้าต้องทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำเดือนให้ แผนกส่งเสริมธุรกิจ กองวิศวกรรมบริการ การไฟฟ้าเขต 1 ภาคเหนือเชียงใหม่

5.1.2 ส่วนที่ 2 ปัญหาในการทำงานในปัจจุบันของงานขยายเขตระบบจำหน่ายบผู้ใช้ไฟ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย

ปัญหาในการทำงานในปัจจุบันของงานขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สามารถสรุปตามขั้นตอนต่าง ๆ ได้ดังรายละเอียดดังนี้.

1. ขั้นตอนที่ 1 การรับ และยื่น คำร้องขอขยายเขตฯ พบว่า การยื่นคำร้อง จะต้องใช้แบบคำร้องของการไฟฟ้า ซึ่งเข้าสู่มาตรฐาน ISO 9002 ตามแบบฟอร์ม FM กส.013 เท่านั้น ไม่สามารถจะใช้แบบคำร้องใด ๆ ที่ เป็นการแสดงเจตนา ได้ หรือถึงแม้เป็นหนังสือราชการ ก็จะต้องมีการลอกข้อควรกรอกลงใบแบบฟอร์ม และเอกสารประกอบ ก็เป็นเอกสารมาตรฐานที่แสดงถึงตัวผู้ขอ คือ ทะเบียนบ้าน สามารถแสดงเจตนาได้โดยที่ไม่ต้องมีเอกสารก็ได้ และไม่ใช่นิติกรรม จึงทำให้ต้องหาบัตรประจำตัวประชาชน และทะเบียนบ้านมาด้วย ซึ่งสร้างความยุ่งยากให้กับ ผู้ขอ พอสสมควร

2. ขั้นตอนที่ 2 การจัดบันทึกลงสมุดควบคุมงาน พนักงานจะจัดบันทึกข้อมูลการขยายเขตลงเป็นการลอกข้อความใบคำร้องขอขยายเขต ลงในสมุดควบคุมงาน FM-บพ-020 และออกเอกสาร FM-บพ-019 ซึ่งเป็นเอกสารควบคุมงาน เป็นการทำงานซ้ำซ้อน งานขั้นตอนนี้ไม่ได้เกิดงานขึ้นแต่อย่างใด

3. ขั้นตอนที่ 3 การสำรวจ ออกแบบ เขียนแผนผัง รายงานผล และตรวจสอบแผนผัง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะจัดส่งพนักงาน ออกสำรวจพื้นที่จริงเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการเขียนแผนผัง ปัญหาที่จะเกิดจากการสำรวจสภาพพื้นที่จริงซึ่งไม่ได้อยู่ในโซนเดียวกัน ทำให้ยากต่อการเดินทางไปหาหรือการนัดหมายก็ไม่สามารถนัดหมายได้หลายคน และเวลาอาจจะคลาดเคลื่อนสร้างความไม่พอใจให้กับผู้ขอขยายเขตไฟฟ้า หลังจากนั้นจะต้องมี เอาข้อมูลที่ได้สำรวจหน้างาน มาเขียนแผนผังตามมาตรฐานของการไฟฟ้า โดยใช้สัญลักษณ์ ขนาดกระดาษตามที่การไฟฟ้ากำหนด ปัญหาของการเขียนแผนผังมีมากมาย วัตถุประสงค์การเขียนแผนผังน่าจะเพื่อการนำไปก่อสร้าง ปักเสา พาดสาย ตามที่ผู้ขอต้องการ รวมทั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้างนำไปประมาณการ การเขียนผัง น่าจะต้องจัดทำทางเลือกไว้หลาย ๆ ทางเลือก เช่น ถ้าวัดต่ำกว่า 100 เมตร ไม่ต้องจัดทำผังประมาณการราคา เป็นต้น

4. ขั้นตอนที่ 4 การจัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายและการตรวจสอบประมาณการ เมื่อแจ้งผลการสำรวจแล้ว เจ้าหน้าที่แผนกบริการลูกค้า สายงานบริการก็นำข้อมูลที่ได้นำไปกรอกข้อมูลในโปรแกรมประมาณการ (Estimate) ซึ่งการไฟฟ้าได้เขียนขึ้นใช้ในการประมาณการราคา ค่าขยายเขตไฟฟ้า โดยเฉพาะจากนั้นโปรแกรมจะทำประมาณการโดยละเอียด และเจ้าหน้าที่สามารถ สั่งพิมพ์ใบประมาณการโดยละเอียดได้ ขั้นตอนนี้น่าจะถือว่าเป็นขั้นตอนเพื่อที่จะคิดราคาเรียกเก็บจากผู้ขอเป็นเงิน เท่าใด การเรียกเก็บเงินจากผู้ขอ ยังมีวิธีอื่นที่ทำได้ ถ้าต้องการบริการประชาชน เช่น วิธีเรียกเก็บราคาต่อหน่วย คิดตามระยะทาง หรือการประมาณการเบื้องต้นเรียกเก็บเงินก่อน ถ้าวาด หรือเพิ่มเติม เรียกเก็บใหม่ การจัดการในขั้นตอนนี้ ยังสามารถลดเวลาการทำงานได้อีก มาก รวมทั้งการจัดการประมาณราคา โปรแกรมประมาณการราคา ไม่สามารถ

ทำงานให้เสร็จได้ด้วยตัวของโปรแกรมเอง กล่าวคือ จะต้องนำรายละเอียดราคาประมาณการ มาสรุปในใบปะหน้า เพื่อขออนุมัติ รับชำระเงินอีกครั้ง ซึ่งใช้เวลามาก

5. ขั้นตอนที่ 5 การอนุมัติงานขยายเขต นำประมาณการค่าใช้จ่ายที่ได้เสนอต่อผู้บริหารเพื่อลงชื่ออนุมัติงานขยายเขต ขั้นตอนนี้ไม่มีปัญหาในทางปฏิบัติ ใช้เวลาน้อยเป็นขั้นตอนหนึ่งที่ถือว่าได้กลั่นกรองงานจนสำเร็จ สามารถดำเนินการต่อไปได้

6. ขั้นตอนที่ 6 แจกค่าใช้จ่ายและรอติดต่อชำระเงิน เมื่อผู้บริหารลงชื่ออนุมัติขยายเขตเจ้าหน้าที่แผนกบริการลูกค้านำข้อมูลจากประมาณการ ทำเป็นหนังสือแจ้งราคาค่าขยายเขตไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ไฟต่อไป โดยจัดส่งทางไปรษณีย์ และแจ้งให้ทราบทางโทรศัพท์ ปัญหาจะเนื่องจากความล่าช้าของการจัดทำเอกสาร กล่าวคือ เมื่อได้รับอนุมัติงานขยายเขต แล้ว จะต้องนำรายละเอียดการอนุมัติมากรอกในแบบฟอร์มแจ้งค่าใช้จ่ายแล้วจัดส่งทางไปรษณีย์ ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้ไฟฟ้าทราบราคาเท่านั้น การแจ้งราคาใช้เวลานาน ขณะที่การไฟฟ้าเอง ก็ทราบราคาอยู่แล้ว นับเป็นการเสียโอกาสอย่างยิ่ง ในด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ขอ

7. ขั้นตอนที่ 7 การรับชำระเงินเมื่อผู้ใช้ไฟติดต่อชำระเงิน ผู้ใช้ไฟต้องติดต่อที่แผนกบริการลูกค้าแล้วเจ้าหน้าที่จะออก แล้วขอรับเอกสาร ขออนุมัติเปิดงาน ไปชำระเงินที่แผนกบัญชี และการเงิน ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ การออกหมายเลขงานใน แบบฟอร์มขออนุมัติเปิดงานล่าช้า เพราะต้องเป็นผู้มีความรู้ทางด้านบัญชีพอสมควร กล่าวคือ จะต้องแยกว่า เงินที่รับมาจำนวนนั้น เป็นประเภททางบัญชี ประเภทใดบ้าง เพื่อจะนำไป ป้อนในคอมพิวเตอร์ขณะรับเงิน ความนาน โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 5-20 นาทีต่องาน ผู้ใช้ไฟไม่สามารถรับชำระเงินได้เหมือนร้านสะดวกซื้อทั่วไป ปัญหาในจุดนี้สรุปได้ว่า เกิดความล่าช้า เนื่องจากต้องรอออกหมายเลขงานในอนุมัติเปิดงาน และรอชำระเงินที่แผนกการเงิน

8. ขั้นตอนที่ 8 การอนุมัติเปิดงานและแต่งตั้งพนักงานควบคุมงาน ปัญหาของงานในขั้นตอนนี้คือ ต้องกลับไปอนุมัติ แต่งตั้งผู้ควบคุมงานอีกครั้ง เป็นการทำงานวกไปเวียนมา ต้องแก้ไขให้งานไหลไปทางเดียว ไม่ควรที่จะให้งานวกกลับไปกลับมา

9. ขั้นตอนที่ 9 การวางแผนและดำเนินการก่อสร้างและตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้าง จริง ๆ แล้วไม่ยาก งานส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการล่าช้าเสียโอกาสในการให้บริการกับผู้ใช้ไฟ คือ งานด้านเอกสาร กล่าวคือ ต้องเขียนใบเบิก อนุมัติใบเบิก รวมทั้งอุปกรณ์ไม่มีในคลังพัสดุ นับเป็นปัญหาใหญ่ ในระบบงานไฟฟ้า ถ้าของขาด 1 ชิ้น ไม่สามารถจ่ายไฟได้

10. ขั้นตอนที่ 10 การส่งมอบงานและขออนุมัติจ่ายไฟ เป็นการส่งมอบงาน ให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และจ่ายไฟให้กับผู้ใช้ไฟ ปัญหาที่คือความล่าช้า ไม่เป็นไปตามประสงค์ของผู้ขอ การส่งมอบงานน่าจะเป็นการจัดการภายใน ภายหลังจากที่ผู้ขอได้ใช้กระแสไฟฟ้าแล้ว ซึ่งถือว่างานได้สำเร็จแล้ว

11. ขั้นตอนที่ 11 ทำรายงานผลการดำเนินงานประจำเดือน ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป แผนกบริการลูกค้าต้องทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำเดือนให้ แผนกส่งเสริมธุรกิจ กองวิศวกรรมบริการ การไฟฟ้าเขต 1 ภาคเหนือเชียงใหม่

5.1.3 ส่วนที่ 3 ปัญหาในการประยุกต์การทำงานในปัจจุบันใช้กับงานขยายเขตระบบจำหน่ายบ ผู้ใช้ไฟ การไฟฟ้าจังหวัดเชียงราย

ในการออกแบบระบบสารสนเทศของงานขยายเขตระบบจำหน่ายบผู้ใช้ไฟ ใหม่ยังคงการดำเนินการตามระบบเดิมอยู่ เนื่องจากต้องการให้เกิดความเป็นไปได้ในการใช้งาน โดยคำนึงถึงพนักงาน ทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งระเบียบและการปฏิบัติตามระบบงานคุณภาพ ISO 9002 อีกด้วย โดยสามารถออกแบบระบบใหม่ ได้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบและรับใบคำร้องขอขยายเขตบผู้ใช้ไฟ
2. สำรวจพื้นที่เบื้องต้นและทำแผนผังโดยสังเขป
3. ทำประมาณการค่าใช้จ่ายเบื้องต้นและอนุมัติรับชำระเงิน
4. แจ้งค่าใช้จ่ายเบื้องต้นกับผู้ใช้ไฟ
5. รับชำระเงิน
6. อนุมัติเปิดงานและแต่งตั้งพนักงานควบคุมงาน
7. จัดทำประมาณการโดยละเอียด
8. ดำเนินการก่อสร้างตามสภาพหน้างานจริง
9. คณะกรรมการตรวจสอบทำการตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง
10. ตรวจสอบส่วนต่างของค่าใช้จ่ายเบื้องต้นกับค่าใช้จ่ายจริง
11. ขออนุมัติจ่ายไฟฟ้า

5.1.4 ข้อดีของระบบใหม่

1. เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นเท่านั้น เนื่องจากมีการเก็บในฐานข้อมูลซึ่งมีการเชื่อมโยงกันของข้อมูล ทำให้ช่วยลดเวลาในการทำงานของเจ้าหน้าที่ได้
2. ในขั้นตอนการสำรวจและเขียนแผนผังเป็นการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นและเขียนแผนผังพอสังเขปไม่ละเอียด เพื่อใช้ในการประมาณการจึงสามารถลดเวลาได้ไม่เกิน 1 วัน ก็สามารถเขียนแผนออกได้ แต่ในการเบิกวัสดุการก่อสร้างพนักงานควบคุมต้องจัดทำแผนโดยละเอียดอีกครั้งหลังจากผู้ใช้ไฟชำระเงินแล้ว

3. ผู้ใช้ไฟสามารถทราบความคืบหน้าของงานได้โดยสะดวกเนื่องจากระบบมีการจัดตั้งเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์ตอบข่าวสาร (Call Center) ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเข้าสู่ระบบและตรวจสอบความคืบหน้าของแต่ละงานได้ นอกจากนี้ผู้ใช้ไฟก็ยังสามารถเข้าดูได้ด้วยตัวเอง

4. ในการชำระเงิน ผู้ใช้ไฟสามารถชำระเงินผ่านธนาคารที่มีข้อตกลงได้ทุกสาขาทั่วประเทศ ดังนั้นผู้ใช้ไฟไม่จำเป็นต้องเดินทางติดต่อชำระเงิน ณ ที่ทำการไฟฟ้าจังหวัดเชียงราย

5. หลังจากเสร็จสิ้นการก่อสร้างและมีการจ่ายกระแสไฟ ระบบจะออกหนังสือสำหรับแจ้งเสร็จสิ้นงานให้กับผู้ใช้ไฟพร้อมกันนั้นจะแนบเอกสารขั้นตอนการขอติดตั้งมิเตอร์จ่ายไฟเพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ลูกค้า

6. ระบบมีการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลทำให้สามารถช่วยลดงานกระดาษลงได้

7. การนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยทำให้เพิ่มความแม่นยำ ความถูกต้อง และลดเวลาการทำงานของระบบได้

สรุปได้ว่า การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟนั้น ผู้ใช้ไฟได้รับความสะดวกอย่างแน่นอน โดยศึกษาการไหลของข้อมูล ของระบบปัจจุบัน และระบบที่ได้วิเคราะห์ และออกแบบให้ใหม่ และจากความเห็นของผู้ให้บริการ ที่สัมภาษณ์ภายหลังที่ได้นำระบบใหม่ให้ศึกษา ก็มีความพึงพอใจคาดว่าจะทำให้การบริการสะดวกยิ่งขึ้น ไม่เป็นการสร้างภาระให้กับตนเอง รวมทั้งผลการศึกษา เปรียบเทียบระยะเวลาการให้บริการ เป็นไปตามข้อสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาเรื่องการขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยวิธีการตามแนวคิดวิศวกรรมข้อมูล ศึกษาการไหลของข้อมูล แล้วมากำหนดหรือจัดการให้เหมาะสมกับระบบสารสนเทศตามทรัพยากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน ช่วยให้ผู้สามารถวิเคราะห์งานและการเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยเริ่มจากระบบเดิม มีส่วนไหนบ้างที่ข้อมูลไม่มีความจำเป็นต้องใช้ ใช้ร่วมกัน หรือว่าใช้แต่ผู้เดียว

2. การสำรวจ ความต้องการข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง ทำให้ทราบว่าข้อมูลที่ต้องการ และมีประโยชน์ต่อการใช้งาน และการตัดสินใจมีจำนวนเท่าใด ซึ่งปัจจุบัน ยังมีน้อย และบางรายการก็ขาดความจำเป็น

3. เมื่อสามารถระบุข้อมูลที่ต้องการในองค์การได้ ก็จะมีความเข้าใจในภาพรวมมากขึ้นของระบบงาน ทำให้สามารถวิเคราะห์ระบบ และกระบวนการในปัจจุบันได้

4. เมื่อสามารถระบุปัญหาอุปสรรค การทำงานในปัจจุบันทั้งในส่วนข้อมูล ระบบสารสนเทศ และกระบวนการ การออกแบบระบบสารสนเทศใหม่ จึงเป็นการออกแบบ เพื่อ

แก้ไข และปิดข้อบกพร่องเหล่านั้น โดยอาศัยเทคนิคการออกแบบ และการจัดการด้านข้อมูล การออกแบบหน่วยข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

กระบวนการศึกษาดังที่ได้กล่าวมา ผู้ศึกษาเห็นว่าวิธีการในการศึกษาข้างต้นเป็นวิธีที่สามารถนำเสนอผลการศึกษาได้อย่างชัดเจนและเป็นขั้นตอน ซึ่งผลจากการศึกษาข้อบกพร่อง หรือข้อด้อยของระบบข้อมูลปัจจุบันถูกระบุไว้อย่างชัดเจน ทำให้สามารถปรับปรุง และแก้ไขระบบ สารสนเทศ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรได้

5.2.2 จากการศึกษาเพื่อการวิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศ งานขยายเขตระบบจำหน่าย มีข้อค้นพบที่น่าสนใจดังนี้

1. งานขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟเป็นงานที่ค่อนข้างซับซ้อน เกี่ยวข้องกับผู้ปฏิบัติงานจำนวนมาก ดังนั้นกว่างานจะสำเร็จได้ต้องมีขั้นตอนการทำงานที่มาก ทำให้การบริการผู้ขอได้ไม่รวดเร็ว ไม่ทำให้เกิดการแข่งขัน พนักงานจะไม่ค่อยรู้ หรือจัดระดับความสำคัญของงาน จะรู้แต่เพียงมาก่อนเสร็จก่อน มาหลังเสร็จหลัง ไม่ได้เน้นถึงความต้องการ ซึ่งไม่ถูกต้องตามหลักความพึงพอใจ

2. การทำงานขึ้นอยู่กับระเบียบและนโยบายจนกลายเป็นข้อจำกัดในการทำงาน ทำให้ต้องสร้างกระบวนการอื่น ๆ ขึ้นมารองรับ

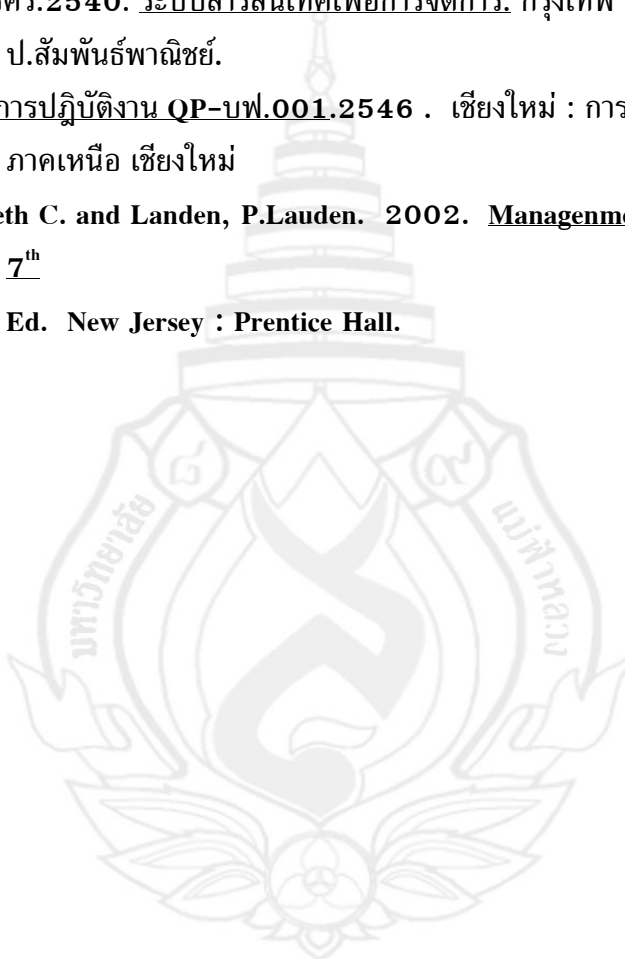
3. ผู้ปฏิบัติงานอาจจะมีเวลากังวลเมื่อต้องพัฒนาระบบขึ้นมาทดแทนการทำงาน

5.3 ข้อเสนอ

การออกแบบ วิเคราะห์ระบบงาน ไม่ว่าจะเป็นระบบงานใด ผู้ปฏิบัติงานถือเป็นหัวใจสำคัญ ทั้งนี้การสร้างระบบก็คือการรวบรวมเอาความต้องการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน นั้น ๆ มาทำให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้งานได้ ผู้ปฏิบัติงานจึงเป็นบุคคลสำคัญที่จะให้ข้อมูล และสามารถกำหนดทิศทาง รวมทั้งประสิทธิภาพของระบบที่จะพัฒนาต่อไป การเข้ามามีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน ก็คือการนำเอาผู้ใช้ระบบมาออกแบบระบบเอง การเข้ามามีส่วนร่วม และมีบทบาทในการวิเคราะห์ และออกแบบระบบตั้งแต่แรก จะทำให้เกิดการยอมรับ และลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ได้เป็นอย่างดี

บรรณานุกรม

- อำไพ พรประเสริฐกุล.2537 . การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ.2541. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : บริษัทธีระฟิล์ม และโซเท็กซ์ จำกัด.
- ชุมพล ศฤงคารศิริ.2540. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป.สัมพันธ์พาณิชย์.
- เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน QP-บฟ.001.2546 . เชียงใหม่ : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาคเหนือ เชียงใหม่
- Lauden, Kenneth C. and Landen, P.Lauden. 2002. Managenment Information system
7th
Ed. New Jersey : Prentice Hall.





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการศึกษากับ

งานขยายเขตระบบจำหน่ายบผู้ใช้ไฟ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย

สำหรับผู้บริหาร

คำถามที่ 1 ปัญหาที่เกิดขึ้นมีอะไรบ้าง

คำถามที่ 2 ท่านคิดว่าระบบการทำงานในปัจจุบันนี้ร้ายหรือไม่

คำถามที่ 3 ท่านต้องการอะไรเพิ่มเติม

คำถามที่ 4 มีข้อเสนอแนะอะไรบ้างในการปรับปรุงการทำงาน

คำถามที่ 5 ท่านคิดว่าปัจจัยสำคัญอะไรที่จะทำให้งานบริการขยายเขตระบบจำหน่ายประสบความสำเร็จ

คำถามที่ 6 ท่านคิดว่า เมื่อนำระบบสารสนเทศมาใช้จะกระทบต่อพนักงาน อย่างไร

คำถามที่ 7 ท่านคิดว่า ความเป็นไปได้ในการใช้ระบบสารสนเทศเต็มรูปแบบ เมื่อใด

คำถามที่ 8 ท่านได้เข้าใจระบบสารสนเทศมากน้อยเท่าใด

สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติ

คำถามที่ 1 กรุณาอธิบายงานที่ท่านทำประจำอยู่ทุกวัน

คำถามที่ 2 มีการใช้แบบฟอร์มอะไรบ้าง

คำถามที่ 3 มีการทำรายงานอะไรบ้าง

คำถามที่ 4 ทำงานทุกวันนี้เสียเวลามากไปกับส่วนไหน

คำถามที่ 5 ทำงานทุกวันนี้ผิดพลาดไปกับส่วนไหน

คำถามที่ 6 ท่านคิดว่าปัญหาที่เกิดขึ้นควรแก้ไขปัญหาดังไรก่อน

คำถามที่ 7 มีข้อเสนอแนะอะไรบ้างในการปรับปรุงการทำงาน

คำถามที่ 8 ผู้ใช้ไฟชอบตำหนิการบริการอะไรบ้าง

ภาคผนวก ก

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการขยายเขตระบบจำหน่ายบผู้ไฟ

รหัสเอกสาร QP-กส-001 แก้ไขครั้งที่ 05

เอกสารที่ใช้ในระบบขอขยายเขตจำหน่ายผู้ไฟ

FM-บฟ-013 ชื่อเอกสาร แบบฟอร์มขอขยายเขตระบบจำหน่าย เป็นเอกสาร
ที่ผู้ใช้ไฟกรอกแล้วยื่นเพื่อเริ่มขั้นตอนต่อไป

คำร้องเลขที่.....
เขียนที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง

เรียน ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว..... อยู่บ้านเลขที่..... หมู่.....
ซอย..... ถนน..... ตำบล..... อำเภอ.....
จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

1. มีความประสงค์ขอให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

☐ ขยายเขตระบบจำหน่ายแรงต่ำ	☐ ขยายเขตระบบจำหน่ายแรงสูงและหม้อแปลง
☐ ปรับปรุงระบบจำหน่าย	☐ อื่นๆ.....

2. ประเภทการใช้ไฟ

☐ ที่อยู่อาศัย	☐ ร้านค้าธุรกิจ
☐ โรงงานอุตสาหกรรม	☐ อื่นๆ.....

3. สถานที่ขอขยายเขตระบบจำหน่าย (กรณีที่ไม่ใช่ที่อยู่เดียวกับที่อยู่ข้างต้น)

ตั้งอยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย.....
ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... (โปรดเขียนแผนผังโดยสังเขปแสดงที่สถานที่ใช้ไฟด้านหลัง)

4. สถานที่ติดต่อ : เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน.....
ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์.....

5. เอกสารประกอบการพิจารณา

☐ สำเนาบัตรประจำตัวผู้ขอ	☐ แผนผังที่ดินมาตรฐาน 1:1000, 1:2000, 1:4000
☐ สำเนาทะเบียนบ้านผู้ขอ	☐ รูปตัดถนนมาตรฐาน 1:20
☐ สำเนาโฉนดฉบับแบ่งแยก	☐ แผนผังไฟฟ้าตารางประมาณการใช้ไฟ
☐ รายละเอียดของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า	☐ อื่นๆ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

รูปที่ 22 รูปเอกสาร FM-บฟ-013

FM-บฟ-014 ชื่อเอกสาร แบบฟอร์มรายงานการสำรวจขยายเขตระบบจำหน่าย
หลังจากสำรวจพื้นที่ตามแบบรายละเอียดของ FM-บฟ-013 ผบค. หรือ ผขง. ต้องรายงานผลการ
สำรวจโดยใช้แบบฟอร์มตาม FM-บฟ-014

จาก พง. ถึง พง.
 เลขที่ วันที่
 เรื่อง รายงานการสำรวจขยายเขตระบบจำหน่าย.....
 อ้างถึง

เขียน ผผ.....

ตามคำสั่งให้ดำเนินการสำรวจขยายเขตฯ ตามคำร้องเลขที่..... กระผมได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่.....
 ขอสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1. สถานที่ใช้ไฟ.....
2. ลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อ.....
3. สภาพภูมิประเทศ ☐ ที่ราบปกติ ☐ ที่ลุ่มมีน้ำขัง ☐ ลำน้ำ, คูคลอง, เขา-หิน
4. สภาพพื้นดิน ☐ ดินธรรมดา ☐ ดินทราย, เขาดินลูกรัง ☐ เขา-หิน, ดินดาน
5. สภาพต้นไม้ตามแนวขยายเขต ☐ หนาทึบ กม. ☐ ไม่หนาทึบ กม. ☐ ป่าสงวน ☐ ไม่มี
6. นำรถยนต์เข้าปฏิบัติงาน ☐ สะดวก ☐ ไม่สะดวก สภาพชุมชน
7. รับพลังงานไฟฟ้าจากหม้อแปลง พียูเอ ขนาด เควี.เอ. ระบบ..... เฟส
 โวลท์ จากสถานี ฟีดเตอร์.....
 ระยะห่างจากสถานีตามระบบจำหน่าย กม.
8. เห็นควรประมาณการแบบ ☐ งบประมาณการ ☐ งบผู้ใช้ไฟ ☐ งบลงทุน คิดค่าแรงงานกรณี.....
9.

.....

.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา พร้อมนี้ได้แนบแผนผังเลขที่ จำนวน แผ่น มาด้วยแล้ว

(.....)

พชง.

รูปที่ 23 รูปเอกสาร FM-บฟ-014

FM-บฟ-015 ชื่อเอกสาร แบบฟอร์มขออนุมัติขยายเขตระบบจำหน่าย หลักจาก
 ออกประมาณการแล้วต้องขออนุมัติขยายเขตระบบจำหน่ายโดยใช้แบบฟอร์มตาม FM-บฟ-015

จาก ผบค./ผรง..... ถึง กฟฟ.....
 เลขที่..... วันที่.....
 เรื่อง ขออนุมัติขยายเขตระบบจำหน่าย กฟฟ.....
 อ้างถึง.....

เรียน ผจก. กฟฟ.....

ความคำร้องเลขที่.....สว.....ขอขยายเขตระบบจำหน่าย กฟฟ.....

ผบค./ ผรง. กฟฟ.....ได้ตรวจสอบและพิจารณาแล้ว สรุปรายละเอียดและวิธีดำเนินการดังนี้:-

1. รายละเอียด

1.1 สถานที่ใช้ไฟ.....

1.2 ลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อ.....

1.3 สภาพภูมิประเทศ ☐ ที่ราบปกติ ☐ ที่ลุ่มมีน้ำขัง ☐ ลำน้ำ,คูคลอง,เขา-หิน

1.4 สภาพพื้นดิน ☐ ดินธรรมดา ☐ ดินทราย,เขาดินลูกรัง ☐ เขา-หิน,ดินดาน

1.5 สภาพต้นไม้ตามแนวขยายเขต ☐ นหนาที่บ กม. ☐ ไม่หนาที่บ กม. ☐ ป่าสงวน ☐ ไม่มี

1.6 นำรถยนต์เข้าปฏิบัติงาน ☐ สะดวก ☐ ไม่สะดวก สภาพชุมชน.....

1.7 รับพลังงานไฟฟ้าจากหม้อแปลง พียูเอ..... ขนาด..... เควีเอ. ระบบ.....เฟส
โวลท์ จากสถานี.....ฟีดเดอร์.....ระยะห่างจากสถานีตามระบบจำหน่าย.....กม.

1.8

2. ส่วนของ กฟฟ. ดำเนินการ

2.1 แยกแรงสูง ระบบ.....เฟส แรงดัน.....เควี.ปักเสา คอร. ขนาด.....เมตร จำนวน.....ต้น
 พาดสายแรงสูง ขนาด.....ต.มม. ชนิด.....ระยะทาง.....วงจร-กม. ติดตั้งชุดบักอาร์ม.....ชุด

2.2 แยกหม้อแปลง ☐ ติดตั้งใหม่ ☐ เพิ่ม ขนาด.....เควีเอ. ระบบ.....เฟส จำนวน.....เครื่อง

2.3 แยกแรงต่ำ ปักเสา คอร. ขนาด.....ม.จำนวน.....ต้น พาดสายอลูมิเนียมเปลือย/หุ้มฉนวน
 ขนาด.....ต.มม. ระบบ.....เฟส.....สาย ระยะทางประมาณ.....เมตร

2.4 แยกคาปาซิเตอร์ ติดตั้งคาปาซิเตอร์.....เฟส ขนาด.....เควาร. จำนวน.....เครื่อง

2.5 แยกไฟสาธารณะ พาดสายอลูมิเนียมหุ้มฉนวน ขนาด 25 ต.มม. ระยะทางประมาณ.....เมตร
 ติดตั้งโคมไฟ ☐ กฟฟ. ☐ ผู้ใช้ไฟ จัดหาจำนวน.....ชุด สวิตช์ควบคุม จำนวน.....ชุด

2.6 แยกมิเตอร์ ติดตั้งมิเตอร์ขนาด.....แอมป์.....เฟส.ประกอบ ฟิต/ซีที.แรง.....เรโซ.....
 ขนาด.....โวลท์.....แอมป์ จำนวน.....ชุด

2.7

3. ส่วนของผู้ใช้ไฟดำเนินการเอง

3.1 แยกแรงสูง ระบบ.....เฟส แรงดัน.....เควี.ปักเสา คอร. ขนาด.....เมตร จำนวน.....ต้น
 พาดสายแรงสูง ขนาด.....ต.มม. ชนิด.....ระยะทาง.....วงจร-กม. ติดตั้งชุดบักอาร์ม.....ชุด

3.2 แยกหม้อแปลง ☐ ติดตั้งใหม่ ☐ เพิ่ม ☐ ลด ขนาด.....เควีเอ. ระบบ.....เฟส จำนวน.....เครื่อง

รูปที่ 24 รูปเอกสาร FM-บฟ-015 หน้า 1

4. ค่าใช้จ่าย

2/2

ชื่อประเภทงาน	กฟภ. ลงทุน (บาท)	ทำการ (บาท)	ผู้ใช้ไฟ (บาท)	รวมทั้งสิ้น (บาท)
ค่าสมทบก่อสร้างและปรับปรุงระบบจำหน่าย (....kVA x บาท/kVA)				
แรงสูงภายนอก 50%				
แรงสูงภายนอก				
รีดจนแรงสูงภายนอก				
หม้อแปลงภายนอก				
รีดจนหม้อแปลงภายนอก				
แรงต่ำภายนอก				
รีดจนแรงต่ำภายนอก				
แรงสูงภายใน				
รีดจนแรงสูงภายใน				
แรงต่ำภายใน				
รีดจนแรงต่ำภายใน				
ไฟสาธารณะ				
รีดจนไฟสาธารณะ				
คาปาซิเตอร์				
รีดจนคาปาซิเตอร์				
หม้อแปลงภายใน				
รีดจนหม้อแปลงภายใน				
ค่าประกันคาปา				
รีดจนแรงต่ำ(งบทำการ)				
ปรับปรุงแรงต่ำ(งบทำการ)				
ปรับปรุงแรงสูง(งบลงทุน)				
รวม				
รวมภาษี 7%				

ในการดำเนินงานดังกล่าว ให้เรียกเก็บเงินจาก เป็นจำนวนเงิน บาท
กำหนดคืนรายคาบภายใน เดือน ส่วนค่าธรรมเนียมต่างๆ ให้เรียกเก็บตามระเบียบ กฟภ.

5. ทรัพย์สิน

เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ ระบบจำหน่ายในที่สาธารณะและเครื่องวัดพร้อมอุปกรณ์ประกอบ เป็นทรัพย์สิน กฟภ. ยกเว้น
สายดับ กิ่งโคไฟและสวิตช์ควบคุมไฟสาธารณะ และ/หรือระบบจำหน่ายในเขตที่ดินของผู้ใช้ไฟ เป็นทรัพย์สิน ผู้ใช้ไฟ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ พร้อมนี้ได้แนบแผนผังเลขที่ จำนวน แผ่น ประมาณ
การค่าใช้จ่ายหน้างานและเรื่องเดิมมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยแล้ว

ที่

เรียน น.บ.ค./ป.ร./บ.ง./ช.ง./ธ.ง./ผ.จ.ก.กฟภ.

อนุมัติและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(.....)

น.บ.ค./ช.ง./กฟภ.

FM-บฟ-015/3

รูปที่ 25 รูปเอกสาร FM-บฟ-015 หน้า 2

FM-บฟ-017 ชื่อเอกสาร แบบฟอร์มแจ้งค่าใช้จ่ายการขยายเขตระบบจำหน่าย
เป็นแบบฟอร์มที่ระบบใช้ในการแจ้งค่าใช้จ่ายกับผู้ขอใช้ไฟเพื่อให้ผู้ใช้ชำระเงินตามแจ้งเพื่อจะ
ดำเนินการก่อสร้างต่อไป

ที่ มท. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.....

เรื่อง แจ้งค่าใช้จ่ายการขยายเขตระบบจำหน่าย.....

เรียน

อ้างถึง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายละเอียดและเงื่อนไขในการติดตั้งไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. รายละเอียดค่าธรรมเนียมต่างๆ เกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ตามหนังสือที่อ้างถึง แจ้งความประสงค์ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.....สำรวจรายละเอียด จัดทำ
แผนผังและประมาณการค่าใช้จ่ายงานขยายเขตระบบจำหน่ายให้.....
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค..... ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้วแล้ว มีรายละเอียดดังนี้

1. ปริมาณงาน

1.1 แผนกแรงสูง ระบบ เฟส, แรงดัน.....เควี, บั๊กเส้า คอร. ขนาด.....เมตร จำนวน ต้น
พาดสายแรงสูง ขนาด.....ค.มม. ชนิด.....ระยะทาง.....วงจร-กม. ติดตั้งชุดบั๊กอาร์ม จำนวนชุด

1.2 แผนกหม้อแปลง ☐ ติดตั้งใหม่ ☐ เพิ่ม ขนาดเควี, ระบบ.....เฟส จำนวน.....เครื่อง

1.3 แผนกแรงต่ำ บั๊กเส้า คอร. ขนาด.....ม.จำนวน.....ต้น พาดสายอลูมิเนียมเปลือย/
หุ้มฉนวน ขนาด.....ค.มม. ระบบ.....เฟส.....สาย, ระยะทางประมาณ.....เมตร

1.4 แผนกคาปาซิเตอร์ ติดตั้งคาปาซิเตอร์.....เฟส ขนาด.....เควาร์, จำนวน.....เครื่อง

1.5 แผนกไฟสาธารณะ พาดสายอลูมิเนียมหุ้มฉนวน ขนาด 25 ค.มม. ระยะทางประมาณ.....เมตร
ติดตั้งกิ่งโคมไฟถนน ☐ กฟภ. ☐ ผู้ใช้ไฟ จัดหา จำนวน.....ชุด สวิตช์ควบคุม จำนวน.....ชุด

1.6 แผนกมิเตอร์ ติดตั้งมิเตอร์ขนาด.....แอมป์.....เฟส, ประกอบ ฟิต/ซีที, แรง.....แรง, เรโซ.....
ขนาดโวลท์แอมป์ จำนวน.....ชุด

1.7

รูปที่ 26 รูปภาพเอกสาร FM-บฟ-017 หน้า 1

2. ค่าใช้จ่าย

2.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตามข้อ 1 เป็นเงิน บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)

2.2 ค่าธรรมเนียมการใช้ไฟฟ้า แยกรายละเอียดได้ดังนี้

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1) ค่าธรรมเนียมต่อไฟ | บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) |
| 2) ค่าส่วนเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า | บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) |
| 3) ค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า | บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) |
| 4) ค่าประกันการใช้ไฟฟ้า | บาท |
| 5) อื่นๆ | บาท |
| รวมเงินค่าธรรมเนียมการใช้ไฟฟ้า | บาท |

ทั้งนี้ ผู้ใช้ไฟจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการใช้ไฟฟ้าตามข้อ 2.2 ภายหลังจากที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้ก่อสร้างระบบจำหน่ายเสร็จเรียบร้อยแล้ว และได้ยื่นคำร้องขอใช้ไฟฟ้าโดยต้องผ่านการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ภายในอาคารจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคก่อน สำหรับเงินประกันการใช้ไฟฟ้าตั้งแต่ 10,000.- บาทขึ้นไป สามารถใช้นั่งสิทธิ์สัญญาค่าประกันจากธนาคารได้ หรือหากใช้พันธบัตรรัฐบาลหรือพันธบัตรรัฐวิสาหกิจที่กระทรวงการคลังค้ำประกันก็สามารถทำได้ โดยให้ติดต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นรายชื่อไป

3. กำหนดยืมราคาและกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน

3.1 กำหนดยืมราคาค่าใช้จ่ายภายในระยะเวลา..... เดือน นับจากวันที่แจ้งค่าใช้จ่าย และหากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ผู้ขอใช้ไฟจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในส่วนที่เพิ่มขึ้น

3.2 กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ ระบบจำหน่ายในที่สาธารณะและเครื่องวัดพร้อมอุปกรณ์ประกอบเป็นทรัพย์สินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ยกเว้น สายดับ กิ่งโคมไฟและสวิตช์ควบคุมไฟสาธารณะ และ/หรือระบบจำหน่ายในเขตที่ดินของผู้ใช้ไฟเป็นทรัพย์สินผู้ใช้ไฟ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและติดต่อชำระเงินได้ที่สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.....

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ผู้จัดการ การไฟฟ้า.....

แผนกบริการลูกค้า/แผนกช่าง

โทรศัพท์

โทรสาร

FM-บฟ-018 ชื่อเอกสาร แบบฟอร์มขออนุมัติเปิดงานก่อนที่ผู้ใช้ไฟจะชำระเงิน
ผู้ใช้ไฟต้องติดต่อ ผบค. หรือ ผชง. เพื่อให้ระบบขออนุมัติเปิดงานตามแบบฟอร์ม FM-บฟ-018
เพื่อเป็นรายละเอียดในการชำระเงินเพื่อสามารถชำระเงินได้ที่แผนกบัญชีและการเงินต่อไป

จาก ผบค./ผชง. ถึง กฟฟ.
เลขที่ วันที่
เรื่อง ขออนุมัติเปิดงาน.....

เขียน ผจก.

ตามอนุมัติ ลง ให้ขยายเขตปรับปรุงระบบจำหน่าย.....

เงินลงทุนทั้งหมด บาท แยกเป็นงบลงทุน บาท งบทำการ บาท งบผู้ใช้ไฟ บาท
และผู้ใช้ไฟได้ชำระเงินแล้ว ดังนี้ วงคที่ 1 จำนวน บาท ตามใบเสร็จเลขที่ ลง
วงคที่ 2 จำนวน บาท ตามใบเสร็จเลขที่ ลง
แบบขนง. จึงใคร่ขออนุมัติเปิดงานโดยให้นาย รหัสประจำตัว เป็นผู้ควบคุมงาน วันเริ่มงาน
และวันแล้วเสร็จ จึงเห็นควรกำหนดหมายเลขงานก่อสร้าง และงานปรับปรุงระบบจำหน่าย ดังนี้-

ชื่อประเภทงาน	บ/ร 137	ก่อสร้างหรือรื้อถอน	รหัสโครงการ	ลำดับหมายเลขงาน	จำนวนเงิน(บาท)
ค่าสมทบการก่อสร้าง	137110		911	/.....	
แรงสูงภายนอก 50%	137110	230110	931	/030/	
แรงสูงภายนอก	137210	230210	991	/030/	
รื้อถอนแรงสูงภายนอก	137210	230400	991	/030/	
หม้อแปลงภายนอก	137210	230210	991	/033/	
รื้อถอนหม้อแปลงภายนอก	137210	230400	991	/033/	
แรงต่ำภายนอก	137210	230210	991	/031/	
รื้อถอนแรงต่ำภายนอก	137210	230400	991	/031/	
แรงสูงภายใน	137310	230310	991	/030/	
รื้อถอนแรงสูงภายใน	137310	230400	991	/030/	
แรงต่ำภายใน	137310	230310	991	/031/	
รื้อถอนแรงต่ำภายใน	137310	230400	991	/031/	
ไฟสาธารณะ	137310	230310	991	/034/	
รื้อถอนไฟสาธารณะ	137310	230400	991	/034/	
คาปาซิเตอร์	137310	230310	991	/031/	
รื้อถอนคาปาซิเตอร์	137310	230400	991	/031/	
หม้อแปลงภายใน	137310	230310	991	/033/	
รื้อถอนหม้อแปลงภายใน	137310	230400	991	/033/	
ค่าตรวจระบบ	134010				
ค่าตรวจสอบเห็นและวัด					
ค่าประกันคาปา	136200				
รื้อถอนแรงต่ำ(งบทำการ)		230400	991	/031/	
ปรับปรุงแรงต่ำ(งบทำการ)		230000	991	/031/	
ปรับปรุงแรงสูง(งบลงทุน)		230000	801	/030/	
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและแจ้งส่วนที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป				จำนวนเงินรวมภาษี	

ที่ นย.1/ค./ผช.รจ. อนุมัติ
เขียน ผจก.บ.1
เพื่อโปรดแจ้ง งบค.กบง.1 ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย (.....)
(.....) ผจก.
FM-บฟ-018/3 ผจก.

รูปที่ 28 รูปภาพเอกสาร FM-บฟ-018

FM-บฟ-019 ชื่อเอกสาร แบบฟอร์มใบควบคุมระยะเวลาการปฏิบัติงาน
เป็นเอกสารที่ใช้บันทึกวันที่เริ่มและวันที่สิ้นสุดของแต่ละขั้นตอนในระบบจะเกิดขึ้นหลังจากตรวจรับ
แบบ FM-บฟ-013 แล้วและจะถูกเวียนไปตามขั้นตอนต่างๆ

ชื่องาน						อนุมัติ		
สถานที่						ลง.		
ลักษณะงาน (ทำเครื่องหมาย / หน้าที่งานที่ดำเนินการ)						กำหนดเสร็จ	ระยะ LT เมตร	
() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6						กำหนดส่ง	ระยะ HT เมตร	
						ขนาดหม้อแปลง เควีเอ.		
ที่	ขั้นตอน	วันที่ดำเนินการ		ปัญหาอุปสรรค	เป้าหมาย (วัน)	รวมวันที่ ดำเนินการ	ผู้ดำเนินการ	
		รับงาน	งานเสร็จ				ชื่อ	ลายเซ็น
1	รับคำร้อง							
2	สำรวจออกแบบ							
3	เขียนแบบ							
4	วศก.ตรวจแบบ							
5	แก้ไขแบบ							
6	ประมาณการ							
7	ตรวจประมาณการ							
8	ส่ง ผลิต.บค./ขง.							
9	อนุมัติประมาณการ							
10	แจ้งค่าใช้จ่าย							
	รวม							
11	ออกหมายเลขงาน							
12	ชำระเงิน							
	รวม							
13	เปิดงาน							
14	พชง.ผู้ดำเนินการ							
15	กรรมการตรวจสอบ							
16	งานเสร็จจ่ายไฟ							
17	ปิด ก.ส.3							
	รวม							

คู่มือบริการประชาชนของกระทรวงมหาดไทย

ที่	ขยายความลักษณะงาน	ขั้นตอน 1-10	ขั้นตอน 11-12	ขั้นตอน 13-17	เป้าหมาย	ทำได้จริง
1	แรงต่ำ ไม่เกิน 250 เมตร	7	1	7	15	
2	แรงต่ำ ไม่เกิน 1,000 เมตร	10	1	19	30	
3	แรงสูง ไม่เกิน 500 เมตร หม้อแปลงไม่เกิน 250 เควีเอ.	15	1	24	40	
4	แรงสูง ไม่เกิน 5,000 เมตร หม้อแปลงไม่เกิน 500 เควีเอ.	25	1	29	55	

มาตรฐานคุณภาพบริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค*

ที่	ขยายความลักษณะงาน	ขั้นตอน 1-10	ขั้นตอน 13	ขั้นตอน 14	ขั้นตอน 15	เป้าหมาย	ทำได้จริง
5	หม้อแปลงขนาดรวมกันไม่เกิน 250 เควีเอ.	5	1	29	2	35	
6	หม้อแปลงขนาดรวมกันเกินกว่า 250 เควีเอ. แต่ไม่เกิน 2,000 เควีเอ.	10	1	39	2	55	

*หมายเหตุ : จะคิดเฉพาะกรณีที่มีระบบจำหน่ายพร้อมอยู่แล้วไม่ต้องดำเนินการสายนอก หมายความว่า สามารถขยายเขตต่อแยก (ประกอบ
อุปกรณ์หัวเสาที่สายแรงสูงเดิม) ให้ผู้ใช้ไฟฟ้าโดยไม่ต้องดำเนินการเกี่ยวกับระบบจำหน่ายภายนอก เช่น ปรับปรุงระบบจำหน่ายแรงสูงเดิม,
ขยายเขตแรงสูงเพิ่มเติม, ปักเสาแรมแนวแรงสูงเดิม เป็นต้น

รูปที่ 29 รูปภาพเอกสาร FM-บฟ-019

FM-กส-001 ชื่อเอกสาร แบบฟอร์มขออนุมัติเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์งาน
ก่อสร้าง ขยายเขต

จาก ถึง
 เลขที่ วันที่

เรื่อง ขออนุมัติเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงอุปกรณ์งานก่อสร้างขยายเขต
 ย่างถึง

เรียน ผจก.....ผ่าน ผผ.....

ตามอนุมัติ.....ลง.....ให้ก่อสร้างขยายเขตระบบจำหน่าย
 (ชื่องาน).....โดยใช้งบ.....
 ในการดำเนินการมีความจำเป็นต้องเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ แผนก.....
 หมายเลขงาน.....ครั้งที่.....เนื่องจาก.....

.....

ดังนั้น เพื่อให้งานก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็วจึงใคร่ขออนุมัติเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ตามรายละเอียดแนบ โดยมีค่า
 อุปกรณ์ ☐ เพิ่มขึ้น ☐ ลดลง เป็นเงิน.....บาท
☐ เรียกเก็บจากผู้ใช้ไฟ เป็นเงิน.....บาท
☐ ตัดจ่ายจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

แผนก	หมายเลขงาน	ยอดอนุมัติ(บาท)	คงเหลือ(บาท)	ตัดจ่ายครั้งนี้(บาท)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา พร้อมนี้ได้แนบรายละเอียดและแผนผังมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยแล้ว

(.....)

พรง.....

หมายเหตุ

1) กรณีงานงบผู้ใช้ไฟ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเกิน 1% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด ให้เรียกเก็บจากผู้ขอใช้ไฟฟ้า
 2) กรณีไม่เกิน 1% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด 1.1) หน่วยราชการ ไม่ต้องเรียกเก็บเงินเพิ่ม 1.2) รัฐวิสาหกิจและเอกชน ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น
 ไม่เกิน 1,000 บาท ไม่ต้องเรียกเก็บ หากเกิน ให้เรียกเก็บค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเต็มจำนวน

(1) จำนวน ผจก.* ที่..... อนุมัติ (.....) ผจก.....	(3) เขียน อผ.น.1 ผ่าน..... ทวน.น.1 ได้ตรวจสอบและพิจารณาแล้วเห็นควร ให้เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ได้ตามเสนอ (.....) อก. วบ.น.1
(2) จำนวน อผ.น.1 ที่..... เขียน อผ.น.1 เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ (.....) ผจก.....	(4) ที่ น.1/..... เขียน อก.....อก.บง.1, ผจก..... อนุมัติ (.....) อผ.น.1

*ผจก. มีอำนาจอนุมัติงานที่ได้รับอนุมัติจาก อผ.น.1 / ผจก. ที่วงเงินไม่เกินค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแต่ละแผนก ยกเว้น
หม้อแปลง/อุปกรณ์ป้องกัน/ตัดตกและต้องไม่เปลี่ยนแปลงแผนผังหลัก

FM-กส-002 ชื่อเอกสาร แบบฟอร์มรายงานขอให้คณะกรรมการตรวจสอบ
มาตรฐานการก่อสร้างหลังจากก่อสร้างเสร็จแล้วต้องแจ้งขอให้คณะกรรมการตรวจสอบการก่อสร้าง
โดยใช้แบบฟอร์ม FM-กส-002

จาก ถึง

เลขที่ วันที่

เรื่อง รายงานขอให้คณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานงานก่อสร้าง

อ้างถึง.....

เขียน ผจก..... ผ่าน

ตามอนุมัติ..... ลง..... ให้ดำเนินการก่อสร้างขยายเขตระบบจำหน่าย.....

..... หมายเลขงาน.....

.....ตามแผนผังเลขที่..... จำนวน แผ่น

บัดนี้ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการดำเนินงานด้านเอกสาร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

(ลงชื่อ).....

(.....)

ที่ พง.ผบค/ผชง.....

☐ ทม.ปร./ทม.ชง. เพื่อทราบ,ตรวจสอบมาตรฐานก่อสร้างและรับมอบระบบจำหน่าย

☐ ทม.บง./ทม.ชง. เพื่อทราบ,ตรวจสอบการชำระเงินและการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายหน้างาน

☐ ทม.บค./ทม.ชง. เพื่อทราบติดต่อประสานงานเกี่ยวกับการติดตั้งมิเตอร์

และให้ตรวจสอบการชำระเงินให้ครบถ้วนด้วย

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผจก.

รูปที่ 34 รูปเอกสาร FM-กส-002

FM-กส-003 ชื่อเอกสาร แบบฟอร์มการตรวจสอบระบบจำหน่ายแรงสูง 22-33 เควี และระบบจำหน่ายแรงต่ำ เมื่อได้รับแจ้งให้ตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง คณะกรรมการตรวจสอบต้องตรวจสอบโดยใช้แบบฟอร์ม FM-กส-003

แบบฟอร์มการตรวจสอบระบบจำหน่ายแรงสูง 22-33 เควี และระบบจำหน่ายแรงต่ำ			
ชื่องาน			
อนุมัติ/ลงวันที่	ก่อสร้างโดย	ตำแหน่ง	
ระบบจำหน่ายแรงต่ำ			
1. การปักเสา	☐ ปักเสาเลน	☐ ปักเสาไม่ได้มาตรฐาน	☐ ขัดดินโคนเสาไม่แน่น
	☐ ไม่เทโคนเสา	☐ อื่นๆ	
2. การติดตั้งลูกกรอก	☐ ขนวนชำรุด	☐ ลูกกรอกไม่เรียบร้อย	☐ ไม่ผูกลูกกรอก
	☐ ไม่ติดตั้งลูกกรอกแรงต่ำ	☐ ใช้วัสดุอื่น/ผิดขนาดมาผูกลูกกรอก	
	☐ ลูกกรอกไม่ถูกต้องตามแบบ SO2-01516041 การประกอบเลขที่ 9527 แผ่นที่ 3		
	☐ อื่นๆ		
3. การพาดสาย	☐ เก็บปลายสายไม่เรียบร้อย	☐ พันเกลียวไม่ถูกต้อง กรณีสายข้ามถนน	
	☐ สายหย่อนยาน	☐ อื่นๆ	
	☐ ระยะต่ำกว่ามาตรฐานตามแบบ SO2-015/17068 การประกอบเลขที่ 9301 แผ่นที่ 1		
4. การพาดสาย เมนสายคา	☐ ติดตั้งแร็ครับสายไม่เรียบร้อย	☐ ไม่พันเทปที่คอนเนคเตอร์	
	☐ พันเทปไม่เรียบร้อย	☐ อื่นๆ	
	☐ ลำดับเฟสไม่ถูกต้อง ตามแบบ SA1-015/23057 การประกอบเลขที่ 0523		
5. การเข้าปลายสาย	☐ ไม่ปลอกปลายสาย	☐ ไม่พันเทป	☐ พันเทปไม่เรียบร้อย
	☐ ใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง	☐ อื่นๆ	
6. การต่อสายที่ จุดต่างๆ	☐ ไม่พันเทป	☐ พันเทปไม่เรียบร้อย	
	☐ ไม่ใช้คอนเนคเตอร์	☐ อื่นๆ	
7. การยึดโยง	☐ ใช้ลวดมอแก้ว	☐ ใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง/ไม่ครบ	
	☐ ผังลวดมอแก้วไม่ได้มาตรฐาน	☐ หย่อนยาน	
	☐ ได้แนวแรงสูงไม่ได้ใส่ลูกถ้วยยึดโยง	☐ เก็บปลายสายไม่เรียบร้อย	
	☐ อื่นๆ		
8. การติดตั้งกับ ดักเสิร์จแรงต่ำ	☐ ขำรุด	☐ ไม่สลับพื้นปลา	☐ จุดต่อไม่พันเทป
	☐ พันเทปไม่เรียบร้อย	☐ ไม่เชื่อมกราวด์	
	☐ ไม่ติดตั้งตามแผนผัง	☐ อื่นๆ	
9. การติดตั้งโคม ไฟถนน	☐ จุดต่อสายไม่ใช้คอนเนคเตอร์	☐ จุดต่อสายไม่พันเทป	
	☐ จุดต่อสายพันเทปไม่เรียบร้อย	☐ เดินสายไม่สวมท่อเอสลอน	
	☐ ติดตั้งโคมไฟไม่เรียบร้อย	☐ อื่นๆ	
10. การติดตั้งสวิทช์ ควบคุมไฟถนน	☐ ติดตั้งต่ำกว่ามาตรฐานตามแบบ SA1-015/28009 การประกอบเลขที่ 0811		
	☐ อื่นๆ		

การไฟฟ้า

แบบฟอร์มการตรวจสอบระบบจำหน่ายแรงสูง 22-33 เควี. และระบบจำหน่ายแรงต่ำ

ชื่องาน

อนุมัติ/ลงวันที่ ก่อสร้างโดย ตำแหน่ง

ระบบจำหน่ายแรงสูง

1. การปักเสา	☐ ปักเสาเอน	☐ ปักเสาไม่ได้มาตรฐาน	☐ ชิดดินโคนเสาไม่แน่น
	☐ ไม่เทโคนเสา	☐ อื่นๆ	
2. การประกอบ คอนสาย	☐ คอนของเสาด้านที่ 2 และที่ 3 ไม่หันหน้าเข้าเสาด้านสุดท้ายตามแนบ SA1-015/20001 การประกอบเลขที่ 8301 แผ่นที่ 3		
	☐ ไม่หันหน้าเข้าจุดศูนย์กลางตามโค้งของแนวสายตามแนบ SA1-015/20001 การประกอบเลขที่ 8301 แผ่นที่ 1		
	☐ อื่นๆ		
3. ติดตั้งลูกถ้วย	☐ ไม่ใช้แฉวนโค้ง	☐ ไม่ติดตั้งลวดเหล็กขนาด 4 ค.มม.	☐ ไม่ต่อลงดิน
	☐ ลูกถ้วยชำรุด	☐ ลูกถ้วยไม่เรียบร้อย	☐ ใช้ลวดผูกผิดชนิด
	☐ เก็บปลายสายไม่เรียบร้อย	☐ ปลายของลวดผูกไม่จีประมาณ 3 ซม.	
	☐ ลูกถ้วยไม่ถูกต้อง ตามแบบ SO2-015/15008-9 การประกอบเลขที่ 9553, 9554		
	☐ อื่นๆ		
4. การพาดสายเปลือย	☐ สายชำรุด	☐ หย่อนยานไม่ได้ระดับ	☐ อื่นๆ
5. การพาดสายเคเบิล, สาย PIC	☐ เคเบิลสเปเซอร์ชำรุด	☐ ไม่ใช้ห่วงรัดสาย	☐ ลูกถ้วยไม่ถูกต้อง
	☐ ติดตั้งเคเบิลสเปเซอร์ระหว่างช่วงเสาไม่ได้ตามแบบ SO2-015/16021 การประกอบเลขที่ 2302		
	☐ ไม่เชื่อมกราวด์หัวเสาเข้ากับสายสะพานตามแบบ SA4-015/40018 การประกอบเลขที่ 2323, 3905		
	☐ การติดตั้งเคเบิลระบบ 22,33 เควี. สำหรับเข้าปลายสายเสาด้านสุดท้าย (กรณีติดตั้งคอนแบบ หัวแขน) ไม่ถูกต้องตามแบบ SA4-015/39014 การประกอบเลขที่ 2305 B, 3903 A		
	☐ ไม่ติดตั้งแคลมป์แรวนสายเคเบิลตามแบบ SO2-015/19160 การประกอบเลขที่ 2306		
	☐ อื่นๆ		
6. การยึดโยง	☐ ใช้สมอบกร่วม	☐ สายยึดโยงหย่อนยาน	☐ ใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง/ไม่ครบ
	☐ เก็บปลายสายไม่เรียบร้อย	☐ ผึงสมอบกลีไม่ได้ตามมาตรฐาน	
	☐ กรณียึดโยงผ่านไลน์แรงต่ำไม่ติดตั้งลูกถ้วยยึดโยง GY-22 ตามแบบเลขที่ SA1-015/20023 การประกอบเลขที่ 8408		
	☐ อื่นๆ		
7. การต่อสายที่จุดต่างๆ	☐ ไม่หาคอมปาวด์	☐ ใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง	☐ อื่นๆ
8. การติดตั้งคอปเปอร์เฮาท์	☐ ก้านคอปเปอร์เฮาท์ไม่ต่อลงดิน	☐ เกล็ดสายกราวด์ด้านบนคอน	
	☐ อื่นๆ		

รูปที่ 36 รูปภาพเอกสาร FM-กส-003 หน้า 2

2/4

การไฟฟ้า

แบบฟอร์มการตรวจสอบระบบจำหน่ายแรงสูง 22-33 เควี. และระบบจำหน่ายแรงต่ำ

ชื่องาน

อนุมัติ/ลงวันที่ ก่อสร้างโดย ตำแหน่ง

ระบบจำหน่ายแรงสูง

1. การปักเสา	☐ ปักเสาเอน	☐ ปักเสาไม่ได้มาตรฐาน	☐ ขัดดินโคนเสาไม่แน่น
	☐ ไม่เทโคนเสา	☐ อื่นๆ	
2. การประกอบคอนสาย	☐ คอนของเสาด้านที่ 2 และที่ 3 ไม่หันหน้าเข้าเสาด้านสุดท้ายตามแนบ SA1-015/20001 การประกอบเลขที่ 8301 แผ่นที่ 3		
	☐ ไม่หันหน้าเข้าจุดศูนย์กลางตามโค้งของแนวสายตามแนบ SA1-015/20001 การประกอบเลขที่ 8301 แผ่นที่ 1		
	☐ อื่นๆ		
3. ติดตั้งลูกถ้วย	☐ ไม่ใช้แวนโค้ง	☐ ไม่ติดตั้งลวดเหล็กขนาด 4 ค.ม.ม.	☐ ไม่ต่อลงดิน
	☐ ลูกถ้วยชำรุด	☐ ลูกถ้วยไม่เรียบร้อย	☐ ใช้ลวดผูกผิดชนิด
	☐ เก็บปลายสายไม่เรียบร้อย	☐ ปลายของลวดผูกไม่ขึ้นประมาณ 3 ซม.	
	☐ ลูกถ้วยไม่ถูกต้อง ตามแบบ SO2-015/15008-9 การประกอบเลขที่ 9553, 9554		
	☐ อื่นๆ		
4. การพาดสายเปลือย	☐ สายชำรุด	☐ หย่อนยานไม่ได้ระดับ	☐ อื่นๆ
5. การพาดสายเคเบิล, สาย PIC	☐ เคเบิลสเปเซอร์ชำรุด	☐ ไม่ใช้ห่วงรัดสาย	☐ ผูกสายไม่ถูกต้อง
	☐ ติดตั้งเคเบิลสเปเซอร์ระหว่างช่วงเสาไม่ได้ตามแบบ SO2-015/16021 การประกอบเลขที่ 2302		
	☐ ไม่เชื่อมกราวด์หัวเสาเข้ากับสายสะพานตามแบบ SA4-015/40018 การประกอบเลขที่ 2323, 3905		
	☐ การติดตั้งเคเบิลระบบ 22,33 เควี. สำหรับเข้าปลายสายเสาด้านสุดท้าย (กรณีติดตั้งคอนแบบหัวแขน) ไม่ถูกต้องตามแบบ SA4-015/39014 การประกอบเลขที่ 2305 B, 3903 A		
	☐ ไม่ติดตั้งแคลมป์แบริวสายเคเบิลตามแบบ SO2-015/19160 การประกอบเลขที่ 2306		
	☐ อื่นๆ		
6. การยึดโยง	☐ ใช้สมอบกร่วม	☐ สายยึดโยงหย่อนยาน	☐ ใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง/ไม่ครบ
	☐ เก็บปลายสายไม่เรียบร้อย	☐ ผังสมอบกลีไม่ได้ตามมาตรฐาน	
	☐ กรณียึดโยงผ่านไลน์แรงต่ำไม่ติดตั้งลูกถ้วยยึดโยง GY-22 ตามแบบเลขที่ SA1-015/20023 การประกอบเลขที่ 8408		
	☐ อื่นๆ		
7. การต่อสายที่จุดต่างๆ	☐ ไม่ทาคอมปาวด์	☐ ใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง	☐ อื่นๆ
8. การติดตั้งดรอพเอ้าท์	☐ ก้านดรอพเอ้าท์ไม่ต่อลงดิน	☐ เคนสายกราวด์ด้านบนคอน	
	☐ อื่นๆ		

FM-กส-003/4

10. การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและการต่อลงดิน

- ☐ ก้านลูกถ้วย ☐ ไม่ต่อลงดิน ☐ ใช้ลวดผิวดิน ☐ ไม่ใช่แหวนโค้ง
☐ ก้านตรอฟเฮอร์ ☐ ไม่ต่อลงดิน ☐ ใช้ลวดผิวดิน ☐ เดินสายกราวด์บนคอน คอร.
☐ ก้านกับดักเสิร์จแรงสูง ☐ ไม่ต่อลงดิน ☐ ใช้ลวดผิวดิน ☐ ติดตั้งผิวด
☐ ค่าความต้านทานดิน ☐ แรงสูง.....โอห์ม ☐ แรงต่ำ..... โอห์ม
☐ หม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 เควี. ขนาดต่ำกว่า 160 เควีเอ. บนนั่งร้านติดตั้งอุปกรณ์ไม่ถูกต้องตามแบบ SA4-015/43005 การประกอบเลขที่ 3702
☐ อื่นๆ.....
☐ หม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 เควี. ขนาด 160-500 เควีเอ. บนนั่งร้านติดตั้งอุปกรณ์ไม่ถูกต้องตามแบบ SA4-015/43006 การประกอบเลขที่ 3703
☐ อื่นๆ.....
☐ หม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 เควี. ขนาดต่ำกว่า 100 เควีเอ. บนนั่งร้านติดตั้งอุปกรณ์ไม่ถูกต้องตามแบบ SA4-015/42024 การประกอบเลขที่ 2722
☐ อื่นๆ.....
☐ หม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 เควี. ขนาด 100-500 เควีเอ. บนนั่งร้านติดตั้งอุปกรณ์ไม่ถูกต้องตามแบบ SA4-015/42025 การประกอบเลขที่ 2723
☐ อื่นๆ.....
11. การเดินสายแรงต่ำ ☐ ไม่ต่อเข้าระบบ ☐ ไม่ต่อแยกสายแต่ละชุด
 ของคาปาซิเตอร์ ☐ ขนาดสายไม่ได้มาตรฐาน ☐ อื่นๆ.....
12. การต่อสายลงดิน ☐ ไม่ติดตั้งกราวด์ ☐ ต่อร่วมกับกราวด์ของกับดักเสิร์จแรงสูง
 ของคาปาซิเตอร์ ☐ เดินสายกราวด์คาปาซิเตอร์ใกล้กับกราวด์ของกับดักเสิร์จแรงสูง
☐ อื่นๆ.....

เพื่อให้งานก่อสร้าง/งานปรับปรุงระบบจำหน่ายถูกต้องตามแบบมาตรฐานของ กฟผ. และระบบจำหน่ายมีความมั่นคงปลอดภัย จึงเห็นควรแจ้งให้ส่วนเกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขตามรายละเอียดดังนี้

(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจสอบ
(.....)
ตำแหน่ง

(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจสอบ
(.....)
ตำแหน่ง

(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจสอบ
(.....)
ตำแหน่ง

FM-กส-004 ชื่อเอกสาร แบบฟอร์มการส่งมอบงานขยายเขต/ปรับปรุงระบบจำหน่าย และขออนุมัติจ่ายไฟฟ้าหลังจากตรวจรับการก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว พชง. ควบคุม ต้องแจ้งส่งมอบงานให้กับ กฟภ. และขออนุมัติจ่ายไฟโดยใช้แบบ FM-กส-004

จาก พชง.	ถึง หน.บค./ชง.
เลขที่	วันที่
เรื่อง การส่งมอบงานขยายเขต/ปรับปรุงระบบจำหน่าย และขออนุมัติจ่ายไฟฟ้า	
อ้างถึง	
เรียน หน.บค./ชง.	
ตามคำสั่ง.....ลว.....ให้ดำเนินการก่อสร้างขยายเขตระบบจำหน่ายตามอนุมัติเลขที่.....ลว.....หมายเลขงาน.....เงินลงทุนทั้งหมด.....บาท	
แยกเป็นงบลงทุน.....บาท งบทำการ.....บาท งบผู้ใช้ไฟ.....บาท และผู้ใช้ไฟ.....	
ได้ชำระเงินแล้ว ดังนี้ งวดที่ 1 จำนวน.....บาท ตามใบเสร็จเลขที่.....ลว.....	
งวดที่ 2 จำนวน.....บาท ตามใบเสร็จเลขที่.....ลว.....	
บัดนี้ การดำเนินการและการตรวจสอบมาตรฐานงานก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมอบงานขยายเขต/ปรับปรุงระบบจำหน่าย ดังมีรายการต่อไปนี้	
1. ระบบจำหน่ายแรงสูง.....เควี. รวมระยะทาง.....วงจร-กม. เสา คอ.ร.ขนาด.....เมตร.....ต้น	
2. ระบบจำหน่ายแรงต่ำ.....โวลท์ รวมระยะทาง.....วงจร-กม. เสา คอ.ร.ขนาด.....เมตร.....ต้น	
3. หม้อแปลงไฟฟ้า ระบบ.....เฟส.....โวลท์ขนาด.....เควี.เอ. จำนวน.....เครื่อง ฟิวส์.....	
4. คาปาซิเตอร์ ระบบ.....เฟส.....โวลท์ ขนาด.....เควาร์. จำนวน.....เครื่อง ฟิวส์.....	
5. () กส.3 ได้จัดส่งแล้วตามเลขรับที่.....ลว..... () กส.3 จะจัดส่งให้ภายหลัง	
6.	
จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป พร้อมนี้ได้แนบ ☐ FM-กส-002 ☐ FM-กส-003 มาด้วยแล้ว	
(.....)	
พชง.	
เรียน หน.ปร. โปรดดำเนินการกำหนดวันจ่ายไฟต่อไป (.....) หน.บค./ชง.	เรียน ผจก. เพื่อโปรดอนุมัติจ่ายกระแสไฟฟ้าในวันที่..... (.....) หน.ปร./ชง.
อนุมัติ (.....) ผจก.....	ที่..... เรียน อ.ก.บง.1 เพื่อโปรดดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป (.....) ผจก.....

รูปที่ 39 รูปเอกสาร FM-กส-004

FM-กส-005 ชื่อเอกสาร แบบฟอร์มรายงานการดำเนินงานขยายเขตระบบ
จำหน่ายผู้ใช้ไฟฟ้าภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไปแผนกบริการลูกค้าต้องรายงานผลการดำเนินงาน
ประจำเดือนกับแผนกส่งเสริมธุรกิจ กองวิศวกรรมบริการ การไฟฟ้าเขต 1 ภาคเหนือเชียงใหม่โดย
ใช้รายละเอียดตาม FM-กส-005

เป้าหมาย		ไตรมาส 1		รวม	ไตรมาส 2		รวม	ไตรมาส 3		รวม	ไตรมาส 4		รวม	รวม ปี	บัญชีเปิดปิด ใบกำกับภาษี
		ค.ค. ...	พ.ย. ...		ค.ค. ...	ก.พ. ...		ค.ค. ...	พ.ค. ...		ค.ค. ...	ก.ย. ...			
แรงดัน ไม่เกิน 250 เมตร	1 - 15 วัน														
ภายใน 15 วันทำการ	เกิน 15 วัน														
คิดเป็นร้อยละ															
แรงดัน ไม่เกิน 1,000 เมตร	1 - 30 วัน														
ภายใน 30 วันทำการ	เกิน 30 วัน														
คิดเป็นร้อยละ															
แรงดัน ไม่เกิน 500 เมตร	1 - 40 วัน														
หลังจากแรงดันไม่เกิน 250 MVA	เกิน 40 วัน														
ภายใน 40 วันทำการ															
คิดเป็นร้อยละ															
แรงดัน ไม่เกิน 5,000 เมตร	1 - 55 วัน														
หลังจากแรงดันไม่เกิน 500 MVA	เกิน 55 วัน														
ภายใน 55 วันทำการ															
คิดเป็นร้อยละ															
รวมทั้งสิ้น															
ตั้งเป้าหมายได้ตามแผน															
คิดเป็นร้อยละ															

เป้าหมาย	ไตรมาส 1		รวม	ไตรมาส 2		รวม	ไตรมาส 3		รวม	ไตรมาส 4		รวม	รวม ปี	บัญชีเปิดปิด รายการคำนวณ
	ค.ค. ...	พ.ย. ...		ค.ค. ...	ก.พ. ...		ค.ค. ...	พ.ค. ...		ค.ค. ...	ก.ย. ...			
3.1.2.2.1 หน่วยแปลงขนาด														
รวมภายในไม่เกิน 250 เครื่อง	1-35 วัน													
	เกิน 35 วัน													
3.1.2.2.2 หน่วยแปลงขนาด	%													
รวมภายในไม่เกิน 250 เครื่อง	1-55 วัน													
ไม่เกิน 2,000 เครื่อง	เกิน 55 วัน													

รูปที่ 40 รูปเอกสาร FM-กส-005

ลำนาคควนค



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคเหนือ) จ.เชียงใหม่

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

เรื่อง การขายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ

รหัสเอกสาร QP-กส-001 แก้ไขครั้งที่ 05

จำนวน 9 หน้า (รวมปก)

วันที่มีผลบังคับใช้ - 5 ก.ย. 2546

เอกสารฉบับนี้เป็นเอกสาร ☒ ควบคุม ☐ ไม่ควบคุม

ผู้ถือครอง *ดร. กส. 1. 1.*

ผู้รับผิดชอบ	ลงชื่อ	ตำแหน่ง
ทบทวน	<i>dh</i>	ประธาน คณะกรรมการฯ
ผู้ตรวจสอบ	<i>สม. กส. 1. 1.</i>	DCC
ผู้อนุมัติ	<i>สม. กส. 1. 1.</i>	QMR

FM-ศก- 007/4

ห้ามทำสำเนาไว้ใช้เองโดยไม่ได้รับอนุญาต

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคเหนือ) จ.เชียงใหม่	เรื่อง การขายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ	
	รหัสเอกสาร QP-กส-001	
	แก้ไขครั้งที่ 05	หน้าที่ 1/8

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้การไฟฟ้าทุกแห่งในสังกัด กฟน.1 ใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานในการขายเขตระบบจำหน่ายของผู้ใช้ไฟ ที่ กฟภ. ดำเนินการเอง และ/หรือ จ้างเหมาเอกชนดำเนินการ ให้สามารถตอบสนองความต้องการและบริการผู้ขอใช้ไฟใหม่ให้ผู้ใช้ไฟด้วยความรวดเร็ว เป็นไปตามมาตรฐานการให้บริการประชาชนของกระทรวงมหาดไทย และมาตรฐานคุณภาพบริการที่การไฟฟ้ารับประกันกับผู้ผู้ใช้ไฟของ กฟภ.

2. ขอบเขต

ขั้นตอนการปฏิบัติงานนี้ครอบคลุมถึงบริการดำเนินงานขายเขตระบบจำหน่าย และ/หรือ ติดตั้งหม้อแปลงการถึงผู้ใช้ไฟในพื้นที่ กฟน.1 ไม่รวมถึงการขายเขตไฟฟ้าสาธารณะ

3. ข้อกำหนดและเอกสารอ้างอิง

3.1 ข้อกำหนด ISO 9001 : 2000

ข้อกำหนดที่ 6.2.2	ความเหมาะสม , ความตระหนักในหน้าที่ และการฝึกอบรม
ข้อกำหนดที่ 7.1	การวางแผนการผลิตและบริการ
ข้อกำหนดที่ 7.2	การทำงานที่มีความสัมพันธ์กับผู้ขอใช้ไฟ
ข้อกำหนดที่ 7.4.2	ข้อมูลการจัดซื้อ
ข้อกำหนดที่ 7.5.1	การเตรียมการผลิต/บริการ
ข้อกำหนดที่ 7.5.3	การขึ้นบ่งและการสอบกลับ
ข้อกำหนดที่ 8.2.3	ขั้นตอนการเฝ้าติดตาม และการตรวจวัดการทำงาน
ข้อกำหนดที่ 8.2.4	การเฝ้าติดตาม และการตรวจวัดของการให้บริการ
ข้อกำหนดที่ 8.3	การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
ข้อกำหนดที่ 8.5.2	การแก้ไข
ข้อกำหนดที่ 8.5.3	การป้องกัน

3.2 เอกสารอ้างอิง

QP-กส-001	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการจัดซื้อ/จัดจ้าง และประเมินผู้ขาย/ผู้รับจ้าง
SD-กส-002	วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับงานจ้างเหมา
SD-กส-008	แผนคุณภาพการขายเขตติดตั้งระบบจำหน่ายแรงต่ำ,แรงสูง,หม้อแปลง

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคเหนือ) จ.เชียงใหม่	เรื่อง การขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ	
	รหัสเอกสาร GP-กส-001	
	แก้ไขครั้งที่ 05	หน้าที 2/8

SD-กส-009	คู่มือบริการประชาชนของกระทรวงมหาดไทย
SD-บฟ-008	กำหนดความหมายของรหัสหมายเลขงานก่อสร้าง
SD-บห-007	คู่มือขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงานมาตรฐานคุณภาพบริการของ กฟภ. ข้อ 3 มาตรฐานการให้บริการที่การไฟฟ้ารับประกันกับผู้ใช้ไฟของ กฟภ.
SD-พบ-001	นิยามของหน่วยงานและตำแหน่ง คู่มือแบบมาตรฐานการก่อสร้าง A-0 ถึง A-9 คู่มือจัดทำประมาณการ หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ของ กฟภ. ปี 2538 ระเบียบ กฟภ. ว่าด้วยการเงิน พ.ศ. 2545 ข้อ 20 การแจ้งค่าใช้จ่าย กำหนดยี่นราคา และการรับชำระเงินค่าใช้จ่าย

4. นิยาม

งานขยายเขตระบบ จำหน่ายผู้ใช้ไฟ	หมายถึง	การปักเสา, พาดสาย, ติดตั้งหม้อแปลง, ก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงสูง, แรงต่ำ และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เพิ่มเติมเพื่อเชื่อมเข้ากับระบบจำหน่ายของ กฟภ. โดยผู้ใช้ไฟเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย
ประมาณการ	หมายถึง	รายการวัสดุ, อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในงานขยายเขตระบบจำหน่าย
แผนผัง	หมายถึง	ข้อมูล, สัญลักษณ์แสดงตำแหน่ง สถานที่การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า
ผู้ขอใช้ไฟ	หมายถึง	ผู้ยื่นคำร้องขอใช้ไฟฟ้าต่อ กฟภ. และต้องมีคุณสมบัติตามที่ กฟภ. กำหนด

5. หน้าที่ความรับผิดชอบ

5.1 ผสธ.กวน, มีหน้าที่

- 5.1.1 จัดทำรายงาน และสรุปผลการดำเนินการขยายเขตของ กฟภ. ในสังกัด กฟน.1 รายงาน อผ.น.1 เป็นประจำทุกเดือน
- 5.1.2 ติดต่อ ประสานงานกับ กฟภ. ในสังกัด กฟน.1

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคเหนือ) จ.เชียงใหม่	เรื่อง การขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ		
	รหัสเอกสาร CP-กส-001		
	แก้ไขครั้งที่ 05	หน้า	3/8

5.2 ผจก.กฟฟ.ชั้น 1,2,3 มีหน้าที่

5.2.1 อนุมัติงานขยายเขตฯ ตามอำนาจอนุมัติที่รับผิดชอบ

5.2.2 แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง

5.2.3 อนุมัติเปิดงานก่อสร้าง

5.3 ผบค. / ผชง. มีหน้าที่

5.3.1 รับคำร้องและตรวจสอบหลักฐานการขยายเขต

5.3.2 สืบหา ออกแบบ เขียนผัง จัดทำประมาณการค่าใช้จ่าย และแจ้งค่าใช้จ่ายให้ผู้ขอไฟ

5.4 ผกค.กฟฟ.ชั้น 1,2 มีหน้าที่

5.4.1 เก็บรวบรวมข้อมูล จัดทำรายงานผลการดำเนินการขยายเขต จัดส่งให้ ผสอ.กวน. เป็นประจำ

ทุกเดือน ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป

5.5 วศก. มีหน้าที่

5.5.1 พิจารณารับรองแผนผังงานการออกแบบขยายเขตระบบจำหน่ายแรงสูงเพื่อให้เป็นไปตาม

หลักวิชาการ และถูกต้องตามมาตรฐานของ กฟผ.

5.6 พชง.ควบคุมงาน มีหน้าที่

5.6.1 ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นของงานขยายเขตฯ

5.6.2 บันทึกข้อมูลงานขยายเขตฯ ลงในสมุดควบคุมงานขยายเขตฯ กับการปรับปรุงระบบจำหน่าย

5.6.3 วางแผนการดำเนินงาน และควบคุมงานก่อสร้างให้ดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นไป

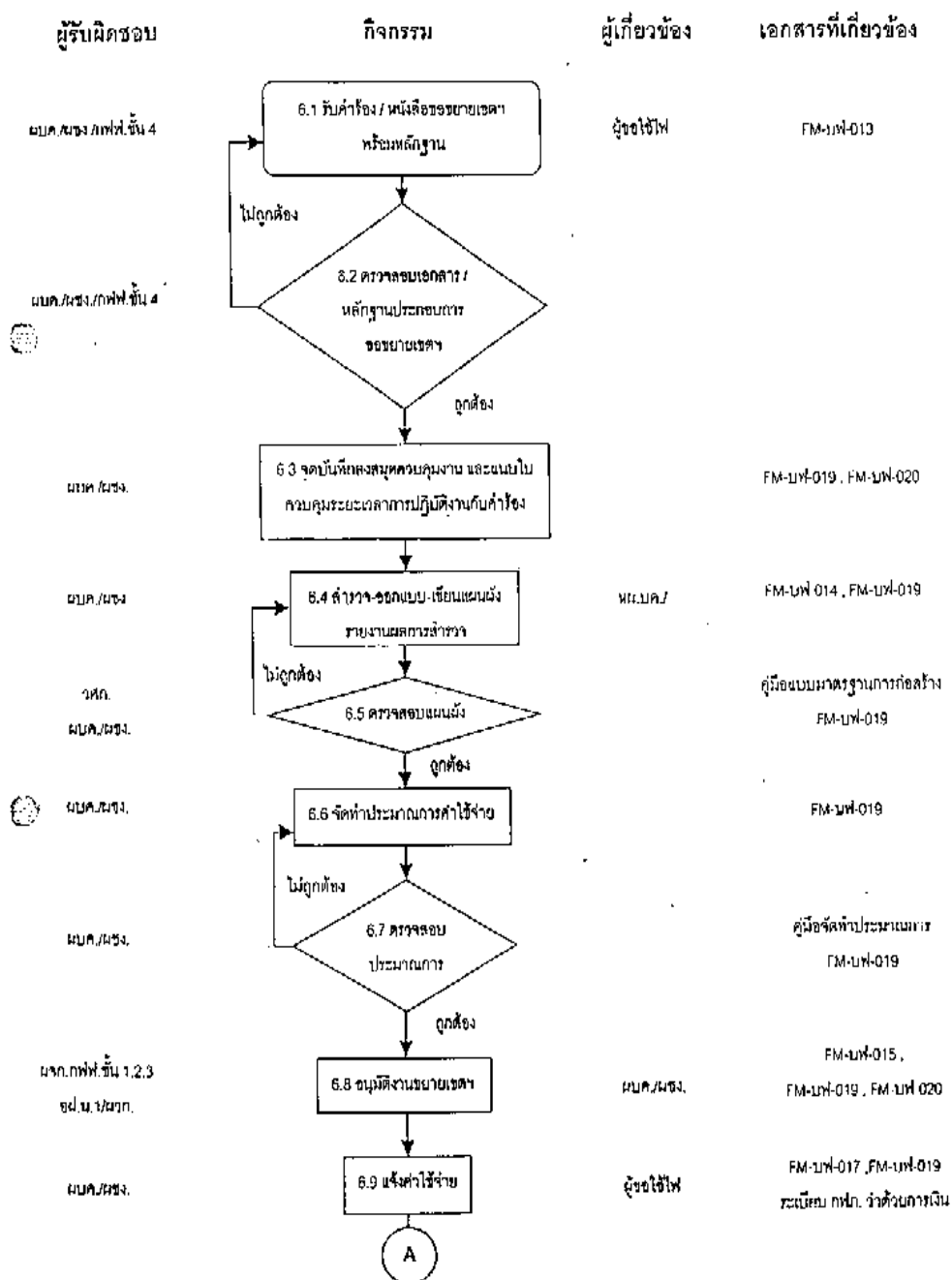
ตามมาตรฐานของ กฟผ.

5.6.4 ติดต่อ ประสานงานกับผู้ขอไฟ เพื่อเข้าดำเนินการก่อสร้างระบบจำหน่าย

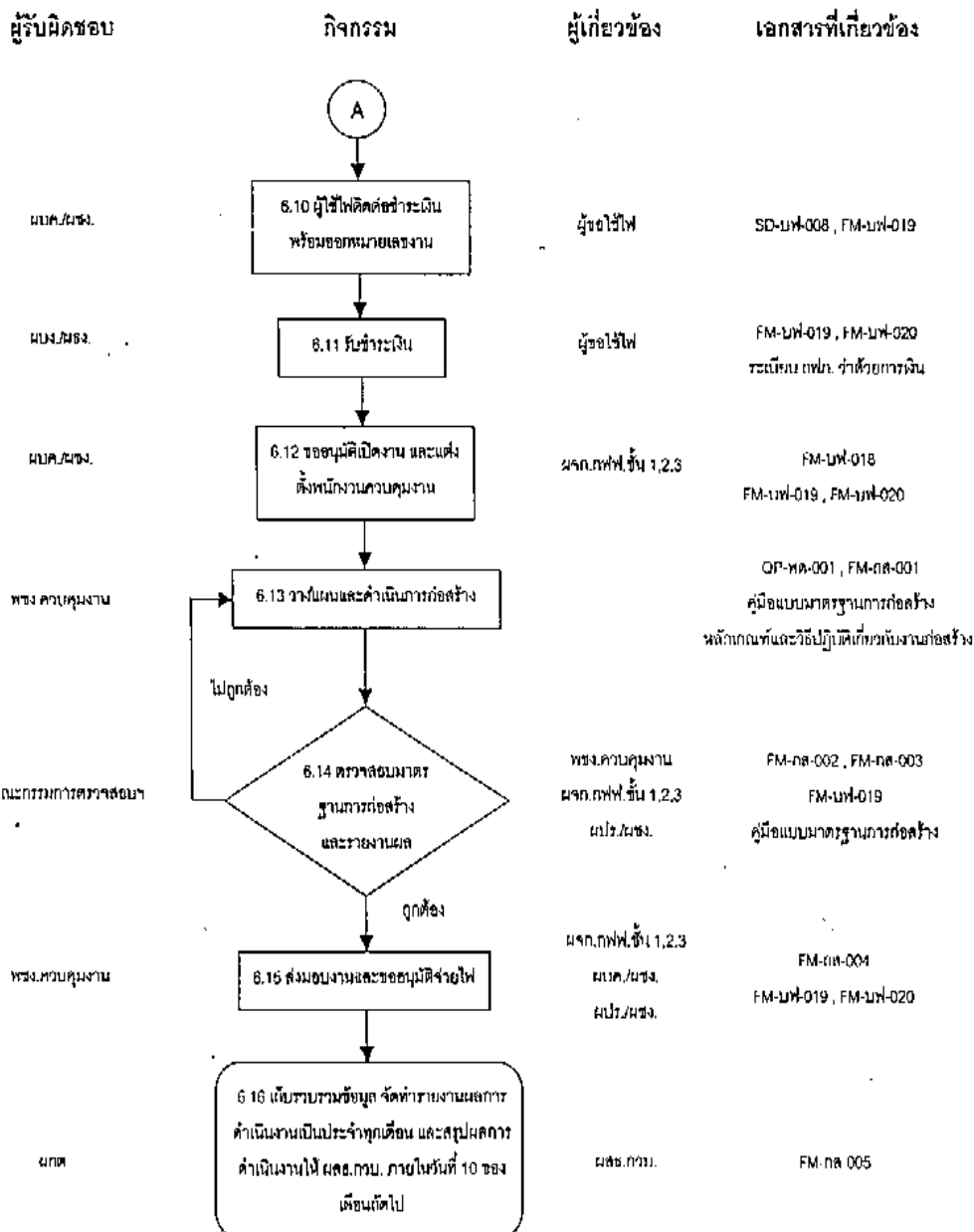
5.6.5 จัดเปิดอุปกรณ์ก่อสร้าง เตรียมเครื่องมือก่อสร้าง ยานพาหนะพร้อมชุดก่อสร้าง

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคเหนือ) จ.เชียงใหม่	เรื่อง การขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟฟ้า	
	รหัสเอกสาร OP-กส-001	
	แก้ไขครั้งที่ 05	หน้าที่ 4/8

6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Flow Chart)



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคเหนือ) จ.เชียงใหม่	เรื่อง การขยายระบบจำหน่ายของผู้ใช้ไฟ	
	รหัสเอกสาร QP-กส-001	
	ฉบับครั้งที่ 05	หน้าที่ 6/8



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคเหนือ) จ.เชียงใหม่	เรื่อง การขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ	
	รหัสเอกสาร QP-กส-001	
	แก้ไขครั้งที่ 05	หน้าที 6/8

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 6.1 การ रखขยายระบบจำหน่าย ผู้ขอใช้ไฟสามารถดำเนินการดังนี้

1. มาติดต่อด้วยตัวเอง โดยกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มขอขยายเขตระบบจำหน่าย (FM บฟ-013)
2. ยื่นหนังสือร้องขอขยายเขต

ขั้นตอนที่ 6.2 เอกสารและหลักฐานการขยายเขตระบบจำหน่าย

- สำเนาบัตรประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้าน
- หนังสือมอบอำนาจ กรณีดำเนินการแทน
- แผนผังที่สถานที่ขยายเขตฯ โดยสังเขป
- เอกสารที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น กรณีขยายเขตระบบจำหน่ายที่ดินจัดสรร ต้องแนบแผนผังแบ่งแยกที่ดินของกรมที่ดิน พร้อมสำเนาโฉนดที่ดิน เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 6.3 อำนาจการพิจารณาอนุมัติงานขยายเขตระบบจำหน่าย

1. ผจก.กฟฟ.ชั้น 3 ระบบจำหน่ายแรงสูงไม่เกิน 33 เควี ระยะทางรวมไม่เกิน 1,000 เมตร หม้อแปลงติดตั้งขนาดรวมกันไม่เกิน 250 เควีเอ กรณีไฟชั่วคราวไม่เกิน 500 เควีเอ ระบบจำหน่ายแรงต่ำไม่จำกัดระยะทาง
2. ผจก.กฟฟ.ชั้น 1,2 ระบบจำหน่ายแรงสูงไม่เกิน 33 เควี ระยะทางรวมไม่เกิน 5,000 เมตร หม้อแปลงติดตั้งขนาดรวมกันไม่เกิน 2,500 เควีเอ กรณีไฟชั่วคราวไม่จำกัดขนาด ระบบจำหน่ายแรงต่ำไม่จำกัดระยะทาง
3. อผ.น.1 ระบบจำหน่ายแรงสูงไม่เกิน 33 เควี ไม่จำกัดระยะทาง หม้อแปลงติดตั้งขนาดรวมกันไม่เกิน 5,000 เควีเอ
4. นอกเหนือจากอำนาจ อผ.น.1 เป็นอำนาจอนุมัติของ ผวก.

ขั้นตอนที่ 6.9 การแจ้งค่าใช้จ่าย กำหนดขึ้นราคา และการรับชำระเงินค่าใช้จ่ายในการขยายเขต ให้เป็นไปตามระเบียบ กฟผ. ว่าด้วยการเงิน พ.ศ. 2545 ข้อ 20

ขั้นตอนที่ 6.14 การตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ พชง.ควบคุมงาน รายงานเสนอ ผจก.กฟฟ. ตามแบบฟอร์มรายงานขอให้คณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง (FM-กส-002) เพื่อพิจารณาสั่งการให้ ผปร./ผชง. แจ้งคณะกรรมการฯ ตรวจสอบมาตรฐานตามแบบฟอร์ม (FM-กส-003)

ขั้นตอนที่ 6.15 พชง.ควบคุมงาน ส่งมอบงานและขออนุมัติจ่ายไฟฟ้า เสนอ ผจก.กฟฟ. ผ่าน ผบ.บค./ผบ.ชง. เพื่อแจ้ง ผปร./ผชง. ดำเนินการจ่ายไฟฟ้า ตามแบบฟอร์ม (FM-กส-004) และเมื่อดำเนินการจ่ายไฟฟ้าแล้ว ผบ.บค./ผชง. ตรวจสอบการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคอะไร ตามแบบฟอร์ม (FM-บฟ-019)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคเหนือ) จ.เชียงใหม่	เรื่อง การขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ	
	รหัสเอกสาร OP-กส-005	
	ฉบับครั้งที่ 05	หน้าที่ 7/8

ขั้นตอนที่ 6.16 การเก็บรวบรวมข้อมูล และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานขยายเขตระบบจำหน่าย ให้ผกค. กฟฟ.ชั้น 1,2 ดำเนินการเป็นประจำทุกเดือน ตามแบบฟอร์มรายงานการดำเนินงานขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟ (FM-กส-005) แล้วจัดส่งให้ ผสธ.กอบ. ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป เพื่อสรุปผลการดำเนินงานฯ รายงาน ผผ.น.1 ต่อไป

หมายเหตุ

1. มาตรฐานคุณภาพบริการที่การไฟฟ้ารับประกันกับผู้ใช้ไฟของ กฟผ. (SD-บห-007) เก็บข้อมูลเฉพาะ กรณีมีระบบจำหน่ายพร้อมอยู่แล้วไม่ต้องดำเนินการสายนอก หมายความว่า สามารถขยายเขตต่อแยก (ประกอบ อุปกรณ์หัวเสาที่เสาแรงสูงเดิม) ให้ผู้ใช้ไฟโดยไม่ต้องดำเนินการเกี่ยวกับระบบจำหน่ายภายนอก เช่น ปรับปรุงระบบจำหน่ายแรงสูงเดิม, ขยายเขตแรงสูงเพิ่มเติม, ปักเสาแรมแนวแรงสูงเดิม เป็นต้น
2. ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 6.1 ถึง ขั้นตอนที่ 6.15 ได้กำหนดเป็นรายละเอียดอยู่ใน แผนคุณภาพตามเอกสารอ้างอิง (SD-กส-008) * เพื่อให้การปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนมีระยะเวลาที่ชัดเจนและสามารถติดตามได้

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคเหนือ) จ. เชียงใหม่	เรื่อง การขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟฟ้า	
	รหัสเอกสาร OP-กส-001	
	แก้ไขครั้งที่ 05	หน้าที่ 8/8

7. บันทึกคุณภาพ

ตารางการจัดเก็บบันทึกคุณภาพ

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	วิธีจัดเรียง	สถานที่เก็บ	ระยะเวลาจัดเก็บ	ผู้อยู่มีลิขสิทธิ์เอกสาร	วิธีการยกเลิกเอกสาร
FM-บฟ-013	แบบฟอร์มขยายเขตระบบจำหน่าย	ตามลำดับเลขที่	ผบค./ผชง.	อย่างน้อย 3 ปี	AQMR	ประทับตรายกเลิกเอกสาร
FM-บฟ-014	แบบฟอร์มรายงานการสำรวจขยายเขตระบบจำหน่าย	ตามลำดับเลขที่	ผบค./ผชง.	อย่างน้อย 3 ปี	AQMR	ประทับตรายกเลิกเอกสาร
FM-บฟ-015	แบบฟอร์มขออนุมัติขยายเขตระบบจำหน่าย	ตามลำดับเลขที่อนุมัติ	ผบค./ผชง.	อย่างน้อย 3 ปี	AQMR	ประทับตรายกเลิกเอกสาร
FM-บฟ-017	แบบฟอร์มแจ้งค่าใช้จ่ายการขยายเขตระบบจำหน่าย	ตามลำดับเลขที่	ผบค./ผชง.	อย่างน้อย 3 ปี	AQMR	ประทับตรายกเลิกเอกสาร
FM-บฟ-018	แบบฟอร์มขออนุมัติเปิดงาน	ตามลำดับเลขที่อนุมัติ	ผบค./ผชง.	อย่างน้อย 3 ปี	AQMR	ประทับตรายกเลิกเอกสาร
FM-บฟ-019	แบบฟอร์มใบควบคุมระยะเวลาการปฏิบัติงาน	ตามลำดับเลขที่อนุมัติ	ผบค./ผชง.	อย่างน้อย 3 ปี	AQMR	ประทับตรายกเลิกเอกสาร
FM-บฟ-020	แบบฟอร์มแจ้งอย่างสมบูรณ์คุณภาพงานขยายเขตปรับปรุงระบบจำหน่าย	-	ผบค./ผชง.	-	AQMR	ประทับตรายกเลิกเอกสาร
FM-กส-001	แบบฟอร์มขออนุมัติเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์งานก่อสร้าง ขยายเขต	ตามลำดับเลขที่อนุมัติ	ผบค./ผชง.	อย่างน้อย 3 ปี	AQMR	ประทับตรายกเลิกเอกสาร
FM-กส-002	แบบฟอร์มรายงานขอให้คณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานงานก่อสร้าง	ตามลำดับเลขที่	ผบค./ผชง.	อย่างน้อย 3 ปี	AQMR	ประทับตรายกเลิกเอกสาร
FM-กส-003	แบบฟอร์มการตรวจสอบระบบจำหน่ายแรงสูง 22-33 เควี และระบบจำหน่ายแรงต่ำ	ตามลำดับเลขที่อนุมัติ	ผบค./ผชง.	อย่างน้อย 3 ปี	AQMR	ประทับตรายกเลิกเอกสาร
FM-กส-004	แบบฟอร์มการส่งมอบงานขยายเขต/ปรับปรุงระบบจำหน่าย และขออนุมัติจ่ายไฟฟ้า	ตามลำดับเลขที่อนุมัติ	ผบค./ผชง.	อย่างน้อย 3 ปี	AQMR	ประทับตรายกเลิกเอกสาร
FM-กส-005	แบบฟอร์มรายงานการดำเนินงานขยายเขตระบบจำหน่ายผู้ใช้ไฟฟ้า	ตามปีงบประมาณ	ผบค./ผชง./ผกต.	อย่างน้อย 3 ปี	AQMR	ประทับตรายกเลิกเอกสาร



คำร้องเลขที่.....

สถานที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง

เรียน ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....อยู่บ้านเลขที่.....หมู่.....

ซอย.....ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....



1. มีความประสงค์ขอให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

- | | |
|---|--|
| ☐ ขยายเขตระบบจำหน่ายแรงต่ำ | ☐ ขยายเขตระบบจำหน่ายแรงสูงและหม้อแปลง |
| ☐ ปรับปรุงระบบจำหน่าย | ☐ อื่นๆ..... |

2. ประเภทการใช้ไฟ

- | | |
|---|--|
| ☐ ที่อยู่อาศัย | ☐ ร้านค้าธุรกิจ |
| ☐ โรงงานอุตสาหกรรม | ☐ อื่นๆ..... |

3. สถานที่ขอขยายเขตระบบจำหน่าย (กรณีที่ไม่ใช่ที่อยู่เดียวกับที่อยู่ข้างต้น)

.....ตั้งอยู่เลขที่.....หมู่.....ซอย.....
 ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์..... (โปรดเขียนแผนผังโดยสังเขปแสดงที่ตั้งสถานที่ใช้ไฟด้านหลัง)

4. สถานที่ติดต่อ : เลขที่.....หมู่.....ซอย.....ถนน.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
 โทรศัพท์.....



5. เอกสารประกอบการพิจารณา

- | | |
|--|---|
| ☐ สำเนาบัตรประจำตัวผู้ขอ | ☐ แผนผังที่ดินมาตรฐาน 1:1000, 1:2000, 1:4000 |
| ☐ สำเนาทะเบียนบ้านผู้ขอ | ☐ รูปตัดถนนมาตรฐาน 1:20 |
| ☐ สำเนาโฉนดฉบับแบ่งแยก | ☐ แผนผังไฟฟ้าตารางประมาณการใช้ไฟ |
| ☐ รายละเอียดของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า | ☐ อื่นๆ..... |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(.....)



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
บันทึก

จาก พช. ถึง พณ.
เลขที่ วันที่
เรื่อง รายงานการสำรวจขยายเขตระบบจำหน่าย.....
อ้างถึง

เรียน พณ.....

ตามคำสั่งให้ดำเนินการสำรวจขยายเขตฯ ตามคำร้องเลขที่..... กระผมได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่.....
..... พอสรุปรายละเอียดได้ดังนี้



1. สถานที่ใช้ไฟ.....
2. ลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อ.....
3. สภาพภูมิประเทศ ☐ ที่ราบปกติ ☐ ที่ลุ่มมีน้ำขัง ☐ ลำน้ำ, คูคลอง, เขื่อน
4. สภาพพื้นดิน ☐ ดินร่วนซุย ☐ ดินทราย, เขาดินลูกทุ่ง ☐ เขื่อนดินดาน
5. สภาพต้นไม้ตามแนวขยายเขต ☐ หนาขึ้น กม. ☐ ไม่หนาขึ้น กม. ☐ ป่าสงวน ☐ ไม่มี
6. นำรถยนต์เข้าปฏิบัติงาน ☐ สะดวก ☐ ไม่สะดวก สภาพชุมชน
7. รับพลังงานไฟฟ้าจากหม้อแปลง พียูเอ ขนาด เควี.เอ. ระบบ.....เฟส
.....โวลท์ จากสถานี พิคเตอร์.....
ระยะห่างจากสถานีตามระบบจำหน่าย กม.
8. เห็นควรประมาณการแบบ ☐ งบประมาณการ ☐ งบผู้ใช้ไฟ ☐ งบลงทุน คิดค่าแรงงานกรณี.....



9.
.....
.....

จึงเขียนมาเพื่อโปรดพิจารณา พร้อมนี้ได้แนบแผนผังเลขที่ จำนวน แผ่น มาด้วยแล้ว

(.....)

พช.



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค บันทึก

1/2

จาก มบค./ผชง. ถึง กฟฟ.
 เลขที่ วันที่
 เรื่อง ขออนุมัติขยายเขตระบบจำหน่าย กฟฟ.
 อ้างถึง

เรียน ผจก. กฟฟ.

ตามคำร้องเลขที่ จว. ขอขยายเขตระบบจำหน่าย กฟฟ.
 มบค. / ผชง. กฟฟ. ได้ตรวจสอบและพิจารณาแล้ว สรุปรายละเอียดและวิธีดำเนินการดังนี้-

1. รายละเอียด

- 1.1 สถานที่ใช้ไฟ.....
 1.2 ลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อ.....
 1.3 สภาพภูมิประเทศ ☐ ที่ราบปกติ ☐ ที่ลุ่มมีน้ำขัง ☐ ลำน้ำ, คูคลอง, เขื่อน
 1.4 สภาพที่ดิน ☐ ดินธรรมดา ☐ ดินทราย, เขาดินลูกรัง ☐ เขา-หิน, ดินดาน
 1.5 สภาพดินไม้ตามแนวขยายเขต ☐ หนาพื้น ซม. ☐ ไม่นาที่ ซม. ☐ ป่าสงวน ☐ ไม่มี
 1.6 นำรถยนต์เข้าปฏิบัติงาน ☐ สะดวก ☐ ไม่สะดวก สภาพชุมชน
 1.7 รับพลังงานไฟฟ้าจากหม้อแปลง พิกัด ขนาด เควี.เอ. ระบบ เฟส
 โวลต์ จากสถานี พิกัด ระยะห่างจากสถานีความระบบจำหน่าย กม.
 1.8

2. ส่วนของ กฟฟ. ดำเนินการ

- 2.1 แผนกแรงสูง ระบบ เฟส, แรงดัน เควี. ปีกเสา คอ.ร. ขนาด เมตร จำนวน ต้น
 พาดสายแรงสูง ขนาด มม. ชนิด ระยะทาง วงจร-กม. ติดตั้งชุดบักอาร์ม ชุด
 2.2 แผนกหม้อแปลง ☐ ติดตั้งใหม่ ☐ เพิ่ม ขนาด เควี.เอ. ระบบ เฟส จำนวน เครื่อง
 2.3 แผนกแรงต่ำ ปีกเสา คอ.ร. ขนาด มม. จำนวน ต้น พาดสายอลูมิเนียมเปลือย/หุ้มฉนวน
 ขนาด มม. ระบบ เฟส สาย ระยะทางประมาณ เมตร
 2.4 แผนกปาจิเตอร์ ติดตั้งคาปาซิเตอร์ เฟส ขนาด เควาร์ จำนวน เครื่อง
 2.5 แผนกไฟสาธารณะ พาดสายอลูมิเนียมหุ้มฉนวน ขนาด 25 มม. ระยะทางประมาณ เมตร
 ติดตั้งโคมไฟ ☐ กฟฟ. ☐ ผู้ใช้ไฟ จัดหา จำนวน ชุด สวิตช์ควบคุม จำนวน ชุด
 2.6 แผนกมิเตอร์ ติดตั้งมิเตอร์ขนาด แอมป์ เฟส, ประกอบ ฟิต/ซีท. แรง เหว
 ขนาด โวลต์ แอมป์ จำนวน ชุด
 2.7

3. ส่วนของผู้ใช้ไฟดำเนินการเอง

- 3.1 แผนกแรงสูง ระบบ เฟส, แรงดัน เควี. ปีกเสา คอ.ร. ขนาด เมตร จำนวน ต้น
 พาดสายแรงสูง ขนาด มม. ชนิด ระยะทาง วงจร-กม. ติดตั้งชุดบักอาร์ม ชุด
 3.2 แผนกหม้อแปลง ☐ ติดตั้งใหม่ ☐ เพิ่ม ☐ ลด ขนาด เควี.เอ. ระบบ เฟส จำนวน เครื่อง

2/2

4. ค่าใช้จ่าย

ชื่อประเภทงาน	กฟภ. ลงทุน (บาท)	ค่าแรง (บาท)	ผู้ใช้ไฟ (บาท)	รวมทั้งสิ้น (บาท)
ค่าลงทุนก่อสร้างและปรับปรุงระบบจำหน่าย (....kVA x บาท/ kVA)				
แรงสูงภายนอก				
รีดกอนแรงสูงภายนอก				
หม้อแปลงภายนอก				
รีดกอนหม้อแปลงภายนอก				
แรงต่ำภายนอก				
รีดกอนแรงต่ำภายนอก				
แรงสูงภายใน				
รีดกอนแรงสูงภายใน				
แรงต่ำภายใน				
รีดกอนแรงต่ำภายใน				
ไฟสาธารณะ				
รีดกอนไฟสาธารณะ				
ค่าปาร์ติเตอร์				
รีดกอนค่าปาร์ติเตอร์				
หม้อแปลงภายใน				
รีดกอนหม้อแปลงภายใน				
ค่าประกันค่า				
รีดกอนแรงต่ำ(งบค่า)				
ปรับปรุงแรงต่ำ(งบค่า)				
ปรับปรุงแรงสูง(งบลงทุน)				
รวม				
รวมภาษี 7%				

ในการดำเนินงานดังกล่าว ให้เรียกเก็บเงินจาก เป็นจำนวนเงิน บาท
กำหนดคืนราคากภายใน เดือน ส่วนค่าธรรมเนียมต่างๆ ให้เรียกเก็บตามระเบียบ กฟภ.

5. ทรัพย์สิน

เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ ระบบจำหน่ายในที่สาธารณะและเครื่องวัดพร้อมอุปกรณ์ประกอบ เป็นทรัพย์สิน กฟภ. ยกเว้น
สายดับ กิ่งโคมไฟและสวิตช์ควบคุมไฟสาธารณะ และ/หรือระบบจำหน่ายในเขตที่ดินของผู้ใช้ไฟ เป็นทรัพย์สิน ผู้ใช้ไฟ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ พร้อมนี้ได้แนบแผนผังเลขที่จำนวน แผ่น ประมาณ
การค่าใช้จ่ายทั้งงานและเรื่องเดิมมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยแล้ว

ที่

เขียน หม.บค./ปร.ภง./รช./ธง./ผจก.กฟภ.

อนุมัติและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(.....)

หม.บค./รช./กฟภ.



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10900 โทร 02-5890100-1

ที่ มท.

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.....

.....

.....

เรื่อง แจ้งค่าใช้จ่ายการขยายเขตระบบจำหน่าย.....

เขียน

อ้างถึง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายละเอียดและเงื่อนไขการติดตั้งไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

2. รายละเอียดค่าธรรมเนียมต่างๆ เกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ตามหนังสือที่อ้างถึง แจ้งความประสงค์ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.....สำรวจรายละเอียด จัดทำ
แผนผังและประมาณการค่าใช้จ่ายงานขยายเขตระบบจำหน่ายให้.....
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.....ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว มีรายละเอียดดังนี้

1. ปริมาณงาน

- 1.1 แผนกแรงสูง ระบบ เฟส แรงดัน.....เควี. บัสบาร์ คอ. ขนาด.....เมตร จำนวน ต้น
ทาสายแรงสูง ขนาด.....ต.มม. ชนิด.....ระยะทาง.....วงจร-กม. ติดตั้งชุดบัสบาร์ จำนวน ชุด
- 1.2 แผนกหม้อแปลง ☐ ติดตั้งใหม่ ☐ เพิ่ม ขนาดเควี.เอ. ระบบ.....เฟส จำนวน.....เครื่อง
- 1.3 แผนกแรงต่ำ บัสบาร์ คอ. ขนาด.....ม.จำนวน.....ต้น ทาสายอลูมิเนียมเปลือย/
หุ้มฉนวน ขนาด.....ต.มม. ระบบ.....เฟส.....สาย ระยะทางประมาณ.....เมตร
- 1.4 แผนกคาปาซิเตอร์ ติดตั้งคาปาซิเตอร์.....เฟส ขนาด.....เควาร์. จำนวน.....เครื่อง
- 1.5 แผนกไฟฟ้าแรงต่ำ ทาสายอลูมิเนียมหุ้มฉนวน ขนาด 25 ต.มม. ระยะทางประมาณ.....เมตร
ติดตั้งกิ่งโคมไฟถนน ☐ กฟภ. ☐ ผู้ใช้ไฟ จัดหา จำนวน.....ชุด สวิตช์ควบคุม จำนวน.....ชุด
- 1.6 แผนกมิเตอร์ ติดตั้งมิเตอร์ขนาด.....แอมป์.....เฟส ประกอบ พีพี/ซีที.แรง.....แอมป์
ขนาดโวลท์แอมป์ จำนวน.....ชุด
- 1.7

- 2 -

2. ค่าใช้จ่าย

2.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตามข้อ 1 เป็นเงิน บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)

2.2 ค่าธรรมเนียมการใช้ไฟฟ้า แยกรายละเอียดได้ดังนี้

- 1) ค่าธรรมเนียมต่อไฟ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)
 2) ค่าส่วนเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)
 3) ค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)
 4) ค่าประกันการใช้ไฟฟ้า บาท
 5) อื่นๆ บาท
 รวมเงินค่าธรรมเนียมการใช้ไฟฟ้า บาท

ทั้งนี้ ผู้ใช้ไฟจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการใช้ไฟฟ้าตามข้อ 2.2 ภายหลังจากที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้

- ก่อสร้างระบบจำหน่ายเสร็จเรียบร้อยแล้ว และได้ยื่นคำร้องขอใช้ไฟฟ้าโดยต้องผ่านการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ภายในอาคารจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคก่อน สำหรับเงินประกันการใช้ไฟฟ้าตั้งแต่ 10,000.- บาทขึ้นไป สามารถใช้นั่งสิทธิ์สัญญาค้ำประกันจากธนาคารได้ หรือนำหลักทรัพย์หรือตราสารที่กระทรวงการคลังค้ำประกันก็สามารถทำได้ โดยให้ติดต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นรายชื่อ ไป

3. กำหนดขึ้นราคาและกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน

3.1 กำหนดขึ้นราคาค่าใช้จ่ายภายในระยะเวลา..... เดือน นับจากวันที่แจ้งค่าใช้จ่าย และหากมีการเปลี่ยนแปลงใด ผู้ขอใช้ไฟจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในส่วนที่เพิ่มขึ้น

3.2 กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ ระบบจำหน่ายในที่สาธารณะและเครื่องวัดพร้อมอุปกรณ์ประกอบเป็นทรัพย์สินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ยกเว้น สายดับ กิ่งโคมไฟและสวิตช์ควบคุมไฟสาธารณะ และ/หรือระบบจำหน่ายในเขตที่ดินของผู้ใช้ไฟเป็นทรัพย์สินของผู้ใช้ไฟ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและติดต่อชำระเงินได้ที่สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.....

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ผู้จัดการ การไฟฟ้า.....

แนบบริการลูกค้า/แนบฯข้าง

โทรศัพท์

โทรสาร



รายละเอียดและเงื่อนไขในการติดตั้งไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำหรับรัฐวิสาหกิจ

1. การกำหนดขึ้นราคาและการชำระเงิน

- 1.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนดขึ้นราคาค่าใช้จ่ายภายในระยะเวลา 6 เดือน นับจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้แจ้งค่าใช้จ่ายให้กับรัฐวิสาหกิจทราบ หากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับแจ้งตกลงราคาค่าก่อสร้างหลังกำหนดขึ้นราคา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะพิจารณาคิดค่าใช้จ่ายใหม่ตามระเบียบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 1.2 รัฐวิสาหกิจที่ขอให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคติดตั้งไฟฟ้าให้ และได้ตกลงค่าใช้จ่ายภายในกำหนดขึ้นราคา 6 เดือนแล้ว การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะออกใบแจ้งหนี้เต็มตามจำนวนค่าใช้จ่าย พร้อมทั้งขอใบเรียกเก็บเงิน 50% เพื่อขอรับล่วงหน้าก่อนการดำเนินการซึ่งเป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2521 ข้อ 59(1) เมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับชำระเงิน 50% จึงเริ่มดำเนินการให้ ทั้งนี้หากรัฐวิสาหกิจชำระเงินล่วงหน้าก่อนการก่อสร้างเกินกำหนดระยะเวลา 90 วัน นับตั้งแต่วันที่รัฐวิสาหกิจได้รับแจ้งหนี้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือ เกินกำหนดขึ้นราคา 6 เดือน นับตั้งแต่วันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแจ้งค่าใช้จ่ายให้ทราบ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะพิจารณาคิดค่าใช้จ่ายใหม่ตามระเบียบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 1.3 เมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจะจ่ายกระแสไฟได้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะออกใบเก็บเงินเพื่อขอรับเงินส่วนที่เหลืออีก 50% และค่าธรรมเนียมการขอให้ไฟฟ้าตามระเบียบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งเมื่อได้รับชำระเงินแล้วจึงจ่ายกระแสไฟให้

2. การจัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้า

อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่จะนำมาก่อสร้าง และติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นสมควร หากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จะนำมาก่อสร้างเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกบริเวณของผู้ใช้ไฟ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงวนสิทธิ์ที่จะเป็นผู้จัดหา เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นอย่างอื่น

3. การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอก

- 3.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอก หมายความว่าถึงอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาก่อสร้าง และติดตั้งอยู่ที่สาธารณะ หรือทางสาธารณชน และเป็นการติดตั้งต่อจากสายจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 3.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงวนสิทธิ์ที่จะเป็นผู้ก่อสร้าง และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกแต่ผู้เดียว และเมื่อก่อสร้างและจ่ายไฟให้ผู้ใช้ไฟแล้วถือเป็นทรัพย์สินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้บำรุงรักษาเอง ยกเว้น ในกรณีที่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 3.3 การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ผ่านเข้าไปในบริเวณที่ดินหรือเกาะอาคารของบุคคลอื่น ผู้ขอให้ไฟฟ้าต้องนำหนังสือยินยอมของเจ้าของที่ดิน หรืออาคารตามแบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมามอบให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคถือไว้เป็นหลักฐาน หากมีความจำเป็นต้องรื้อ หรือย้ายที่ติดตั้งใหม่ในภายหลัง ผู้ใช้ไฟจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

- 2 -

- 3.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคส่งหนังสือที่จะต่อสายไฟฟ้าเข้ากับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแต่ผู้เดียว ถ้าผู้ใช้ไฟฟ้าหรือบริวาร ต่อสายไฟฟ้าเอง หรือยินยอมให้ผู้อื่นต่อสายไฟฟ้าเข้ากับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือกระทำการอื่นใดเพื่อให้ไฟฟ้าโดยพลการถือเป็นการละเมิดสิทธิการใช้ไฟฟ้า
- 3.5 หม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันที่อยู่ภายนอก ติดตั้งเพื่อใช้เฉพาะรายถือเป็นทรัพย์สินของผู้ใช้ไฟฟ้า ผู้ใช้ไฟฟ้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบและบำรุงรักษาเอง หรือจะมอบให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคซ่อมบำรุงรักษาให้เป็นครั้งคราว โดยเสียค่าใช้จ่ายตามระเบียบ หากมีความจำเป็นต้องรื้อถอน หรือ ย้ายที่ติดตั้งใหม่ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
- 3.6 หม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันที่ติดตั้งภายนอกให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าเกิน 1 ราย ถือเป็นทรัพย์สินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

4. การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน

- 4.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน หมายความว่า อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาก่อสร้างและติดตั้งอยู่ภายในเขตที่ดินของผู้ใช้ไฟฟ้า รวมทั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาก่อสร้างและติดตั้งต่อจากเครื่องวัดไฟฟ้าไปจนถึงภายในสถานที่ของผู้ใช้ไฟฟ้า
- 4.2 อุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน ถือเป็นทรัพย์สินของผู้ใช้ไฟฟ้า ซึ่งผู้ใช้ไฟฟ้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบและบำรุงรักษาเอง เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นอย่างอื่น ทั้งยินยอมให้พนักงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าตรวจการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบริเวณที่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในเวลานั้นสมควร
- 4.3 การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกอาคารที่อยู่ภายในเขตที่ดินของผู้ใช้ไฟฟ้า
- 4.3.1 ระบบจำหน่ายแรงสูง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่อนุญาตให้ผู้ขอใช้ไฟฟ้าเป็นผู้ก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงสูง ยกเว้นผู้ขอใช้ไฟฟ้ามีวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบ และควบคุมการก่อสร้าง อย่างไรก็ตามก็ต้องส่งแบบและแผนผังให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณา ก่อนเมื่อได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้วจึงจะดำเนินการต่อไปได้ โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคิดค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกอาคารตามระเบียบ
- 4.3.2 ระบบจำหน่ายแรงต่ำ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่อนุญาตให้ผู้ขอใช้ไฟฟ้าเป็นผู้ก่อสร้าง หากผู้ขอใช้ไฟฟ้าประสงค์จะให้กระแสไฟฟ้ารวมกันตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป ยกเว้นผู้ขอใช้ไฟฟ้าจะมีวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบ และควบคุมการก่อสร้าง อย่างไรก็ตามก็ต้องส่งแบบและแผนผังให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณา ก่อนเมื่อได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้วจึงจะดำเนินการต่อไปได้ สำหรับผู้ขอใช้ไฟฟ้ารวมกันไม่เกิน 1,000 กิโลวัตต์ ก็จะต้องปฏิบัติตามที่กล่าวข้างต้นทุกประการ ยกเว้นไม่ต้องมีวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบ และ หรือควบคุมงานก่อสร้างก็ได้

5. การคิดค่าสำรวจออกแบบ

ในกรณีที่ผู้ขอใช้ไฟฟ้าขอให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจัดทำแผนผังประมาณการให้ แล้วนำไปก่อสร้างเอง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคิดค่าสำรวจออกแบบในอัตรา 1% ของเงินลงทุนทั้งหมดแต่ต้องไม่น้อยกว่า 500.- บาท และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคิดค่าแบบพิมพ์เขียวอีกต่างหาก

(เอกสารแนบ 1 สำหรับรัฐวิสาหกิจ)



รายละเอียดและเงื่อนไขในการติดตั้งไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำหรับหน่วยราชการ

1. การกำหนดยี่ห้อและการชำระเงิน

- 1.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนดยี่ห้อสินค้าจ่ายภายในระยะเวลา 12 เดือน นับจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้แจ้งค่าใช้จ่ายให้กับหน่วยราชการทราบ หากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับแจ้งตกลงราคาค่าก่อสร้างหลังจากกำหนดยี่ห้อ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะพิจารณาคิดค่าใช้จ่ายใหม่ตามระเบียบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 1.2 หน่วยราชการที่ขอให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคติดตั้งไฟฟ้าให้ และได้ตกลงค่าใช้จ่ายภายในกำหนดยี่ห้อ 12 เดือนแล้ว การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะออกใบแจ้งหนี้เต็มตามจำนวนค่าใช้จ่าย พร้อมทั้งออกใบเรียกเก็บเงิน 50% ให้ขอรับล่วงหน้าก่อนการดำเนินการจริงเป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2521 ข้อ 59(1) เมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับชำระเงิน 50% จึงเริ่มดำเนินการให้ ทั้งนี้หากหน่วยราชการชำระเงินล่วงหน้าก่อนการก่อสร้างเกินกำหนดระยะเวลา 90 วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยราชการได้รับแจ้งหนี้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือ เกินกำหนดยี่ห้อ 12 เดือน นับตั้งแต่วันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแจ้งค่าใช้จ่ายให้ทราบ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะพิจารณาคิดค่าใช้จ่ายใหม่ตามระเบียบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 1.3 เมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะจ่ายกระแสไฟได้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะออกใบเก็บเงินเพื่อขอรับเงินส่วนที่เหลืออีก 50% และค่าธรรมเนียมการขอใช้ไฟฟ้าตามระเบียบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งเมื่อได้รับชำระเงินแล้วจึงจ่ายกระแสไฟให้

2. การจัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้า

อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่จะนำมาก่อสร้าง และติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นยินยอม หากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จะนำมาก่อสร้างเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกบริเวณของผู้ใช้ไฟ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคลงหนังสือที่จะเป็นผู้จัดหา เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นอย่างอื่น

3. การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอก

- 3.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอก หมายความว่า อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาก่อสร้าง และติดตั้งอยู่ในที่สาธารณะ หรือทางสาธารณะ และเป็นติดตั้งต่อจากสายจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 3.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงวนสิทธิ์ที่จะเป็นผู้ก่อสร้าง และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกแต่ผู้เดียว และเมื่อก่อสร้างแล้วถือเป็นทรัพย์สินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้บำรุงรักษาเอง ยกเว้นในกรณีที่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 3.3 การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ผ่านเข้าไปในบริเวณที่ดินหรืออาคารของบุคคลอื่น ผู้ใช้ไฟฟ้าต้องนำหนังสือยินยอมของเจ้าของที่ดิน หรือ อาคารตามแบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาขอให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคถือได้เป็นหลักฐาน หากมีความจำเป็นต้องรู้ หรือย้ายที่ติดตั้งใหม่ในภายหลังผู้ใช้ไฟจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

- 2 -

- 3.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงวนสิทธิ์ที่จะต่อสายไฟฟ้าเข้ากับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแต่ผู้เดียว ถ้าผู้ใช้ไฟฟ้าหรือบริวาร ต่อสายไฟฟ้าเอง หรือยินยอมให้ผู้อื่นต่อสายไฟฟ้าเข้ากับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือกระทำการเช่นใดเพื่อใช้ไฟฟ้าโดยผลการถือเป็นการละเมิดสิทธิการใช้ไฟฟ้า
- 3.5 หม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันที่อยู่ภายนอก ติดตั้งเพื่อใช้เฉพาะรายถือเป็นทรัพย์สินของผู้ใช้ไฟฟ้า ผู้ใช้ไฟฟ้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบและบำรุงรักษาเอง หรือจะมอบให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคซ่อมแซมบำรุงรักษาให้เป็นครั้งคราว โดยเสียค่าใช้จ่ายตามระเบียบ หากมีความจำเป็นต้องรื้อถอน หรือ ข้ายที่ติดตั้งใหม่ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

3.6 หม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันที่ติดตั้งภายนอกให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าเกิน 1 ราย ถือเป็นทรัพย์สินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

4. การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน

- 4.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน หมายความว่า อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาก่อสร้างและติดตั้งอยู่ภายในเขตที่ดินของผู้ขอใช้ไฟฟ้า รวมทั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาก่อสร้างและติดตั้งต่อจากเครื่องวัดไฟฟ้าไปจนถึงภายในสถานที่ขอใช้ไฟฟ้า
- 4.2 อุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน ถือเป็นทรัพย์สินของผู้ใช้ไฟฟ้า ซึ่งผู้ขอใช้ไฟฟ้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบและบำรุงรักษาเอง เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นข้ออื่น ทั้งยินยอมให้พนักงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าตรวจการใช้ไฟฟ้าภายในบริเวณที่ใช้ไฟฟ้าในเวลานั้นสมควร

4.3 การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคารที่อยู่ภายในเขตที่ดินของผู้ใช้ไฟฟ้า

4.3.1 ระบบจำหน่ายแรงสูง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่อนุญาตให้ผู้ขอใช้ไฟฟ้าเป็นผู้ก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงสูง ยกเว้นผู้ขอใช้ไฟฟ้ามีวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบ และควบคุมการก่อสร้าง อย่างไรก็ตามก็จะต้องส่งแบบและแผนผังให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณา ก่อนเมื่อได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้วจึงจะดำเนินการต่อไปได้ โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคิดค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคารตามระเบียบ

4.3.2 ระบบจำหน่ายแรงต่ำ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่อนุญาตให้ผู้ขอใช้ไฟฟ้าเป็นผู้ก่อสร้าง หากผู้ขอใช้ไฟฟ้าประสงค์จะใช้กระแสไฟฟ้ารวมกันตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป ยกเว้นผู้ขอใช้ไฟฟ้าจะมีวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง อย่างไรก็ตามก็จะต้องส่งแบบและแผนผังให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณา ก่อนเมื่อได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้วจึงจะดำเนินการต่อไปได้ สำหรับผู้ขอใช้ไฟฟ้ารวมกันไม่เกิน 1,000 กิโลวัตต์ ก็จะต้องปฏิบัติตามที่กล่าวข้างต้นทุกประการ ยกเว้นไม่ต้องมีวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบ และ หรือควบคุมงานก่อสร้างก็ได้

5. การคิดค่าสำรวจออกแบบ

ในกรณีที่ผู้ขอใช้ไฟฟ้าขอให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจัดทำแผนผังประมาณการให้ แล้วนำไปก่อสร้างเอง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคิดค่าสำรวจออกแบบในอัตรา 1% ของเงินลงทุนทั้งหมดแต่ต้องไม่น้อยกว่า 500.- บาท และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคิดค่าแบบพิมพ์เขียวอีกต่างหาก

(เอกสารแนบ 1 สำหรับส่วนราชการ)



รายละเอียดและเงื่อนไขในการติดตั้งไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำหรับผู้ไฟฟ้าที่เป็นเอกชน

1. การกำหนดคืนราคาและการชำระเงิน

- 1.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนดคืนราคาค่าใช้จ่ายภายในระยะเวลา 6 เดือน นับจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้แจ้งค่าใช้จ่ายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าทราบ หากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับชำระค่าใช้จ่ายหลังจากกำหนดคืนราคา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะพิจารณาคืนค่าใช้จ่ายใหม่ตามระเบียบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 1.2 เมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการติดตั้งไฟฟ้าเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการขอใช้ไฟฟ้าตามระเบียบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงจะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้

2. การจัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้า

อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่จะนำมาก่อสร้าง และติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นยินยอม หากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จะนำมาก่อสร้างเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกบริเวณของผู้ใช้ไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงวนสิทธิ์ที่จะเป็นผู้จัดหา เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นอย่างอื่น

3. การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอก

- 3.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอก หมายความว่า อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาก่อสร้าง และติดตั้งอยู่ในที่สาธารณะ หรือทางสาธารณชน และเป็นารติดตั้งต่อจากสายจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 3.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงวนสิทธิ์ที่จะเป็นผู้ก่อสร้าง และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกแต่ผู้เดียว และเมื่อก่อสร้างและจ่ายไฟให้ผู้ไฟฟ้าแล้วถือเป็นทรัพย์สินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้บำรุงรักษาเอง ยกเว้น ในกรณีที่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 3.3 การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ผ่านเข้าไปในบริเวณที่ดินหรือเกาะอาคารของบุคคลอื่น ผู้ใช้ไฟฟ้าต้องนำหนังสือยินยอมของเจ้าของที่ดิน หรือเจ้าของอาคารตามแบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาขอให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคถือใช้เป็นหลักฐาน หากมีความจำเป็นต้องรื้อถอนหรือย้ายที่ติดตั้งใหม่ในภายหลัง ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 3.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงวนสิทธิ์ที่จะต่อสายไฟฟ้าเข้ากับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแต่ผู้เดียว ถ้าผู้ใช้ไฟฟ้าหรือบริวารต่อสายไฟฟ้าเอง หรือยินยอมให้ผู้อื่นต่อสายไฟฟ้าเข้ากับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือกระทำการอื่นใดเพื่อใช้ไฟฟ้าโดยพลการถือเป็นการละเมิดสิทธิการใช้ไฟฟ้า
- 3.5 หม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันที่อยู่ภายนอก ติดตั้งเพื่อใช้เฉพาะรายถือเป็นทรัพย์สินของผู้ใช้ไฟฟ้า หากมีความจำเป็นต้องรื้อถอน หรือ ย้ายที่ติดตั้งใหม่ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
- 3.6 หม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันที่ติดตั้งอยู่ภายนอกให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าเกิน 1 ราย ถือเป็นทรัพย์สินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

14. การก่อสร้าง...

4. การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน

4.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน หมายความว่า อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาก่อสร้างและติดตั้งอยู่ภายในเขตที่ดินของผู้ใช้ไฟฟ้า รวมทั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาก่อสร้าง และติดตั้งต่อจากเครื่องวัดไฟฟ้าไปจนถึงภายในสถานที่ของผู้ใช้ไฟฟ้า

4.2 อุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน ถัดเกินทรัพย์สินของผู้ใช้ไฟฟ้า ซึ่งผู้ใช้ไฟฟ้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบและบำรุงรักษาเอง เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นอย่างอื่น ทั้งยินยอมให้พนักงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าตรวจการใช้ไฟฟ้าภายในบริเวณที่ใช้ไฟฟ้าในเวลาอันสมควร

4.3 การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคารที่อยู่ภายในเขตที่ดินของผู้ใช้ไฟฟ้า

4.3.1 ระบบจำหน่ายแรงสูง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่อนุญาตให้ผู้ขอใช้ไฟฟ้าเป็นผู้ก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงสูง ยกเว้นผู้ขอใช้ไฟฟ้ามีวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบ และควบคุมการก่อสร้าง อย่างไรก็ดีจะต้องส่งแบบและแผนผังให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณา ก่อนเมื่อได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้วจึงจะดำเนินการต่อไปได้ โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคิดค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคารตามระเบียบ

4.3.2 ระบบจำหน่ายแรงต่ำ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่อนุญาตให้ผู้ขอใช้ไฟฟ้าเป็นผู้ก่อสร้าง หากผู้ขอใช้ไฟฟ้าประสงค์จะใช้กระแสไฟฟ้ารวมกันตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป ยกเว้นผู้ขอใช้ไฟฟ้าจะมีวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง อย่างไรก็ดีจะต้องส่งแบบและแผนผังให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณา ก่อนเมื่อได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้วจึงจะดำเนินการต่อไปได้ สำหรับผู้ขอใช้ไฟฟ้ารวมกันไม่เกิน 1,000 กิโลวัตต์ ก็จะต้องปฏิบัติตามที่กล่าวข้างต้นทุกประการ ยกเว้นไม่ต้องมีวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบ และ หรือควบคุมงานก่อสร้างก็ได้

5. การคิดค่าสำรวจออกแบบ

ในกรณีที่ผู้ขอใช้ไฟฟ้าขอให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจัดทำแผนผังประมาณการให้ แล้วนำไปก่อสร้างเอง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคิดค่าสำรวจออกแบบในอัตรา 1% ของเงินลงทุนทั้งหมดแต่ต้องไม่น้อยกว่า 500.- บาท และการไฟฟ้าส่วน

ภูมิภาคจะคิดค่าแบบพิมพ์เขียวอีกต่างหาก

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล

นายจรัญ ปันตัน

วัน เดือน ปี เกิด

3 มกราคม 2504

ประวัติการศึกษา

ระดับมัธยมศึกษา

มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม พศ.2519

ระดับอาชีวศึกษา

โรงเรียนช่างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พศ.2523

ระดับปริญญาตรี

นิติศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง พศ. 2528

ประวัติการทำงาน

พนักงานช่าง ระดับ 2 (HOTLINE)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 2523 - 2533

พนักงานช่าง ระดับ 3-6

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงราย 2534-2547

ทนายความ

สำนักงานทนายความจรัญ ปันตัน 2530 -2747