บทที่ 4

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 การแปลความหมาย

4.1.1 การคำนวณค่าใช้จ่ายของการลำเลียงวิธีต่าง ๆ ทั้ง 13 วิธีในหัวข้อ 3.4 นั้น จะเห็นได้ว่า การลำเลียงวิธีที่ 3 เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด คือเมื่อใช้เครื่องบินลำเลียงแบบ C-47 จำนวน 71.51 เครื่อง แบบ C-123B จำนวน 23.96 เครื่อง ทำให้เสียค่าใช้จ่ายเดือนละ 21,824,801 บาท แต่จำนวนเศษของเครื่องบินในทางปฏิบัติเป็นไปไม่ได้ จึงต้องปัดเศษให้เป็นจำนวนเต็มเสีย แล้วคำนวณค่าใช้จ่ายใหม่จะได้ $z = 3310 \times 45 \times 72 + 10363 \times 45 \times 24 = 21,916,440$ บาท ซึ่งก็ยังคงเป็นค่าใช้จ่ายต่ำสุดอยู่นั่นเอง

ผลลัพธ์ที่ออกมาเช่นนี้ ทำให้เราแปลความหมายออกมาได้ว่า การลำเลียงทางอากาศที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน กล่าวคือ ใช้เครื่องบินลำเลียงแบบ C-47 และแบบ C-123 B ซึ่งเป็นเครื่องบินลำเลียงขนาดเล็กและขนาดกลาง ยังเป็นวิธีการลำเลียงที่ประหยัดอยู่ทั้งในปัจจุบันและในระยะ 5 ปีข้างหน้า ทั้งที่ในการคำนวณนี้ข้อมูลการบรรทุกพัสดุของ C-47 และ C-123 B เป็นข้อมูลที่ใช้ปฏิบัติอยู่จริง ๆ ในฝูง 61 และ 62 ซึ่งต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในคู่มือมาก ถ้าหากเป็นเครื่องบินที่ซื้อมาใหม่ ๆ ใช้งานได้เต็มที่ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือ จะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายยิ่งกว่านี้มาก

4.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

4.2.1 อย่างไรก็ตาม แม้ว่าวิธีที่ 3 จะเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด แต่วิธีที่ 4 ซึ่งใช้เครื่องบินลำเลียงแบบ C-47 จำนวน 54 เครื่อง กับแบบ C-160 จำนวน 17 เครื่อง ก็เสียค่าใช้จ่ายใกล้เคียงกัน คือ 23, 568, 639 บาท วิธีที่ 4 นี้ใช้เครื่องบินลำเลียงขนาดเล็กกับขนาดใหญ่ ซึ่งตรงกับความต้องการของนักการทหาร ที่มีแนวความคิดว่าถ้ามีความต้องการการลำเลียงทางอากาศมากขึ้น ควรจะเปลี่ยนไปใช้เครื่องบินลำเลียง

ขนาดใหญ่ ซึ่งแม้จะมีค่าใช้จ่ายแพงกว่าแต่ก็บรรทุกได้มากกว่าและบินได้เร็วกว่า คงจะทำให้ประหยัดขึ้น

4.2.2 เราลองย้อนไปพิจารณาตารางที่ 1 อีกครั้งหนึ่ง จะพบว่าชั่วโมงบินฝึกของฝูง 61 นั้น เป็นการบินฝึกล้วน ๆ ไม่มีภารกิจพิเศษอื่นใดรวมอยู่ด้วย และเมื่อพยากรณ์ชั่วโมงบินในเดือน ธ.ค.2520 ออกมาแล้ว ปรากฏว่าชั่วโมงบินฝึกเป็น 419 ชั่วโมง ชั่วโมงบินยุทธการเป็น 659 ชั่วโมง คิดแล้วชั่วโมงบินฝึกประมาณ 40 % ของชั่วโมงบินทั้งหมด แต่เมื่อใช้ C-160 แล้ว ชั่วโมงบินฝึกยังคงเป็น 419 ชั่วโมง แต่ชั่วโมงบินยุทธการเหลือเพียง $659 \times \frac{150}{289} = 342$ ชั่วโมง คิดแล้วชั่วโมงบินฝึกประมาณ 55 % ของชั่วโมงบินทั้งหมด ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วไม่ควรเป็นเช่นนั้น หากลดชั่วโมงบินฝึกลงไปได้ ค่าใช้จ่ายของวิธีนี้จะลดไปได้อีกมาก

4.2.3 ถ้าพิจารณาจำนวนเครื่องบินที่ใช้ วิธีที่ 3 ใช้เครื่องบิน 72+24 = 96 เครื่อง วิธีที่ 4 ใช้เครื่องบิน 54+17 = 71 เครื่อง จำนวนเครื่องบินที่น้อยลงนี้ ทำให้ลดจำนวนเจ้าหน้าที่ประจำเครื่องบินลงได้ ก็จะทำให้ชั่วโมงบินฝึกน้อยลง นอกจากนั้นยังประหยัดค่าใช้จ่ายด้านอื่น ๆ อีกมาก ฉะนั้นหากได้มีการขยายขอบเขตการศึกษาให้กว้างขวางออกไป วิธีที่ 4 อาจเป็นวิธีการลำเลียงที่ประหยัดที่สุดก็ได้

4.3 สรุป

4.3.1 การศึกษานี้ ได้จำกัดขอบเขตไว้แต่แรกว่า จะคงสภาพเดิมของการลำเลียงทางอากาศไว้ให้มากที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงความยุ่งยากซับซ้อนจนไม่อาจแก้ปัญหาได้

4.3.2 ผลลัพธ์ที่ออกมาปรากฏว่า วิธีการลำเลียงทางอากาศแบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นวิธีที่ประหยัดที่สุด

4.3.3 คำตอบที่ได้อาจคลาดเคลื่อนหรือไม่ถูกต้อง เท่าที่ควรจะเป็น เนื่องจาก

4.3.3.1 ข้อมูลการใช้งานของเครื่องบินลำเลียงที่เก็บมาได้ มีระยะเวลาสั้น ๆ เพียง 2 ปี การพยากรณ์อาจผิดพลาดมาก

4.3.3.2 ข้อมูลสมรรถนะของเครื่องบิน บางแบบก็ได้จากการปฏิบัติงานจริง ๆ บางแบบก็ได้มาจากคู่มือ ซึ่งไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

4.3.3.3 ข้อมูลค่าใช้จ่ายของเครื่องบิน ได้มาอย่างถูกต้องเฉพาะเครื่องบินที่มีใช้อยู่เดิมเท่านั้น นอกนั้นใช้วิธีประเมิน (estimate) โดยการเปรียบเทียบ

4.3.4 ถ้าขยายขอบเขตของการศึกษาให้กว้างขวางออกไปอีก เช่น

4.3.4.1 ยอมให้มีการเพิ่มหรือลดฝูงบิน คำตอบที่ได้อาจใช้เครื่องบินเพียงขนาดเดียว หรือทั้งสามขนาดก็ได้

4.3.4.2 ยอมให้มีการเพิ่มหรือลดจำนวนชั่วโมงบินฝึกลง โดยคิดเป็นเปอร์เซนต์จากชั่วโมงบินทั้งหมด คำตอบที่ได้อาจมีแนวโน้มว่าควรจะใช้เครื่องบินลำเลียงที่มีขนาดใหญ่

4.3.5 อย่างไรก็ดี การที่จะได้คำตอบออกมาอย่างไรนั้นไม่ใช่ปัญหาสำคัญนัก เพราะจุดหมายสำคัญของการศึกษานี้ มุ่งที่จะแสดงให้เห็นว่าเราสามารถนำเอาวิธีการทางสถิติมาใช้แก้ปัญหาการลำเลียงทางอากาศได้

4.3.6 การศึกษานี้จะสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ถ้าได้นำเอาเครื่องบินลำเลียงประเภทไม่ต้องใช้ทางวิ่ง คือ เครื่องบินเฮลิคอปเตอร์มาพิจารณาด้วย เพราะในปัจจุบันเครื่องบินเฮลิคอปเตอร์มีบทบาทมากในการลำเลียงทางอากาศ