

3.1.1 วิธีการศึกษาระบบงาน

เริ่มการศึกษาจากสิ่งที่มีอยู่ หรือปรากฏอยู่ เช่น ตัวอย่างเอกสารต่าง ๆ ที่มีการกรอกข้อความแล้ว แบบฟอร์ม บันทึกรายงาน ให้เกิดความเข้าใจระบบงานเบื้องต้นก่อน ผู้จัดทำจึงสามารถค้นหาว่า จุดใดของระบบงานที่ไม่เข้าใจ เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการเตรียมข้อมูลและคำถามต่าง ๆ สำหรับการเข้าสัมภาษณ์บุคคล หรือใช้ในการค้นคว้ารายละเอียดจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ได้

1.) ศึกษาข้อมูลจากเอกสารการทำงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- (1) ใบบันทึกการปรับปรุงระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลใต้ดิน
- (2) ใบบันทึกการแก้ไขแบบแผนผัง และประมาณการปรับปรุงระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลใต้ดิน
- (3) แบบฟอร์มรายละเอียดการคำนวณราคากลางการก่อสร้างของ กฟภ.
- (4) ใบสรุปเงินลงทุนการปรับปรุงระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลใต้ดิน
- (5) ฐานข้อมูลประมาณราคากระบบจำหน่ายเคเบิลใต้ดิน
- (6) คู่มือมาตรฐานการก่อสร้างระบบเคเบิลใต้ดิน
- (7) แบบฟอร์มประมาณการก่อสร้างระบบจำหน่าย 22 และ 33 เควี
- (8) บัญชีพัสดุมาตรฐานของ กฟภ.

2.) รวบรวมข้อมูลจากบุคคลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานของระบบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งประกอบด้วย

- (1) หัวหน้าแผนก ผวผ.กผป.น.1
- (2) วิศวกร และพนักงานช่าง ผวผ.กผป.น.1
- (3) ผู้จัดทำฐานข้อมูลประมาณราคาเคเบิลใต้ดิน ประจำกองออกแบบสายส่ง 1 กฟภ. โดยมีการเตรียมการสัมภาษณ์ และจัดทำคู่มือการสัมภาษณ์ (Interview Guide) ร่วมด้วย

3.1.2 วิเคราะห์ระบบงานเดิม

การศึกษาระบบงาน ด้วยวิธีการสังเกตการณ์ และสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน สามารถจำแนกระบบงาน ได้ดังนี้

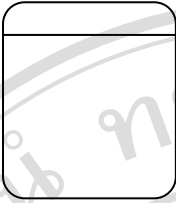



- (1) งานติดต่อ ประสานงาน โครงการ ร่วมกับหน่วยงานภายนอก และหน่วยงาน กฟภ.
- (2) งานประมาณการราคากลางก่อสร้างระบบจำหน่ายเคเบิลใต้ดินของ กฟภ. เป็นการเพิ่ม ค้นหา ลบ แก้ไข ประมาณการค่าใช้จ่ายด้านงานไฟฟ้า และงานโยธาของแต่ละแผนกงาน สามารถจัดทำใบสรุปเงินลงทุนตลอดทั้งโครงการ เพื่อเสนอเป็นราคากลางในการก่อสร้างระบบจำหน่ายเคเบิลใต้ดินของ กฟภ. และใบบันทึกรายงาน

การปรับปรุง /แก้ไขแผนผัง หรือประมาณการปรับปรุงระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลใต้ดิน เพื่อขออนุมัติค่าใช้จ่ายงาน โดย สำนักงาน โครงการที่ส่วนกลาง

- (3) งานบันทึกข้อมูลโครงการ
- (4) งานบริหารข้อมูลพนักงานผู้ประมาณการ สามารถเพิ่มเติม ค้นหา ลบ และแก้ไข ข้อมูลของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน เช่น รหัสพนักงาน ชื่อ และตำแหน่ง
- (5) งานปรับปรุงราคาวัสดุและค่าแรงงาน เป็นงานเพื่อ การบันทึก เพิ่มเติม ค้นหา ลบ และแก้ไขข้อมูลราคาวัสดุและค่าแรง ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลง 2 ครั้ง ภายใน 1 รอบปีงบประมาณ แบ่งเป็นงบ กฟภ. และงบ ผชพ. ซึ่งมีค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน

จากการรวบรวมข้อมูล ผู้จัดทำได้จำลองระบบงานเดิมให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย โดยใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) และแผนภาพกระแสข้อมูล(Data Flow Diagram, DFD) ในรูป 3.2 และรูป 3.3 โดยใช้ชุดสัญลักษณ์มาตรฐาน ที่พัฒนาโดย Gane and Sarson ตามตาราง 3.1 ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

ตาราง 3.1 ชุดสัญลักษณ์มาตรฐาน ที่พัฒนาโดย Gane and Sarson

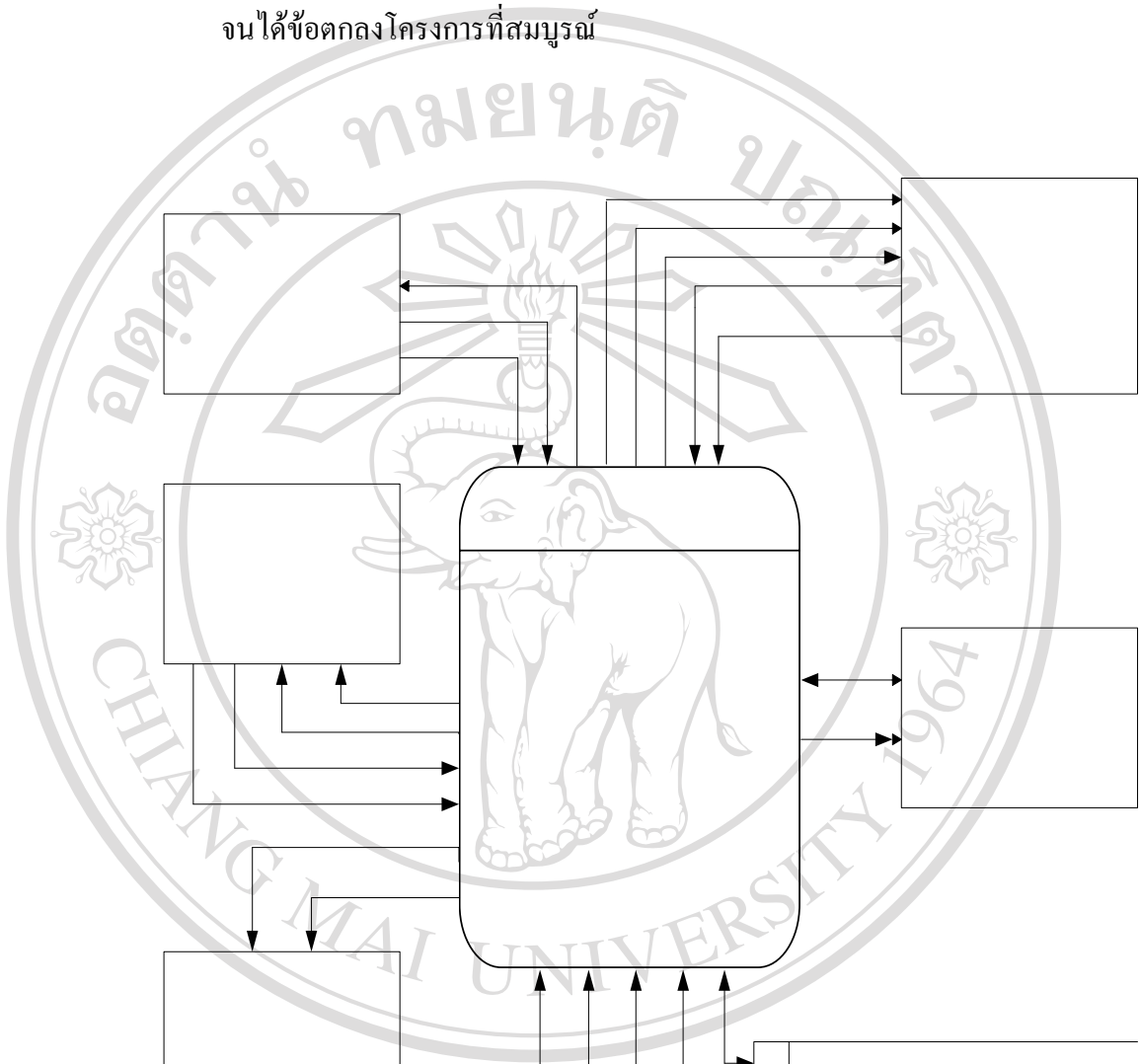
สัญลักษณ์	ความหมาย
	Process – ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
	Data Store – แหล่งข้อมูล
	External Agent – ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
	Data Flows – เส้นทางการไหลของข้อมูล

จากรูป 3.2 ปัจจัย หรือสภาพแวดล้อม ที่มีผลกระทบต่อระบบ ได้แก่ สำนักงานโครงการ พนักงาน ผู้ประมาณการ หน่วยงานภายนอกที่เป็นเจ้าโครงการหลัก บริษัทผู้จัดจำหน่ายพัสดุไฟฟ้า และแผนกวางแผน สามารถอธิบายข้อมูลที่มีอยู่ในแผนภาพบริบท ดังนี้

1.) หน่วยงานภายนอก

- (1) ส่งบันทึกความร่วมมือ โครงการ เพื่อขอความเห็นชอบในการขออนุมัติโครงการแก่ กฟภ. ผ่าน ผวผ.กศป.น.1
- (2) ภายในระบบจัดทำบันทึกเสนอโครงการ เพื่ออนุมัติโครงการ และงบประมาณของโครงการ แก่สำนักงานโครงการ
- (3) เมื่อสำนักงานโครงการเห็นชอบ จะส่งบันทึกอนุมัติโครงการให้แก่ ผวผ.กศป.น.1 เป็นผู้จัดทำบันทึกตอบการดำเนินการโครงการแก่หน่วยงานภายนอก
- (4) หากมีการแก้ไข ข้อตกลงโครงการ ทางหน่วยงานภายนอกจะระบุไว้ในบันทึกปรับปรุงแก้ไขข้อตกลงโครงการ และส่งให้สำนักงานโครงการ ผวผ.กศป.น.1

ซึ่งเป็นผู้จัดทำบันทึกเสนอขอแก้ไขโครงการ เมื่อสำนักงานโครงการพิจารณาแล้ว จะจัดส่งบันทึกแก้ไขโครงการให้แก่หน่วยงานภายนอกผ่าน ผวศ.กศป.น.1 จนได้ข้อตกลงโครงการที่สมบูรณ์



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

รูป 3.2 แผนภาพบริบทการปฏิบัติงานในระบบเดิมของการประมาณการระบบจำหน่ายเคเบิลใต้ดิน

2.) ผวผ.กผป.น.1

- (1) เมื่อ ผวผ.กผป.น.1 ได้รับข้อมูลโครงการที่ผ่านความเห็นชอบ และข้อมูลที่ได้จากการปรับปรุงแก้ไขโครงการแล้ว หัวหน้าแผนก ผวผ.กผป.น.1 จะชี้แจงข้อมูลต่างๆ ให้พนักงานผู้ประมาณการรับทราบ
- (2) วิศวกร(วศก.) และพนักงานช่าง(พชง.) ดำเนินการสำรวจพื้นที่หน้างานที่มีการก่อสร้างระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลใต้ดิน
- (3) วศก. พชง. พิจารณาการออกแบบ ร่วมกับหน่วยงาน ณ ส่วนกลาง
- (4) ดำเนินการออกแบบ ประมาณการค่าใช้จ่าย และจัดทำแผนผังการปรับปรุงระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลใต้ดินเสนอเรื่องแก่ กฟภ. เพื่อขออนุมัติค่าใช้จ่ายและแผนผังงาน
- (5) พนักงานผู้ประมาณการ จะดำเนินการคำนวณราคากลาง และจัดส่งเป็นรายงานค่าใช้จ่ายการก่อสร้างระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลใต้ดิน ให้แก่หัวหน้าแผนก ผวผ.กผป.น.1
- (6) หากหัวหน้าแผนก ผวผ.กผป.น.1 ทำการตรวจสอบ และเห็นชอบกับรายงาน จะจัดทำใบปะหน้าแก้ไขโครงการ พร้อมส่งรายงานสรุปค่าใช้จ่ายให้แก่สำนักงานโครงการในรูปของบันทึกเสนอขอแก้ไขโครงการ
- (7) หากไม่ผ่านความเห็นชอบของ กฟภ. หรือมีเงื่อนไขจากภายนอกเพิ่มเติม ผวผ.กผป.น.1 จะดำเนินการแก้ไข แบบ แผนผัง และประมาณการใหม่
- (8) ผวผ.กผป.น.1 ควบคุมการทำงานไม่ให้เกินค่าใช้จ่ายที่ขออนุมัติ หากใช้งบประมาณเกิน ผวผ.กผป.น.1 จะเร่งดำเนินการขอค่าใช้จ่ายในส่วนที่เพิ่ม

3.) สำนักงานโครงการ

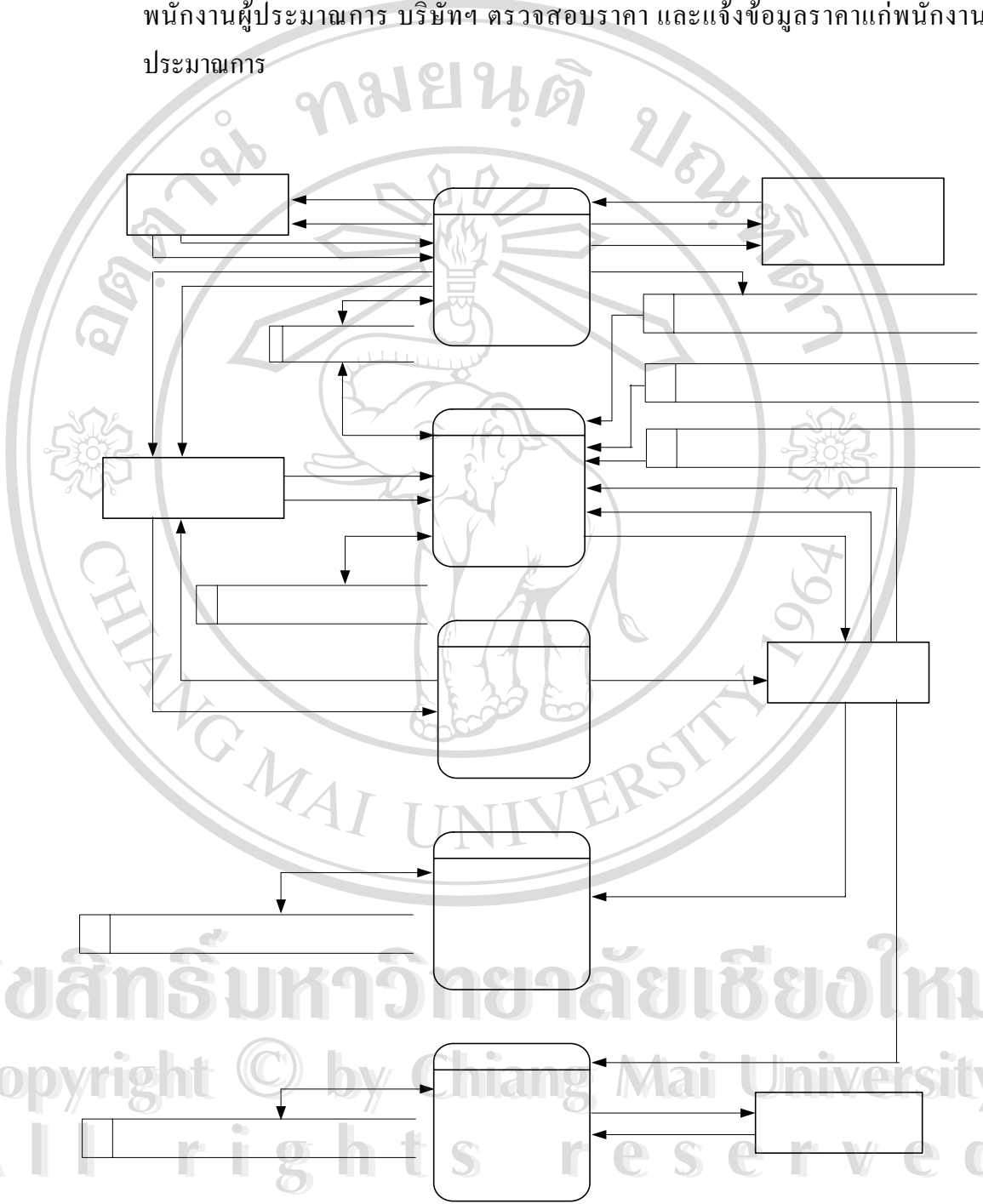
- (1) ผวผ.กผป.น.1 จัดทำบันทึกเสนอโครงการ เมื่อผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานโครงการ ทางสำนักงานโครงการจึงจัดทำบันทึกอนุมัติโครงการ แก่ ผวผ.กผป.น.1 หากไม่เห็นชอบในบางกรณี จะจัดทำบันทึกแก้ไขโครงการแก่ ผวผ.กผป.น.1
- (2) ผวผ.กผป.น.1 จัดส่งบันทึกเสนอแก้ไขโครงการ กรณีโครงการไม่ผ่านความเห็นชอบ หรือจัดเก็บบันทึกอนุมัติโครงการ หากโครงการผ่านการพิจารณา
- (3) ท้ายที่สุดสำนักงานโครงการจัดส่งบันทึกแก้ไขโครงการเพื่ออนุมัติตามข้อแก้ไขต่างๆ

4.) พนักงานผู้ประมาณการ

จัดทำใบแสดงรายละเอียดการคำนวณราคากลาง และใบสรุปค่าใช้จ่ายในการลงทุน พร้อมทั้งเป็นผู้ปรับปรุงรายการพัสดุที่อยู่ในบัญชีพัสดุและค่าแรงมาตรฐานของ กฟภ. และอยู่นอกเหนือจากบัญชีพัสดุและค่าแรงมาตรฐานของ กฟภ.

5.) บริษัทจัดจำหน่ายพัสดุไฟฟ้า

เมื่อได้รับข้อมูลรายการพัสดุที่นอกเหนือบัญชีพัสดุและค่าแรงมาตรฐานของ กฟภ. จากพนักงานผู้ประมาณการ บริษัทฯ ตรวจสอบราคา และแจ้งข้อมูลราคาแก่พนักงานผู้ประมาณการ



รูป 3.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 การปฏิบัติงานในระบบเดิม

ของงานประมาณการระบบจำหน่ายเคเบิลใต้ดิน

สำนักงานโครงการ

บันทึกเสนอแก้ไขโครงการ
ข้อมูลโครงการที่
ขอมลโครงการ

3.2 ผู้ใช้ระบบที่เกี่ยวข้อง

- (1) พนักงานผู้ประมาณการ ประจำ ผวผ.กผป.น.1
- (2) หัวหน้าแผนก วศก. และพชง. ผวผ.กผป.น.1
- (3) ผู้ดูแลระบบ ประจำ ผวผ.กผป.น.1
- (4) ผู้บริหาร ของ กฟน.1

3.3 ข้อจำกัดระบบงานปัจจุบัน

โปรแกรมประมาณการระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลไต้ดิน ที่ใช้ในปัจุบันไม่สนับสนุนระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายของ กฟน.1 และเป็นระบบที่ไม่อัตโนมัติ เนื่องจากพนักงานผู้ประมาณการใช้โปรแกรมประมวลคำ(Word Processing) จัดทำรายงานสรุป และบันทึกแยกจากการประมาณการ จากนั้นจัดเก็บเป็นไฟล์ข้อมูลของแต่ละโครงการ เกิดความยุ่งยาก และสับสนในการค้นหาเมื่อเกิดกรณีแก้ไขโครงการในภายหลัง

3.4 ลักษณะปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากการสอบถามปัญหาของระบบงาน จำแนกปัญหาได้ 3 ด้านที่สำคัญ ดังนี้

3.4.1 ด้านงานประมาณการ

- (1) โปรแกรมประมาณการระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลไต้ดินสนับสนุนการทำงานแบบระบบเดี่ยว ไม่สามารถแบ่งปันการใช้โปรแกรมแก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ กฟน.1 มี
- (2) โปรแกรมเดิมไม่สนับสนุนการทำงานแบบอัตโนมัติ ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องใช้โปรแกรมประมวลคำ จัดทำรายงานสรุปค่าใช้จ่าย ใบปะหน้า บันทึกต่างๆ และมีการจัดเก็บแฟ้มงานไม่เป็นระเบียบ ยากแก่การค้นหาข้อมูลเพื่อแก้ไข ปรับปรุง
- (3) การสรุปรวมค่าใช้จ่ายของโครงการใช้การคำนวณด้วยมือ อาจทำให้การประมาณการผิดพลาด
- (4) โปรแกรมไม่สนับสนุนการประมาณการเป็นรหัสชุดอุปกรณ์ หากเป็นพนักงานผู้ประมาณการใหม่จะเกิดข้อผิดพลาดในการประมาณการ

- (5) ข้อมูลที่ประกอบการประมาณการ อาทิ ชื่อโครงการ เลขที่แผนผัง จัดเก็บเป็นแฟ้มเอกสารรวมกับงานก่อสร้างอื่นๆ จึงยากในการสืบค้นข้อมูล

3.4.2 ด้านงานข้อมูลพนักงานผู้ประมาณการ

- (1) ข้อมูลพนักงานผู้ประมาณการ สามารถปรับปรุง แก้ไข ได้โดยไม่มีการรักษาความปลอดภัยจากบุคคลผู้ไม่เกี่ยวข้องในงาน
- (2) การปรับปรุงข้อมูลพนักงานผู้ประมาณการในโปรแกรมประมาณการระบบจำหน่าย เป็นเคเบิลไต้ดิน เกิดความซ้ำซ้อน ข้อมูลไม่ตรงกัน และผิดพลาดง่าย

3.4.3 ด้านงานบัญชีและพัสดุราคามาตรฐาน

- (1) ไม่มีพนักงานผู้รับผิดชอบ ด้านการปรับปรุงฐานข้อมูลบัญชีพัสดุ และค่าแรงมาตรฐาน ทำให้ข้อมูลราคาผิดพลาด เกิดการทำงานซ้ำซ้อนในหมู่พนักงาน
- (2) การปรับปรุงราคา พนักงานผู้ประมาณการดำเนินการปรับปรุงในทุกๆ เครื่องที่มีการติดตั้งโปรแกรมประมาณการระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลไต้ดิน
- (3) โปรแกรมประมาณการระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลไต้ดินเดิม ไม่มีการระบุวันที่ หรือชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลบัญชีทำให้ ผู้ประมาณการ ไม่ทราบว่าข้อมูลได้รับการปรับปรุงราคาล่าสุดเมื่อใด

3.5 ความต้องการของผู้ใช้

- (1) ต้องการระบบงานประมาณการระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลไต้ดิน ที่สนับสนุนระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- (2) มีการจำกัดสิทธิการเข้าถึงฐานข้อมูลผู้ประมาณการ ฐานข้อมูลบัญชีพัสดุ และค่าแรงของ ผวศ.กคป.น.1
- (3) สามารถเรียกดู แก้ไข และปรับปรุง ข้อมูลโครงการได้อย่างรวดเร็ว
- (4) ต้องการออกแบบฟอร์มประมาณการ ระบบจำหน่ายเป็นเคเบิลไต้ดิน เพื่อลดข้อผิดพลาดในการประมาณการ
- (5) ต้องการจัดชุดอุปกรณ์ เพื่อความสะดวก และลดข้อผิดพลาดของพนักงานผู้ประมาณการ ให้สามารถแก้ไขรายการอุปกรณ์ย่อย
- (6) รองรับการขยายตัวและการเพิ่มขึ้นของจำนวนโครงการ