



บทที่ 6

ข้อสรุปและ เสนอแนะ

ในการศึกษาวิจัยการวางแผนงานของการพัฒนาและสร้าง เครื่องทุนแรงต้นแบบของ กองอุตสาหกรรมในครอบครัว ที่มีลักษณะกรรมวิธีการดำเนินงานเป็นแบบ การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) นี้ มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งคือ เพื่อสร้างรูปแบบ การวางแผนงานให้เป็นไปอย่างมีระบบโดยนำเอา เทคนิคทางวิชาการที่เหมาะสมเข้าไปประยุกต์ ผลจากการศึกษาวิจัยสามารถสรุปขั้นตอนและ เทคนิคทางวิชาการที่นำมาใช้ได้ดังต่อไปนี้

1. การประมาณค่าคาดคะเนเกี่ยวกับเวลาโดยเฉลี่ย (mean time) และโอกาส ที่จะประสบความสำเร็จในการกระทำกิจกรรมต่างๆในกรรมวิธีการพัฒนาและสร้าง เครื่องทุนแรง ต้นแบบ เทคนิคทางวิชาการที่นำมาเข้ามาประยุกต์ได้แก่ เทคนิคเกท (GERT technique) ซึ่งเป็น เทคนิคที่ประกอบด้วย ทฤษฎีโครงข่าย (Network theory) ทฤษฎีเกี่ยวกับความน่าจะเป็น (Probability theory) และการจำลองแบบปัญหา (Simulation) ในการนำเอาเทคนิคเกท เข้ามาประยุกต์ประกอบด้วย การสร้างโครงข่ายย่อยเพื่อใช้เป็นแบบจำลองของกิจกรรมใหญ่ต่างๆ ในารดำเนินงาน ศึกษาและวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบงานเพื่อหาค่าพารามิเตอร์ในทางสถิติ และความน่าจะเป็นเพื่อใช้อธิบายกิจกรรมต่างๆในโครงข่ายย่อยต่างๆที่สร้างขึ้น และทำการ วิเคราะห์โครงข่ายด้วยวิธีการจำลองแบบปัญหา เพื่อหาค่าคาดคะเนต่างๆของแต่ละโครงการ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนงานในลำดับขั้นต่อไป

2. วิธีการนำเอาค่าคาดคะเนที่ได้ไปใช้ในการวางแผนงาน แผนงานที่จะเสนอ เพื่อขออนุมัติในการดำเนินโครงการต่างๆประกอบด้วย รายชื่อโครงการ การลำดับกิจกรรม ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบและค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ ในการลำดับกิจกรรมเทคนิคที่นำมาใช้ได้แก่ วิธีการแผนภูมิ (charting approach) โดยนำค่าคาดคะเนของค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการกระทำกิจกรรมต่างๆของแต่ละโครงการ มาใช้สำหรับการกำหนดงาน (scheduling) ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจำนวน 4 ทีมงาน โดยจัดเรียงลำดับตามความสำคัญของแต่ละโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน และเป็นเครื่องมือสำหรับการควบคุมการปฏิบัติ

งานเพื่อให้เป็นไปตามแผนงานที่ได้วางไว้ การกำหนดค่าใช้จ่ายสำหรับดำเนินโครงการ ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายซึ่งคำนวณได้จากค่าคาดคะเนของเวลาโดยเฉลี่ยของกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ค่าวัสดุ และครุภัณฑ์จะรวบรวมได้จากแบบสอบถามซึ่งผู้รับผิดชอบต่อโครงการจะเป็นผู้ประมาณ

6.1 ผลที่ได้จากการสร้างรูปแบบ

คุณลักษณะที่สำคัญของรูปแบบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวางแผนงานก็คือ เพื่อให้การวางแผนงานเป็นไปตามหลักวิชาการและสะดวกต่อการนำไปใช้งาน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมรูปแบบฟอร์มและส่วนประกอบต่างๆ ที่ผู้รับผิดชอบสามารถนำไปใช้ได้โดยง่ายและสะดวกซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถามเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะโครงการ
2. แบบฟอร์มสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผลด้วยวิธีการจำลองแบบปัญหาโดยโปรแกรม เกอท ทรี ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลมาตรฐานที่ใช้อธิบายโครงข่ายที่สร้างขึ้นเป็นมาตรฐานเพื่อใช้แทนกิจกรรมใหญ่ๆในการดำเนินงานและส่วนที่เป็นช่องว่างสำหรับกำหนดข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะโครงการ
3. โปรแกรม เกอท ทรี เป็นโปรแกรมเอนกประสงค์ใช้สำหรับวิเคราะห์โครงข่าย เกอท โดยวิธีการจำลองแบบปัญหา (simulation) ซึ่งจะใช้วิเคราะห์หาค่าคาดคะเนของกิจกรรมต่างๆในแต่ละโครงการ โดยใช้ข้อมูลจากข้อที่ 1 และ 2
4. วิธีการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์กิจกรรมต่างๆของแต่ละโครงการ มาทำการวางแผนงานโดยวิธีการใช้แผนภูมิ (charting approach) ซึ่งแผนภูมิที่นำมาใช้ได้แก่ แผนภูมิแบบแกนต์ (Gantt chart) สำหรับกำหนดงานให้แต่ละทีมงานรับผิดชอบและแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของแต่ละโครงการ พร้อมทั้งแสดงวิธีการนำค่าคาดคะเนมาจะประมาณค่าใช้จ่ายต่างๆ

6.2 ขั้นตอนการวางแผนงานโดยใช้รูปแบบที่สร้างขึ้น (implementation)

ขั้นตอนของการนำรูปแบบมาใช้ในการวางแผนงานสรุปได้ดังนี้

1. กำหนดหัวข้อโครงการที่จะทำการพัฒนาและสร้าง เครื่องต้นแบบ
2. เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับผู้รับผิดชอบในการดำเนินโครงการ
3. นำข้อมูลที่ได้ออกมากรอกในแบบฟอร์มสำหรับเตรียมข้อมูล เพื่อทำการวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรม เกอท ทรี
4. กำหนดข้อมูลลงในบัตรข้อมูล (data card) หรือเครื่องเทอร์มินอล

5. กะประมาณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ ค่าวัสดุและครุภัณฑ์โดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถาม
6. วิเคราะห์ผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยสิ่งที่จะต้องป้อนให้กับคอมพิวเตอร์ได้แก่ โปรแกรม เกอท ทรู และบัตรข้อมูลหรือป้อนข้อมูลโดยเครื่องเทอร์มินอล
7. นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาทำการลำดับการกระทำกิจกรรมของโครงการต่างๆโดยใช้แผนภูมิแกนต์และคำนวณค่าใช้จ่ายสำหรับดำเนินโครงการ
8. รวบรวมเป็นแผนงาน ส่วนต่อผู้บริหารเพื่อขออนุมัติดำเนินการ ซึ่งแผนงานจะประกอบด้วย รายชื่อโครงการ แผนภูมิแสดงขั้นตอนในกฎการกระทำกิจกรรมของผู้รับผิดชอบโครงการ และของแต่ละโครงการ

ขั้นตอนในการใช้รูปแบบสำหรับวางแผนงานสามารถเขียนเป็นแผนผังได้ดังรูปที่ 6.1

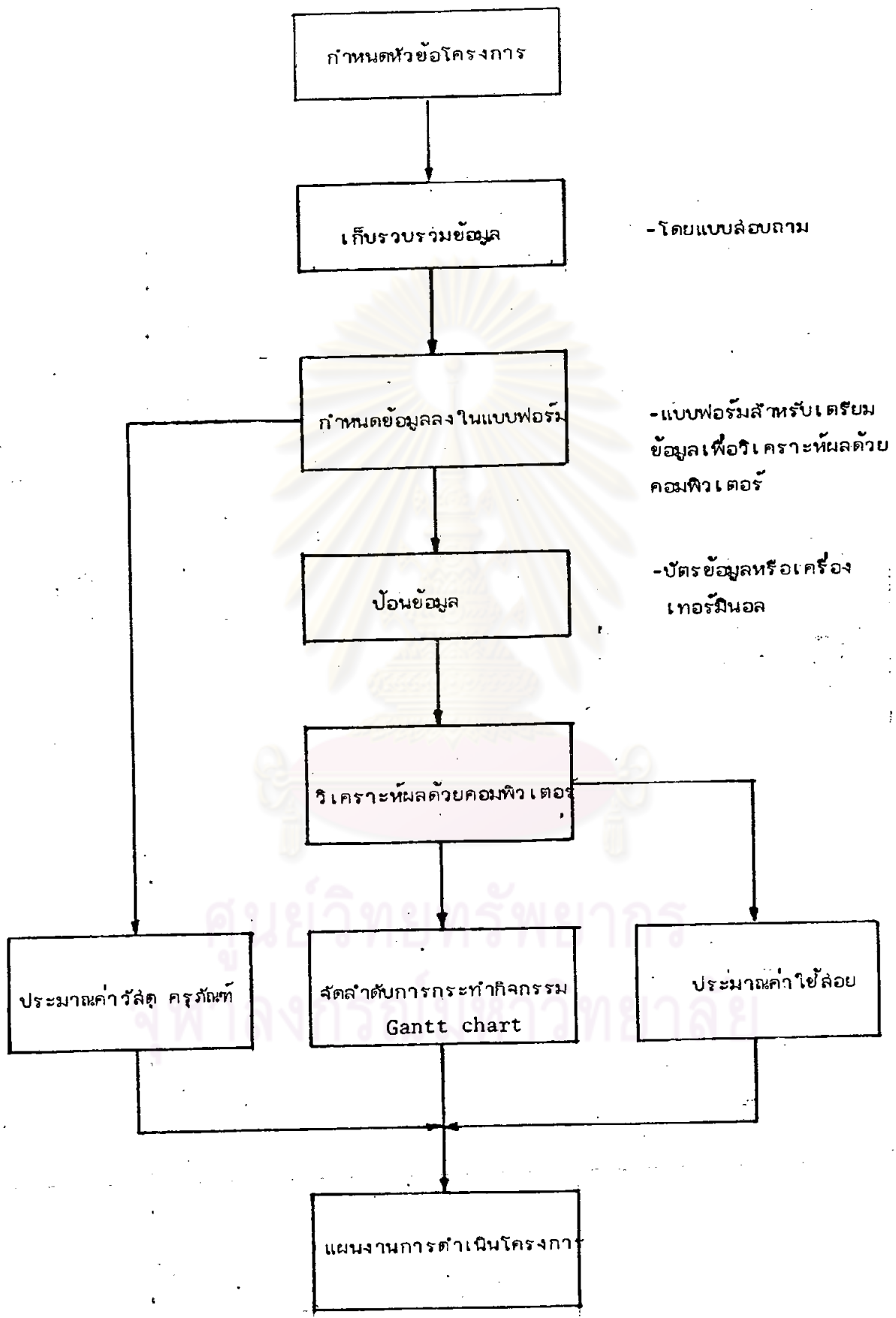
6.3 สรุปประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาวิจัยการนำเอาเทคนิคทางวิชาการเข้ามาประยุกต์ในการวางแผนงานของการพัฒนาและสร้าง เครื่องหุ่นแรงต้นแบบของกองอุตสาหกรรมในครอบครัว สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ได้รูปแบบการวางแผนงานอย่างมีระบบตามเทคนิคทางวิชาการ ซึ่งจะมีผลต่อความเชื่อถือเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเดิมในแผนงานที่จัดทำขึ้นของผู้บริหาร
2. เป็นรูปแบบการวางแผนงานที่เป็นระบบมีการแบ่ง ขั้นตอนในการดำเนินงาน เพื่อให้ให้ผู้รับผิดชอบสามารถคาดคะเนข้อมูลต่างๆที่จำเป็นต่อการวางแผนงานได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง และคำนึงถึงโอกาสการย้อนกลับของการทำงานซึ่งจะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้รับใกล้เคียงกับความเป็นจริง ทำให้ผลที่ได้รับจากการวางแผนงาน เช่น ไม่เกิดการซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน การควบคุมงานและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ทำให้การกะประมาณเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต่างๆใกล้เคียงกับความเป็นจริง ซึ่งเป็นผลมาจากการคาดการณ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง
4. สามารถเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโอกาสที่จะประสบความสำเร็จของโครงการต่างๆต่อผู้บริหาร

6.4 สรุปข้อดีและข้อเสียของรูปแบบ

1. ข้อดีของรูปแบบสามารถแบ่งออกเป็นข้อๆได้ดังนี้
 - ก. เป็นการนำเอาเทคนิคทางวิชาการที่มีหลักการ เป็นที่ยอมรับมาประยุกต์ในการ



รูปที่ 6.1 ผังแสดงขั้นตอนการใช้รูปแบบในการวางแผนงาน



สร้างรูปแบบ

ข. เป็นการวางแผนงานที่ผู้รับผิดชอบโครงการทั้งหมดร่วมกันดำเนินการในรูปของการให้ข้อมูลในแบบสอบถาม

ค. เป็นแนวทางให้ผู้รับผิดชอบกะประมาณข้อมูลต่างๆเป็นไปอย่างมีหลักการตามขั้นตอนในการดำเนินงาน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีโอกาสถูกต้องมากกว่าการกะประมาณโดยไม่มีหลักการ เนื่องจากกำหนดเวลาเป็นช่วง

ง. การกำหนดงานโดยใช้แผนภูมิแบบแกนต์ สามารถกระทำได้ง่ายและใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและควบคุมการทำงานโดยไม่เกิดการสับสน

จ. การใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลในจำนวนรอบที่มากพอจะทำให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้

2. ข้อเสียของรูปแบบ สามารถสรุปได้ดังนี้

ก. พารามิเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์หาล้วนใหญ่ยังคงใช้การกะประมาณ แต่เป็นการกะประมาณแบบมีหลักการ ซึ่งจะต้องอาศัยประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงาน เนื่องจากข้อมูลมีลักษณะเฉพาะโครงการ

ข. ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ผล

ค. ลักษณะของผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์จะเป็นค่าคาดคะเน ที่ได้จากการทดลองกับโครงข่ายที่สร้างขึ้น ในการวางแผนงานควรจะต้องให้ความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานด้วย

6.5 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้รูปแบบ

1. ก่อนนำรูปแบบไปใช้งานควรจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงข่ายหรือส่วนประกอบ ขั้นตอนการนำไปใช้งาน ผลที่จะได้รับจากรูปแบบกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน

2. ควรจะต้องมีการพัฒนาหรือปรับปรุงโครงข่ายของรูปแบบในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงระบบการดำเนินงาน หรือปรับปรุงพารามิเตอร์เมื่อเกิดการผิดพลาดของผลลัพธ์กับผลจากการทำงานเป็นจำนวนมาก เนื่องจากใช้รูปแบบไปเป็นเวลานาน