

บทที่ 7

สรุปผลการวิจัย อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผลการวิจัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาและวิจัยเพื่อหาแนวทางการปรับปรุงระบบการทำงานของ กองส่งระบบไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง ซึ่งมุ่งเน้นการลดเวลาการทำงานและข้อเสนอการลดค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงาน ซึ่งในการศึกษาข้อมูลของกองส่งระบบไฟฟ้า จะใช้แบบสอบถามการดำเนินงาน ทำ การสอบถามนักบริหารจำนวนหนึ่ง เพื่อทราบปัญหาการทำงานของกองส่งระบบไฟฟ้า แล้วทำ การวิเคราะห์ปัญหา พบว่ามีปัญหาหลัก ๆ 3 ด้าน คือ ปัญหาด้านวิธีการทำงาน ปัญหาด้านการจัดการ และปัญหาด้านเทคโนโลยี

กองส่งแบบไฟฟ้ามีภาระงานใหญ่ ๆ อยู่ 4 ภาระงานคือ

1. งานแก้ไขและปรับปรุงให้ทันสมัย (Update) ข้อมูลบอร์ดส่งระบบไฟฟ้าเทป สติกเกอร์สีต่าง ๆ ที่ศูนย์สั่งการและควบคุมระบบไฟฟ้า
2. งานแก้ไขและปรับปรุงให้ทันสมัย ข้อมูลบอร์ดส่งระบบไฟฟ้าเทปสติกเกอร์สี ต่าง ๆ ที่การไฟฟ้าเขตต่าง ๆ 14 เขต ซึ่งกระจายอยู่ทั่วกรุงเทพและปริมณฑล
3. งานเปลี่ยนหรือติดตั้งเบอร์ดสวิทช์ซึ่งเป็นงานภาคสนามที่เสาไฟฟ้าตามข้างถนน
4. งานแก้ไขและส่งเอกสารส่งระบบไฟฟ้าขนาด A0 ให้กับผู้ใช้งาน

ซึ่งภาระงานที่ 1 และ 2 เป็นงานภาคสนามลักษณะเดียวกัน ต่างกันตรงสถานที่ปฏิบัติงาน จึง เสนอแนวทางการปรับปรุงในลักษณะเดียวกัน สำหรับภาระงานที่ 4 เป็นงานในสำนักงาน จากการ ศึกษาพบว่า ภาระงานทั้ง 3 มีปัญหาด้านวิธีการทำงาน จึงเสนอแนวทางการปรับปรุง ซึ่งใช้การศึกษา การทำงานและการศึกษาวิธีการ โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์มาทำงานแทนวิธีการ เดิม ทำให้สามารถลดเวลาการทำงานลงได้

ส่วนภาระงานที่ 3 นั้น เป็นงานภาคสนามเช่นกัน พบว่ามีปัญหาด้านเทคโนโลยี จึงเสนอแนว ทางการปรับปรุง โดยการพัฒนาอุปกรณ์สวิตซ์ตัด - ต่อระยะไกล ซึ่งถ้าใช้งานร่วมกับเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และการสื่อสารด้วยไฟเบอร์ออปติก แล้วจะลดจำนวนพนักงานปฏิบัติงานภาคสนามลง ได้ ซึ่งจะมีผลทำให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลดลง

และจากการศึกษาพบว่ามีปัญหาด้านการจัดการร่วมอยู่ด้วย จึงได้เสนอทางการปรับปรุงด้านการจัดการ โดยถ้ลดจำนวนพนักงานลงเนื่องจากนำเทคโนโลยีมาใช้งานแทน พร้อมกันกับการจัดผังโครงสร้างองค์กรใหม่ แล้วจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลดลงได้ และได้แสดงรายละเอียดการปรับปรุงปัญหาด้านต่าง ๆ ไว้ ดังต่อไปนี้

7.1.1. การปรับปรุงปัญหาด้านวิธีการทำงาน

1. งานแก้ไขข้อมูลบางส่วนของบอร์ดผังระบบไฟฟ้า

ก่อนการปรับปรุงใช้เวลาทำงาน 5.20 ชั่วโมง

หลังการปรับปรุงใช้เวลาทำงาน 4.19 ชั่วโมง

สามารถลดเวลาทำงานลง $= (5.20 - 4.19) / 5.20 * 100 \% = 19.42 \%$

2. งานแก้ไขข้อมูลบางส่วนของผังระบบไฟฟ้ากระดาษ A0

ก่อนการปรับปรุงใช้เวลาทำงาน 0.50 ชั่วโมง

หลังการปรับปรุงใช้เวลาทำงาน 0.27 ชั่วโมง

สามารถลดเวลาทำงานลง $= (0.5 - 0.27) / 0.5 * 100 \% = 46\%$

จากการศึกษาพบว่า งานแก้ไขข้อมูลบางส่วนของบอร์ดผังระบบไฟฟ้า ก่อนการปรับปรุงใช้เวลาทำงาน 5.20 ชั่วโมง และหลังการปรับปรุงใช้เวลาทำงาน 4.19 ชั่วโมง ดังนั้นสามารถลดเวลาทำงานลงได้ 19.42 %

งานแก้ไขข้อมูลบางส่วนของผังระบบไฟฟ้ากระดาษ A0 ก่อนการปรับปรุงใช้เวลาทำงาน 0.50 ชั่วโมง และหลังการปรับปรุงใช้เวลาทำงาน 0.27 ชั่วโมง ดังนั้น สามารถลดเวลาทำงานลงได้ 46 %

7.1.2. ปรับปรุงปัญหาด้านการจัดการ

จากบทที่ 1 หน้า 17

องค์กรก่อนการปรับปรุง มีจำนวนพนักงาน	64	คน
มีค่าใช้จ่าย	$23.08 * 10^6$	บาทต่อปี
คิดเป็นค่าใช้จ่าย	360,325	บาทต่อคนต่อปี

ข้อเสนอแนวทางการปรับปรุง

องค์กรหลังการปรับปรุง มีจำนวนพนักงาน 35 คน
มีค่าใช้จ่าย $360,625 * 35 = 12.62 * 10^6$ บาทต่อปี

$$\begin{aligned} \text{มีค่าใช้จ่ายลดลง} &= \frac{(23.08 * 10^6 - 12.62 * 10^6)}{23.08 * 10^6} * 100\% \\ &= 45.32\% \end{aligned}$$

จากการศึกษาพบว่า องค์กรก่อนการปรับปรุง มีจำนวนพนักงานเป็นจำนวนมากถึง 64 ตำแหน่ง มีค่าใช้จ่ายสูงเป็นจำนวนเงิน 23.08 ล้านบาทต่อปี และมีความสูญเสียเกิดขึ้นในองค์กรก่อนการปรับปรุง จึงได้เสนอแนวทางการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรใหม่ โดยดัดลดจำนวนพนักงานลงเหลือ 35 ตำแหน่ง แล้วจะมีค่าใช้จ่าย 12.62 ล้านบาทต่อปี หรือความสูญเสียจะลดลง 10.46 ล้านบาทต่อปี ซึ่งคิดเป็น 45.32 %

7.1.3.การปรับปรุงปัญหาด้านเทคโนโลยี

จากบทที่ 5 หน้า 121

ระบบก่อนการปรับปรุง มีค่าใช้จ่าย $301.61 * 10^6$ บาทต่อปี

ข้อเสนอในการปรับปรุง

ระบบหลังการปรับปรุง มีค่าใช้จ่าย $78.82 * 10^6$ บาทต่อปี

$$\begin{aligned} \text{มีค่าใช้จ่ายลดลง} &= \frac{(301.61 * 10^6 - 78.82 * 10^6)}{301.61 * 10^6} * 100\% \\ &= 73.87\% \end{aligned}$$

แนวทางการปรับปรุงปัญหาด้านเทคโนโลยี ได้เสนอให้นำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีด้านการสื่อสารมาทดแทนระบบการทำงานในปัจจุบัน จากการศึกษพบว่า

ระบบก่อนการปรับปรุง มีค่าใช้จ่าย 301.61 ล้านบาทต่อปี และจากข้อเสนอในการปรับปรุงถ้าระยะเวลาคืนทุน 5.58 ปี แล้วระบบหลังการปรับปรุง มีค่าใช้จ่าย 78.82 ล้านบาทต่อปี และความสูญเสียจะลดลง 222.79 ล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็น 73.87 %

ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เป็นประโยชน์ที่สามารถคิดเป็นมูลค่าได้ (Tangible Benefits) แต่ยังมีประโยชน์ที่ไม่สามารถคิดเป็นมูลค่าได้ (Intangible Benefits) เช่น

—ความพึงพอใจของลูกค้า ที่ได้รับการบริการแก้ไขไฟฟ้าขัดข้องเป็นปกติอย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกที่ดี ต่อการไฟฟ้านครหลวง

—ความรวดเร็วในการให้บริการ

—การลดปัญหาจราจร และลดการประสานงานกับตำรวจจราจร เนื่องจากไม่ต้อง ส่งพนักงานออกไปตัด-ต่อสวิตช์ที่เสาไฟฟ้าตามข้างถนนอีกต่อไป

—การรู้สถานะของสวิตช์ทุกตัวอย่างทันทีทันใด (Real-time monitoring)

—การลดเวลาและความเสียหายเนื่องจากไฟฟ้าขัดข้อง ในภาคธุรกิจต่าง ๆ เช่น การโรงแรม การธนาคาร สถาบันการเงิน ตลาดซื้อขายหลักทรัพย์ โรงพยาบาล สถานศึกษา สายการบิน และอื่น ๆ

7.2 อุปสรรค

7.2.1. การปรับปรุงปัญหาด้านการจัดการโดยการลดขนาดโครงสร้างฝั่งองค์กร ของกองฝังระบบไฟฟ้า จากเดิมมีพนักงาน 67 ตำแหน่ง ให้ลดลงเหลือ 35 ตำแหน่ง ในทางปฏิบัติไม่สามารถทำได้ในทันทีทันใด เนื่องจากการไฟฟ้านครหลวงเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และไม่มีนโยบายปลดพนักงานออก แต่มีแนวทางที่สามารถทำได้ คือ เมื่อพนักงานเกษียณ ชำย หรือลาออก จากกองฝังระบบไฟฟ้า จะไม่รับพนักงานทดแทนตำแหน่งเพิ่มเติม

7.2.2. การปรับปรุงปัญหาด้านเทคโนโลยี โดยการยกเลิกขั้นตอนและวิธีการทำงานเดิม รวมทั้งพนักงานผู้ปฏิบัติงานสนามของการไฟฟ้าเขตทั้ง 14 เขต รวม 350 ตำแหน่ง ในทางปฏิบัติไม่สามารถจะเลิกจ้าง พนักงานดังกล่าว 350 ตำแหน่งได้ เนื่องจากเหตุผล เดียวกันกับอุปสรรคในข้อที่ 1

7.2.3. การปรับปรุงปัญหาด้านเทคโนโลยี ได้ประมาณค่าบำรุงรักษา และดำเนินการไว้ 2 % ซึ่งอาจจะมากหรือน้อยเกินไป เพราะเป็นการประมาณจากสถิติข้อมูลของผู้ผลิต สวิตช์ตัด-ต่อ

7.2.4. การปรับปรุงปัญหาด้านเทคโนโลยี จะมีอุปสรรคในการประมาณราคาอุปกรณ์ และเครื่องมือ เนื่องจากการเปลี่ยนอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ จากเดิมใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงตัวไปเป็นอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว ทำให้มีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น แต่ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้อ้างอิงระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงตัว

7.2.5. การบันทึกเวลาการทำงาน ในการแก้ไขข้อมูลบางส่วนของบอร์ดฝังระบบไฟฟ้านั้น เป็นการบันทึกเวลาเป็นจำนวนเท่าของเลขห้า คือ 5, 10, 15,... จึงทำให้มีความผิดพลาด (error) อยู่เล็กน้อย ประมาณ 3-12 นาที แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเวลารวม โดยเฉลี่ย 5.20 ชม. แล้วคิดเป็น 3.75 %

เท่านั้น ซึ่งถือว่ามีค่าน้อยมาก อีกทั้งการบันทึกเวลานี้ เป็นการขอความร่วมมือจากพนักงาน ซึ่งเป็นการเพิ่มงานให้แก่พนักงานด้วย พนักงานอาจต่อต้านหรือไม่เห็นด้วย ดังนั้นจึงมิได้บันทึกเวลาการทำงานละเอียดมากกว่านี้ จากเหตุผลข้างต้น การบันทึกเวลาการทำงานดังกล่าว จึงสมควรยอมรับได้

7.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและวิจัยการปรับปรุงระบบการทำงานของกองฝักระบบไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง หลังการปรับปรุงสามารถลดเวลาทำงานและลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลงได้ ซึ่งหมายถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน แต่ในส่วนการทำงานอื่น ๆ พบว่ามีหัวข้ออื่นที่ควรจะทำการศึกษาและปรับปรุง เช่น การวางแผนและควบคุมการทำงาน การรักษาระดับมาตรฐานการทำงาน การเพิ่มผลผลิตโดยกลุ่มคุณภาพ (QCC) การให้พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงแก้ไขการทำงาน แรงจูงใจในการทำงานนอกเหนือไปจากเงินเดือนและค่าจ้าง อุบัติเหตุและความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งหัวข้อต่าง ๆ เหล่านี้ ถ้ามีการศึกษาและปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น จะช่วยให้การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานสูงขึ้น