

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ กล่าวโดยทั่วไป

กองทัพอากาศเป็นกองทัพเทคนิคกองทัพหนึ่งที่มีการจัดส่วนราชการเป็นหน่วยหนึ่งของกระทรวงกลาโหม มีส่วนราชการและอำนาจหน้าที่ตามพระราชกฤษฎีกา การแบ่งส่วนราชการ และกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการกองทัพอากาศ กองบัญชาการทหารสูงสุด กระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๐๕ โดยให้กองทัพอากาศเป็นนิติบุคคล และมีหน้าที่เตรียมกำลังกองทัพอากาศและป้องกันราชอาณาจักร มีผู้บัญชาการทหารอากาศเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ โดยแบ่งส่วนราชการกองทัพอากาศออกเป็น ๒๒ ส่วนด้วยกัน คือ.-

๑.๑.๑ ส่วนบัญชาการ ได้แก่ สำนักงานเลขาธิการกองทัพอากาศ กรมสารบรรณทหารอากาศ กรมกำลังพลทหารอากาศ กรมข่าวทหารอากาศ กรมยุทธการทหารอากาศ กรมส่งกำลังบำรุงทหารอากาศ กรมการเงินทหารอากาศ และกรมจเรทหารอากาศ

๑.๑.๒ ส่วนกำลังรบ ได้แก่ กองบินยุทธการ และกรมอากาศโยธิน

๑.๑.๓ ส่วนยุทธบริการ ได้แก่ กรมช่างอากาศ กรมสรรพาวุธทหารอากาศ กรมสื่อสารทหารอากาศ กรมขนส่งทหารอากาศ กรมช่างโยธาทหารอากาศ กรม

๑. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๗๘ ตอนที่ ๒๔ ลง ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๐๕

๒. พล.จ.อ. เขื่อน ธรรมะสิงคิ, การจัดฝ่ายอำนวยการระดับสูง, ตำราการบรรยายของโรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ, สศ.๕๑๐๒

พลาธิการทหารอากาศ และกรมแพทย์ทหารอากาศ

๑.๑.๔ ส่วนการศึกษา ได้แก่ กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ และโรงเรียนการบิน

๑.๑.๕ ส่วนกิจการพิเศษ ได้แก่ กรมสวัสดิการทหารอากาศ กรมการบินพลเรือน และสำนักงานผู้บังคับทหารอากาศกองเมือง

สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรของกองทัพอากาศซึ่งได้แก่ คน เงิน พัสดุ และสิ่งของนั้น ๆ กรมส่งกำลังบำรุงทหารอากาศซึ่งเป็นกรมในส่วนบัญชาการจะเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด โดยควบคุมงานด้านธุรการในสายยุทธบริการทั้งหมด ซึ่งได้แก่ ความรับผิดชอบทั่วไปทางด้านพัสดุ ด้านกำลังคน ด้านอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตลอดจนการบริการ ในด้านความรับผิดชอบเกี่ยวกับพัสดุนั้น มีอยู่ประการหนึ่งที่สำคัญก็คือ การจัดหาพัสดุให้มีความพอเพียงกับความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ของกองทัพอากาศ ซึ่งเป็นเรื่องที่หน่วยเกี่ยวข้องต่าง ๆ ในสายยุทธบริการทั้งหมดจะต้องทราบ และดำเนินการวิธีเกี่ยวกับเรื่องนี้โดยตรง ในฐานะที่กรมส่งกำลังบำรุงทหารอากาศเป็น หน่วยควบคุมการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในสายยุทธบริการทั้งหมดโดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานด้านระบบ การควบคุมพัสดुकงคลัง (Inventory Control System) ของกองทัพอากาศ ซึ่งขณะนี้ยังไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร โดยเฉพาะการนำเทคนิคของระบบการควบคุมพัสดुकงคลังมาช่วยในการปรับปรุงงานของคลังใหญ่ต่าง ๆ ให้ดีขึ้น โดยอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขึ้น

๑.๒ ความเป็นมาของปัญหา

ในเรื่องการนำเอาเทคนิคและวิชาการเกี่ยวกับระบบการควบคุมพัสดुकงคลังมาใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบันนี้นั้น ได้เริ่มพัฒนาเป็นครั้งแรกเมื่อประมาณปี ค.ศ.

๑.๑๕ โดยนำเทคนิคของวิชาคณิตศาสตร์เข้ามาช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร
 ด้านคลังพัสดุทั้งหลาย เกี่ยวกับการคำนวณหาระดับพัสดุคงคลังที่เหมาะสม
 (Optimum Inventory Level) เพราะในเรื่องของการบริหารพัสดุคงคลังนั้น
 มีปัญหาอยู่ ๓ ประการด้วยกันคือ.-

๑.๒.๑ ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดปริมาณพัสดุคงคลังว่าควรจะมีปริมาณเท่าใด
 จึงจะเป็นการเพียงพอแก่ความต้องการของหน่วยผู้ใช้ ซึ่งไม่ควรจะมีมากเกินไป จน
 เกิดความต้องการ และมีน้อยเกินไปจนทำให้เกิดการขาดพัสดุคงคลัง (Stock out)
 ขึ้น

๑.๒.๒ ปัญหาเกี่ยวกับการสั่งพัสดุหรือจัดหาพัสดุว่าควรจะมีครั้งกี่ครั้ง แต่ละ
 ครั้งที่มีปริมาณสักเท่าใด จึงจะก่อให้เกิดความประหยัด (Economic)
 ทั้งในด้านการเงินหรืองบประมาณที่ได้รับในการสั่งซื้อพัสดุหรือจัดหาพัสดุ นอกจากนี้
 ยังต้องคำนึงถึงการประหยัดในด้านการเก็บรักษา ในคลังอีกประการหนึ่งด้วย เพราะ
 งบประมาณของกองทัพอากาศที่ได้รับแต่ละปีจะมีจำกัดและน้อยมาก

๑.๒.๓ ปัญหาเกี่ยวกับสภาวะทางการตลาด (Marketing Status)
 ในการสั่งหรือจัดหาพัสดุต่าง ๆ นั้น มักจะมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่อง ราคาต้นทุน ค่า
 ภาษี ศาสนสง คลอกจนค่าบริการต่าง ๆ อยู่เสมอ ดังนั้นผู้บริหารในด้านการควบคุม
 พักคงคลัง ของกองทัพอากาศจึงต้องติดตามและทำบัญชี เกี่ยวกับแบบฟอร์มอัตรา
 อนุมัติพัสดุประจำหน่วย (UAL) ให้ทันสมัยอยู่เสมอตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อจะได้
 ทราบราคาของพัสดุต่าง ๆ (Unit Prices) ที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาอยู่ตลอด
 นอกจากนี้ในการทำบัญชีความต้องการพัสดุลึก (Material Requirement List, MRL)
 ก็จะช่วยให้การบริหารงานด้านการควบคุมพัสดุคงคลังเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมี

๓. Thierauff and Grosse, Decision Making Through Operations
Research, John Wiley & Sons, Inc; 1970 P.183



ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นด้วย

๑.๓ วัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย

๑.๓.๑ เพื่อให้คลังพัสดุต่าง ๆ ของกองทัพอากาศซึ่งมีหน้าที่จัดซื้อ จัดหา และสะสมพัสดุไว้ในคลัง เพื่อสำรองจ่ายใช้ในราชการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคลังใหญ่ต่าง ๆ ได้ทราบถึงแนวทางที่จะนำวิชาการบริหารแผนใหม่มาช่วยการใช้ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบริหารคลังพัสดุให้เกิดผลดี มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ผู้เขียนวิทยานิพนธ์ยังมุ่งเน้นในเรื่องของระบบการส่งกำลังบำรุงของกองทัพอากาศ โดยนำเทคนิคทางด้านระบบการควบคุมพัสดุกองคลังและการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี มาใช้ในกิจการส่งกำลังบำรุงในสายงานพัสดุในคลังต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑.๓.๑.๑ การพิจารณาความต้องการปริมาณพัสดุที่จะจัดหาในแต่ละคราวและระยะเวลาในการจัดหาพัสดุกองคลังอย่างประหยัด (Economic Ordering Quantity หรือ EOQ.) ได้เหมาะสม

๑.๓.๑.๒ การจัดทำแผนจัดหาพัสดุเพื่อมาใช้ในราชการกองทัพอากาศได้เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม เพิ่มความอ่อนตัวในการจัดหาพัสดุ และเพิ่มขีดความสามารถที่จะตอบสนองความต้องการของหน่วยผู้ใช้ ทั้งในด้านปริมาณและตรงเวลาอยู่เสมอ แต่ลดอัตราการสะสมสิ่งของพัสดุลงมือให้มีปริมาณมากจนเกินไป และการเก็บไว้นานจนเกินควรจนใช้ไม่ทันก่อนที่พัสดุจะเสื่อมเสียหมดคุณภาพ (Obsolete Item) นอกจากนี้ยังสามารถที่จะลดความต้องการด้านสถานที่ เจ้าหน้าที่ และค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาเท่าที่จำเป็นลงได้อีกด้วย

๑.๓.๑.๓ เพื่อให้การบริหารและควบคุมงานด้านระบบพัสดุกองคลัง (Inventory Management and Control System) มีความสะดวกเรียบร้อย

ถูกต้องตามหลักวิชาการและประหยัด

๑.๓.๒ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ของกองทัพอากาศทุกระดับชั้นได้ทราบและ
ได้ใช้เป็นเครื่องมือส่วนหนึ่งประกอบการพิจารณาบริหารงบประมาณด้านการส่งกำลัง
บำรุงกิจกรรมส่งกำลังบำรุง สายพัสดุให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการลดค่าใช้จ่าย
ให้น้อยลง แต่เพิ่มประสิทธิภาพในด้านการจัดหาพัสดุในค่านปริมาณหรือรายการ
ที่มีความจำเป็นไ้มากขึ้น นอกจากนี้ยังลบลบปัญหาการขาดแคลนพัสดุได้เป็นอย่างดี
โดยอาศัยเทคนิคและวิธีการบริหารแผนใหม่ (Modern Scientific Management)
เข้ามาใช้ในการช่วยแก้ปัญหาอันเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยครั้งนี้

๑.๓.๓ สำหรับขอบเขตของการวิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัย
จะทำการวิจัยและสำรวจ (Survey Research) เพื่อให้ได้ข้อมูลเป็นพื้นฐานก่อน
โดยศึกษาข้อมูลจากคลังใหญ่ต่าง ๆ ที่มีอยู่ ๕ คลังใหญ่ แต่เนื่องจากวิทยานิพนธ์ฉบับ
นี้ต้องการชี้ให้เห็นถึงการนำระบบคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์
ระบบการควบคุมพัสดุคงคลังของ กองทัพอากาศได้อย่างไรเท่านั้น ดังนั้นผู้เขียนจึงจะ
ได้เลือกข้อมูลพื้นฐานจากคลังใหญ่ใดคลังหนึ่งเพียงคลังเดียว ของกรมในสายยุทธ-
บริการของ กองทัพอากาศมาเป็นแนวทางในการวิจัย แล้วทำการวิเคราะห์ค่าเงิน
การทางค่านพัสดุคงคลัง แล้วจึงนำงานไปใช้กับคอมพิวเตอร์เพื่อออกแบบระบบต่อไป
ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นแนวระบบ (System Approach) อันเดียวกัน ของกองทัพ -
อากาศนั่นเอง

๑.๔ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

๑.๔.๑ จะช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงของกองทัพอากาศได้ทราบถึงวิธีการและ
การบริหารงานด้านพัสดุคงคลัง ด้วยการบริหารแบบแผนใหม่ โดยการใช้เครื่อง
คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในทางปฏิบัติงาน

๑.๔.๒ จะช่วยให้ผู้ควบคุมหรือหัวหน้ากองคลังพัสดุต่าง ๆ ของกองทัพอากาศ ได้ทราบถึงปริมาณพัสดุในคลังแต่ละคลังที่จะต้องจัดหา หรือสั่งซื้อในแต่ละครั้งว่าเป็น ปริมาณเท่าใด

๑.๔.๓ จะช่วยในการควบคุมระดับพัสดุกองคลัง (Stock Level) มิให้ตก ต่ำกว่าระดับ " ศูนย์ " ซึ่งจะเกิดภาวะการขาดแคลนพัสดุกองคลัง (Stock out) ขึ้นได้

๑.๔.๔ ช่วยในการพิจารณาจัดทำบัญชีความต้องการพัสดุ (Material Requirement List หรือ MRL.) ของคลังใหญ่ต่าง ๆ ได้

๑.๔.๕ ช่วยในการควบคุมระดับพัสดุกองคลังมิให้สูงมากจนเกินความจำเป็น ทั้งนี้เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาและซ่อมบำรุงนั่นเอง

๑.๔.๖ ช่วยประหยัดเงินงบประมาณของกองทัพอากาศในการจัดหา หรือสั่งซื้อพัสดุกองคลังได้เป็นอย่างมาก (Reduced Costs)

๑.๔.๗ ช่วยให้เกิดความสะดวกสบายและรวดเร็วขึ้น เมื่อได้ทำการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยบริหารงานควบคุมคลังพัสดุของกองทัพอากาศอันเป็น ปัญหาหนึ่งที่ยู่ยากสลับซับซ้อน (Complexity) อยู่ในัจจุบันในค่านระบบการส่งกำลังบำรุงของกองทัพอากาศ

๑.๕ การดำเนินการวิจัย

๑.๕.๑ ศึกษาข้อมูลจากคลังใหญ่ (Depot) ในคลังใหญ่หนึ่งเพื่อศึกษาถึง สภาวะแวดล้อมของคลังนั้น ๆ ว่ามีการเบิกจ่ายการจัดหา การเก็บรักษา เป็น อย่างไรบ้าง มีระยะเวลาและสถิติเกี่ยวกับการใช้งานเป็นอย่างไร เพื่อเป็นข้อมูล พื้นฐานเพื่อการดำเนินการวิจัยต่อไป

๑.๕.๒ ศึกษาทฤษฎี ระบบควบคุมพัสดุกองคลัง ทำการวิจัยโดยใช้ข้อมูลพื้นฐาน วิเคราะห์ผลงาน และผลที่ออกมาตามสภาพของคลังนั้น ๆ

๑.๕.๓ ออกแบบระบบงานใหม่โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือในการช่วยแก้ปัญหาในการบริหารงานควบคุมพัสดุคงคลัง อันจะทำให้งานเรียบร้อยและรวดเร็วขึ้น

๑.๕.๔ สรุปและประเมินผลจากการวิจัยที่ได้พร้อมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ต่อกองทัพอากาศ

๑.๕.๕ ข้อมูลบางประเภทอาจไม่สามารถเปิดเผยความจริงได้ เพราะเป็นความลับของทางราชการทหาร จึงจะใช้ข้อมูลสมมุติแทน แต่ผลที่ได้และแนวสรุป ผลของการวิจัยจะมีค่าเท่ากัน

๑.๖ คำนิยามศัพท์

๑.๖.๑ ราคาพัสดุคงคลัง (Inventory Costs) หมายถึงราคา รวมของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการจัดหาพัสดุมาใช้ในราชการ นับตั้งแต่การสั่งซื้อ การรับของการเก็บเข้าคลัง จนกระทั่งจ่ายออกมาถึงมือผู้ใช้ ซึ่งราคาพัสดุคงคลังนี้จะมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ หรือเรียกรวมเป็นราคาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพัสดุคงคลังตามคลังใหญ่ต่าง ๆ นั้นเอง ซึ่งราคาพัสดุคงคลังนี้แบ่งออกเป็น ๓ อย่างคือ -

๑.๖.๑.๑ ราคาสั่งซื้อพัสดุหรือจัดหาพัสดุ (Ordering Costs หรือ Acquisition Costs)

๑.๖.๑.๑.๑ ในการสั่งซื้อพัสดุทุกชนิดทางบริษัทที่จำหน่ายพัสดุสิ่งของต่าง ๆ มักจะเรียกเก็บเงินค่าสั่งพัสดุหรือสิ่งของต่าง ๆ ตามที่บริษัทจะคิดค่าใช้จ่ายในแต่ละครั้ง ซึ่งของว่าจะเป็นราคาเท่าใด หรือกล่าวคือราคาที่เราสั่งซื้อพัสดุนั้นเองซึ่งราคานี้รวมความถึงราคาที่สั่งซื้อครั้งแรกจนกระทั่งถึงการรับส่งพัสดุจาก

หน่วยสั่งซื้อตลอดจนกระทั่งค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหมดที่พัสดุชิ้นนั้น ๆ ถึงคลังเรียบร้อยแล้ว ซึ่งราคาต่าง ๆ เหล่านี้ถือเป็นราคาสั่งพัสดุหรือจัดหาพัสดุทั้งสิ้น ซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายในรายการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้.-

- ก. ราคาสั่งของพัสดุที่สั่งซื้อ
- ข. ราคาขนส่งพัสดุจากบริษัทถึงคลังพัสดุหรือผู้ใช้
- ค. ราคาขนส่งจากคลังพัสดุถึงหน่วยผู้ใช้
- ง. ราคาค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ขณะที่พัสดุกำลังเคลื่อนไปสู่คลังเก็บพัสดุ

(Warehouse)

๑.๖.๑.๑.๒ ราคาสั่งซื้อพัสดุหรือจัดหาพัสดุดังกล่าว เพื่อใช้ในการคำนวณนั้น หากมีการจัดหาหลาย ๆ ครั้ง ในรอบปีหนึ่ง ๆ แล้ว ให้ใช้ราคาเฉลี่ยจากการจัดหาทุกครั้งมาใช้เป็นราคาสั่งซื้อพัสดุ

๑.๖.๑.๑.๓ โดยทั่วไปแล้วราคาสั่งซื้อพัสดุหรือจัดหาพัสดุนี้ในปัจจุบัน ทางคลังใหญ่ ทอ.จะคิดเฉลี่ยราว ๒ % ของราคาพัสดุทั้งหมด

๑.๖.๑.๒ ราคาก่อนเก็บรักษาพัสดุกองคลัง (Inventory Holding Costs หรือ Inventory Carrying Costs)

๑.๖.๑.๒.๑ หมายถึงราคาค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ขณะที่พัสดุชิ้นนั้น ๆ เก็บรักษาอยู่ในคลังและยังไม่ได้ส่งไปถึงหน่วยผู้ใช้ อาทิเช่น

- ก. ราคาเช่าคลังเก็บพัสดุหรือ โกดังเก็บพัสดุ หรือโรงงานเก็บพัสดุ ฯลฯ
- ข. ราคาค่าดอกเบี้ยจากการเช่าโรงเก็บหรือโกดังพัสดุ
- ค. เงินเดือนของพนักงานที่เฝ้าคลังเก็บพัสดุ

- ง. ราคาค่าประกันความเสียหายของพัสดุ
- จ. ราคาเสียภาษี ของพัสดุเหล่านั้น
- ฉ. ราคาค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ขณะเก็บพัสดุ

เหล่านั้น อาทิเช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าเครื่องปรับอากาศ ค่าบริการซ่อมบำรุงรักษา ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น

ข. ราคาเสื่อมคุณภาพ และอัตราส่วน
 ลกของพัสดุ (Obsolescence and Depreciation)

๑.๖.๑.๒.๒ ในทางปฏิบัตินั้นคลังใหญ่ควรทำอัตราค่าใช้จ่ายโดยประมาณดังต่อไปนี้.-๕.

<u>รายการ</u>	<u>อัตราค่าใช้จ่ายโดยประมาณ</u>
ค่าออกเบี่ยงและการเก็บพัสดุ	๔ - ๑๐ %
ค่าประกันพัสดุ	๑ - ๓ %
ค่าภาษีพัสดุ	๑ - ๓ %
ค่าใช้จ่ายในการเก็บพัสดุ	๑ - ๓ %
ราคาเสื่อมคุณภาพและอัตราส่วนลกของพัสดุ	๔ - ๑๖ %

ซึ่งราคาพัสดุดังกล่าวนี้อาจคิดเป็นจำนวนร้อยละของรายเฉลี่ยของราคาพัสดุทั้งหมด

๑.๖.๑.๓ ราคาพัสดุที่กองการที่คลังจ่ายเนื่องจากไม่มีพัสดุดังกล่าว (Stockout Costs) หมายถึงราคาพัสดุที่กองการใช้แต่ไม่มีจ่ายสนับสนุนให้หน่วยผู้ใช้ได้เนื่องจากไม่มีพัสดุดังกล่าว หรือสิ่งของดังกล่าวอยู่ทั้งนี้อาศัย

๑.๖.๑.๓.๑ โดยถือจากระดับสะสมพัสดุดังกล่าว (Stock Level) ที่มีค่าเป็นศูนย์เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

๕. Ibid., P. 185