

การนำแนวคิดลีน มาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการ
งานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่

The Application of Lean Techniques for improve an efficiency facilities maintenance
In Hatyai Internation Airport

ทัตมะ มุลเมฆ¹

Thasma Mulmek¹

¹ ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

² สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

¹Business Administration Department, Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University

²General Management Division, Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University

การศึกษาระดับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาในประเด็นการนำ แนวคิดลีนมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ เพื่อลดความสูญเสียเปล่าทั้งระบบของกระบวนการให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก และอุปกรณ์ต่างๆ เนื่องจากปัญหาความซับซ้อนในกระบวนการแจ้งเหตุสิ่งอำนวยความสะดวกขัดข้อง และเวลาที่เกิดจากรอคอย ส่งผลให้สิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ต่างๆ ภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ ไม่สามารถเปิดใช้งานได้ตามปกติ ทำให้ผู้ใช้บริการ เกิดความไม่สะดวกสบาย เกิดความไม่ประทับใจ เมื่อมาใช้บริการภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ แสดงเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาเป็น 2 กรณีได้แก่ กรณีที่สามารถวิเคราะห์ปัญหา ค้นพบสาเหตุของปัญหา และมีไหลส์สำรอง สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละประเภทที่ขัดข้อง และอีกกรณีหนึ่งคือ กรณีที่สามารถวิเคราะห์ปัญหา ค้นพบสาเหตุของปัญหา แต่ไม่ได้มีไหลส์สำรอง สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละประเภทที่ขัดข้องได้

ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาทั้ง 2 กรณีที่ได้กล่าวมานั้นจะผู้วิจัยได้นำการหาปัญหา และสาเหตุด้วยแผนผังก้างปลา(Fishbone Diagram) และงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) มาใช้ในการวิเคราะห์ร่วมเพื่อแก้ไขปัญหาได้ทั้งกระบวนการให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาทำให้ทราบว่า

1. Man (บุคลากร) ผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ในแต่ละสายงาน มีจำนวนบุคลากรที่จำกัด และขีดความสามารถ ความชำนาญเฉพาะของแต่ละสายงานไม่สามารถปฏิบัติงานทดแทนข้ามสายงานกันได้
2. Machine (สิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องจักรอุปกรณ์) อายุการใช้งานของสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นสิ่งที่มีส่วนสำคัญ ให้เกิดความผิดปกติในการทำงาน และจำนวนครั้งในการชำรุด ชัดข้อง เนื่องจากสิ่งอำนวยความสะดวกจะมีการเปิดใช้งานทุกวันไม่มีวันหยุด ชั่วโมงการทำงานที่มีความต่อเนื่องทุกวัน
3. Material (วัสดุ อะไหล่ อุปกรณ์) เป็นข้อจำกัดหนึ่งส่งผลให้การซ่อมบำรุงรักษาเกิดความล่าช้า การนำรูปแบบงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) มาประยุกต์ใช้ในส่วนงานบำรุงรักษา เป็นสิ่งที่ส่วนงานบำรุงรักษาได้ให้ความสำคัญ และมีการปรับปรุงปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับจำนวนของสิ่งอำนวยความสะดวกที่อยู่ในขอบเขตความรับผิดชอบ
4. Method (ขั้นตอน กระบวนการ) ทั้งในกระบวนการขั้นตอนการแจ้งเหตุเหตุการณ์สิ่งอำนวยความสะดวก และอุปกรณ์ชำรุด และในส่วนของผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษา เป็นสิ่งที่ทุกส่วนงานที่อยู่ภายในท่าอากาศยานหาดใหญ่ต้องให้ความร่วมมือเป็นสำคัญ ทำความเข้าใจในรูปแบบขั้นตอน วิธีปฏิบัติที่ไปในทิศทางเดียวกัน

ABSTRACT

An application of Lean techniques is now one of the most powerful manufacturing control system in the current trend. In present competitive and challenging market, firms needs to improve their strength in the process flows. This study specially focused on the application of Lean techniques for reducing waste in every process that might be interrupted working process for maintenance division of Hatyai international airport, Songkhla provinces, which, includes reducing in time consuming in transforming an information between the first people such an airline staffs, Public relations staffs to the receiver included technician and engineer.

This study has divided in to two categories. Firstly, in the cases of spare part is available for repairing. Secondly, in the cases of spare part is unavailable for repairing that need to order from supplier who are within the country or abroad.

The result of this, researcher has developed Fishbone Diagram, five fundamentals of lean techniques and Preventive Maintenance in order to analyze and solve the problems that has occurred in the overall process.

Keyword : Facilities, Service satisfaction, Preventive maintenance

บทนำ

ในปัจจุบันทางเลือกในการตัดสินใจในการเดินทางสัญจร หรือขนส่งสินค้าบริการต่างๆ จากสถานที่แห่งหนึ่งไปยังอีกหนึ่งสถานที่ของผู้ใช้บริการทั่วไป มีหลากหลายช่องทาง อาทิเช่น ทางบก สามารถโดยสารรถสาธารณะประจำทางและไม่ประจำทาง ทางเรือ สามารถโดยสารเรือข้ามฝั่ง เรือขนส่งสินค้า และ ทางอากาศสามารถเดินทางโดยอากาศยาน เป็นต้น ซึ่งล้วนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ความจำเป็นของแต่ละบุคคล ความเร่งรีบในการเดินทางด้วยข้อจำกัดของเวลาในแต่ละวัน การเดินทางทางอากาศโดยอากาศยานพาหนะหลักคือ อากาศยาน หรือ เครื่องบิน ผ่านทางตัวแทนผู้ให้บริการในนามของสายการบินต่างๆ ในปัจจุบันได้รับความนิยมเป็นทางเลือกในลำดับต้นๆ อันเนื่องจากปัจจัยที่ส่งเสริมสนับสนุน ทั้งในด้านคุณภาพการให้บริการ ด้านเวลาในการเดินทางที่สะดวกรวดเร็ว ความปลอดภัย ด้านการแข่งขันด้านราคาของราคาบัตรโดยสาร ผ่านการส่งเสริมนโยบายทางการตลาดด้วยการจัดโปรโมชั่นของสายการบิน ซึ่งดึงดูดความสนใจของผู้ใช้บริการ ในการเลือกตัดสินใจใช้บริการ

ทำอากาศยาน หรือ สนามบิน จึงเปรียบเสมือน จุดเริ่มต้นของการเดินทางของผู้ใช้บริการ ซึ่งเป็นจุดศูนย์กลางของการให้บริการ ทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อาทิเช่น พื้นที่จำหน่ายตั๋วโดยสาร แหล่งรวมศูนย์กลางการให้บริการข้อมูล ข่าวสาร แก่ผู้โดยสารไม่ว่าจะเป็นทั้งหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน พื้นที่สำหรับพักผ่อนเพื่อรอการเดินทางโดยอากาศยาน บริการพื้นที่จำหน่ายสินค้า อาหาร และของที่ระลึก สำหรับนักท่องเที่ยว หรือผู้โดยสารที่มาใช้บริการ ทำอากาศยานขนาดใหญ่ เป็นทำอากาศยานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแล ของ บริษัท ทำอากาศยานไทยจำกัด(มหาชน) ซึ่งมีภารกิจหลักในการให้บริการอำนวยความสะดวก แก่ผู้โดยสาร สายการบิน ผู้ประกอบการร้านค้าธุรกิจต่างๆ ที่ดำเนินกิจกรรมภายในทำอากาศยาน และ รับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร โดยทั้งหมดที่ได้

กล่าวมานั้น ล้วนแล้วแต่มีพื้นฐานมาจากการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและพร้อมให้บริการ ประกอบด้วย ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล ตลอดจนอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ เป็นต้น

ปัญหาส่วนใหญ่ที่มักจะเกิดและส่งผลกระทบโดยตรงต่อการให้บริการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานคือ ปัญหาการหยุดชะงักของสิ่งอำนวยความสะดวก อันเกิดจากปัญหาการชำรุดของตัวอุปกรณ์ ซึ่งบางครั้งต้องใช้ระยะเวลาในการวิเคราะห์ปัญหา จัดเตรียมจัดหาอุปกรณ์อะไหล่ทดแทน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยอาศัยทีมงานวิศวกรและช่างเทคนิคเฉพาะทาง ในการเข้าปฏิบัติการงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ชำรุด ซึ่งในบางครั้งทำให้ประสบปัญหาความล่าช้าในการเปิดใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับให้บริการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องภายในท่าอากาศยาน จึงได้มีแนวความคิดที่จะนำแนวคิดสิน มาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับระบบการทำงานเดิม ณ ปัจจุบัน ภายในส่วนงานบำรุงรักษา ท่าอากาศยานขนาดใหญ่เพื่อลดระยะเวลาในการแก้ไขปัญหางานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกและลดข้อร้องเรียนในการให้บริการ จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่

วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาขั้นตอนกระบวนการให้บริการงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก
- 1.2.1 เพื่อลดเวลาอันเกิดจากการขัดข้อง หยุดชะงักของสิ่งอำนวยความสะดวก
- 1.2.1 เพื่อศึกษาการนำแนวคิดสิน มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการในงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก
- 1.2.3 เพื่อดำเนินการจัดทำวางแผนการซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเชิงป้องกัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

สิ่งอำนวยความสะดวก หมายถึง อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่เป็นส่วนเกี่ยวข้องกับการให้บริการอำนวยความสะดวกแก่ ผู้โดยสาร สายการบิน ร้านค้าผู้ประกอบการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการดำเนินงานภายในท่าอากาศยาน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบเครื่องกล

ความพึงพอใจในการให้บริการ หมายถึง การที่สามารถตอบสนองในสิ่งที่ผู้โดยสาร สายการบิน ร้านค้าผู้ประกอบการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการดำเนินงานภายในท่าอากาศยานได้รับการตอบสนองอย่างทันท่วงที และการได้รับการแก้ไขปัญหา อุปสรรค บนพื้นฐานระดับมาตรฐานความปลอดภัย

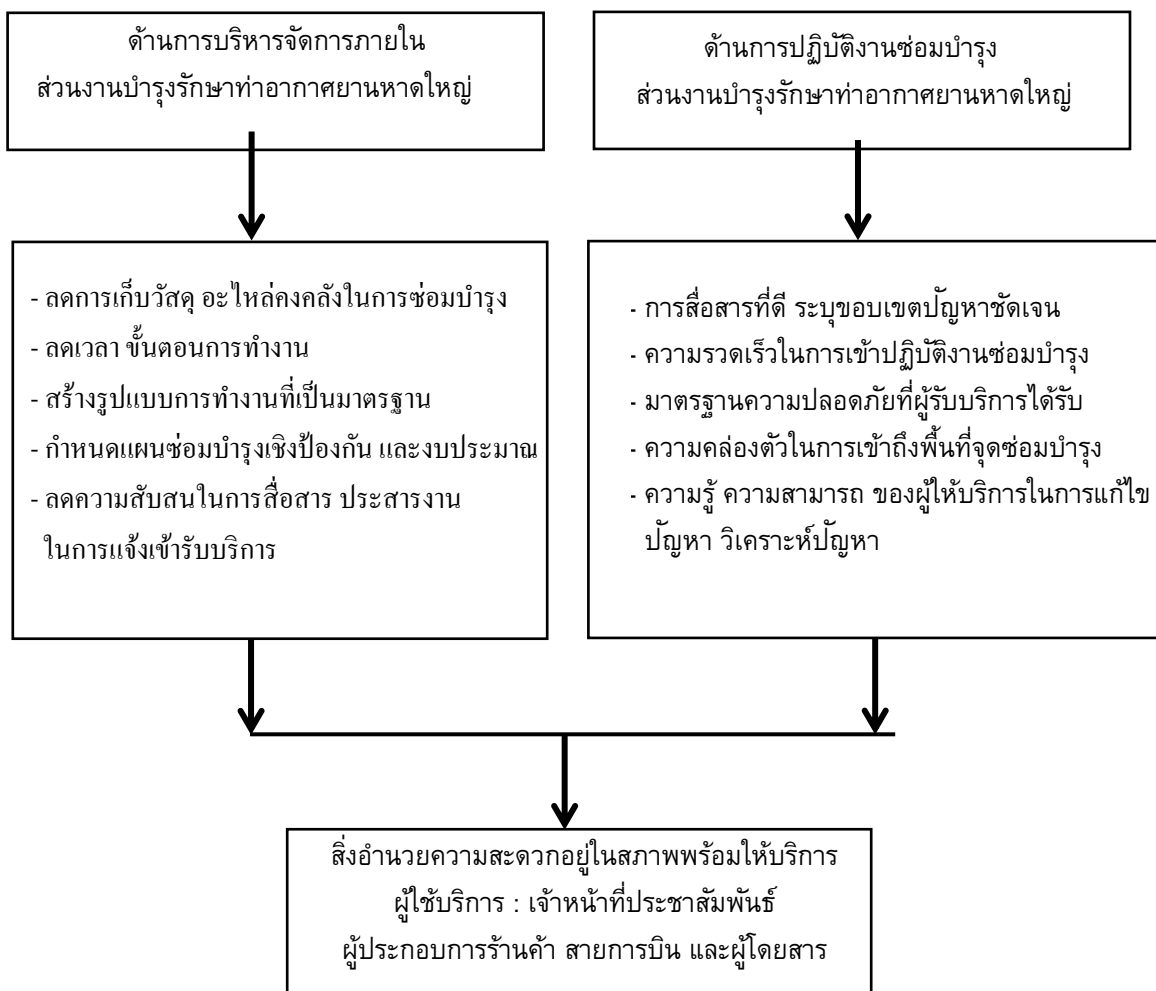
การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน หมายถึง การวางแผนซ่อมบำรุงอย่างเป็นระบบ เพื่อวัตถุประสงค์หลักในการลดผลกระทบอันเนื่องมาจากการหยุดชะงักของเครื่องจักร และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อนำข้อมูลจากการศึกษาวิจัย มาเป็นข้อมูล ข้อเสนอแนะ และแนวทางปฏิบัติสำหรับการแก้ไขปัญหางานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก
2. เพื่อลดผลกระทบ อุปสรรค ปัญหา อันเนื่องมาจากสิ่งอำนวยความสะดวก ภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่หยุดชะงัก และใช้ระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไขปัญหา
3. เพื่อทราบถึงอุปสรรค ปัญหา และข้อจำกัด ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพในงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก

4. เพื่อให้เกิดความพึงพอใจและลดข้อร้องเรียน จากผู้โดยสาร สายการบิน ร้านค้า ผู้ประกอบการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในท่าอากาศยาน ในงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก

กรอบแนวคิดในการทำวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าในงานวิจัยชุดนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีลำดับขั้นตอนในการดำเนินการศึกษางานวิจัยชุดนี้ อันประกอบด้วยการระบุ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำข้อมูลจากการศึกษาวิจัยมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงปัญหา สาเหตุ อุปสรรค ตลอดจนนำไปสู่การประยุกต์เพื่อใช้เป็นแนวทงเสนอรูปแบบการให้บริการงานซ่อมบำรุงภายในท่าอากาศยานหาดใหญ่ ในลำดับต่อไป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ในการศึกษาค้นคว้าในงานวิจัยชุดนี้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย
 - 1.1 ส่วนผู้ใช้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิเช่น ผู้โดยสาร นักท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยานหาดใหญ่ พนักงานสายการบิน ผู้ประกอบการร้านค้า หน่วยงานภาครัฐที่ปฏิบัติงานภายในท่าอากาศยานหาดใหญ่
 - 1.2 ส่วนผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก คือ ส่วนงานซ่อมบำรุงรักษา ท่าอากาศยานหาดใหญ่ และบริษัทผู้ให้บริการแรงงานซ่อมบำรุงรักษาภายนอก (Outsourcing)
2. กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาค้นคว้าในงานวิจัยชุดนี้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของประชากร สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนที่ส่วนเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย
 - 2.1 ส่วนผู้ใช้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก คือ เจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยานหาดใหญ่ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างหลัก ที่จะได้รับการแจ้ง การติดต่อประสานงานและข้อร้องเรียนต่าง ๆ จากทุกภาคส่วน

ที่เกี่ยวข้องภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ เมื่อสิ่งอำนวยความสะดวกขัดข้อง ชำรุด ส่งผลให้ระดับการให้บริการภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ลดลง

2.2 ส่วนผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก คือ เจ้าหน้าที่ส่วนงานบำรุงรักษาท่าอากาศยานขนาดใหญ่ คือ วิศวกร และ ช่างเทคนิค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย/วิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การสัมภาษณ์ (Interview) โดยนำรูปแบบคำถามในการสัมภาษณ์แบบปลายเปิด (Open end questions) และเอกสารบันทึกรายงานการซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกซึ่งได้มีการบันทึกในรายงานสรุปรายงานซ่อมบำรุงประจำเดือน และรายการแจ้งซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกจากส่วนงานบริการท่าอากาศยาน ซึ่งเป็นส่วนงานหลักที่มีการตรวจสอบความพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกประจำวัน ก่อนส่งต่องานบริการสู่ผู้ใช้บริการ ผู้โดยสาร สายการบิน ผู้ประกอบการร้านค้า และหน่วยงานภาครัฐ และส่วนงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2560 ถึง ตุลาคม 2561

2. การลงพื้นที่สังเกต (Observation) แบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วม (Participant or Non-participant observation) โดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วมโดยตัวผู้ทำวิจัยเข้าไปอยู่ในสถานการณ์เสมือนเป็นบุคคลหนึ่ง ซึ่งต้องร่วมกิจกรรมตลอดกระบวนการของการให้บริการงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ เพื่อเก็บข้อมูลเชิงพฤติกรรมทั้งในส่วนของผู้ใช้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวก และส่วนผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก การมีส่วนร่วมของกิจกรรม ความทุ่มเทเอาใจใส่ในงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกัน เพื่อได้มาซึ่งข้อมูลที่ครบถ้วนเป็นธรรมชาติ และในกรณีที่เป็นการสังเกตแบบ

ไม่มีส่วนร่วมนั้น เป็นเพียงการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานอยู่ห่างๆ เช่น สังเกตช่างเทคนิค เมื่อได้รับการแจ้งสั่งอำนวยความสะดวกชั่วคราว และมีผลตอบรับต่อกิจกรรมดังกล่าวอย่างไร เป็นต้น

2.1 แผนผังสาเหตุ และผล (Cause and Effect Diagram) เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือมีความสัมพันธ์ต่อการให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก

2.2 กระบวนการวิธีการประยุกต์ใช้ระบบสลับต่อคุณภาพการให้บริการซ่อมบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ระบบสลับ นำสู่การปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงาน
2. ศึกษาขั้นตอนกระบวนการทั้งระบบโดยภาพรวมภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก ตั้งแต่ขั้นตอนแจ้งปัญหา ร้องเรียน ในกรณีที่สิ่งอำนวยความสะดวกขัดข้องชั่วคราว หรืออยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน อันนำไปสู่อุบัติเหตุในอนาคต จนถึงขั้นตอนซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเสร็จสมบูรณ์พร้อมให้บริการ
3. ดำเนินการติดต่อประสานงาน ถึงส่วนงานภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ เพื่อขออนุญาตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. กำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการศึกษาค้นคว้าในงานวิจัยชุดนี้
 - ส่วนของผู้ใช้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก คือ เจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยานขนาดใหญ่ ที่ปฏิบัติงานอยู่ ณ ตำแหน่งประชาสัมพันธ์ จำนวน 10 ท่าน

- ส่วนผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก คือ วิศวกร และช่างเทคนิค จำนวน 10 ท่าน

5. เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้าในงานวิจัยชุดนี้ ประกอบด้วย

5.1 ข้อมูลปฐมภูมิ คือ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตัวแทนที่เกี่ยวข้อง

- เจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยานหาดใหญ่ ที่ปฏิบัติงานอยู่ ณ ตำแหน่งเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ จำนวน 10 ท่าน

- วิศวกร และช่างเทคนิค จำนวน 10 ท่าน

5.2 ข้อมูลทุติภูมิ คือ ข้อมูลรายงานเอกสารบันทึกรายงานการซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกซึ่งได้มีการบันทึกในรายงานสรุปรายงานซ่อมบำรุงประจำเดือน และรายการแจ้งซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกจากส่วนงานบริการท่าอากาศยาน ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2560 ถึง ตุลาคม 2561

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก ตั้งแต่ขั้นตอนแจ้งปัญหา ร้องเรียน ในกรณีที่สิ่งอำนวยความสะดวกขัดข้องชำรุด หรืออยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน จนถึงขั้นตอนซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเสร็จสมบูรณ์พร้อมให้บริการ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตัวแทนที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาปัญหา สาเหตุ อุปสรรค ในแต่ละขั้นตอน ตลอดจนนำเสนอแนวคิด รูปแบบในการประยุกต์ใช้งานปรับปรุง พัฒนาการกระบวนการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก

3. ศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสึนเพื่อการให้บริการซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก

ภายหลังจากที่ได้ดำเนินการศึกษากระบวนการและขั้นตอนการให้บริการซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ โดยมองในภาพรวมของระบบตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการรับแจ้งข้อขัดข้อง ชำรุด ของสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ จนกระทั่งได้รับการซ่อมบำรุง แก้ไขปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก แล้วเสร็จโดยตลอดกระบวนการได้ทำการวิเคราะห์หาความสูญเสียเปล่าของระบบในแต่ละขั้นตอน โดยประยุกต์ แนวคิดสึน เพื่อทำการวิเคราะห์ปัญหา นั่นคือเทคนิควิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า 8 ประการ (Graban, 2008) และนำเทคนิคการวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่าจากกิจกรรม โดยนำเทคนิคการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุด้วย แผนผังก้างปลา (fishbone) มาใช้ในการวิเคราะห์ในงานวิจัยชุดนี้

4. สรุปผลการศึกษางานวิจัยชุดนี้

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษากระบวนการให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก และอุปกรณ์ต่างๆ ของส่วนงานบำรุงรักษา ท่าอากาศยานขนาดใหญ่ ทำให้พบว่า มีกระบวนการที่ซับซ้อน อันเกิดจาก การรับแจ้งเหตุสิ่งอำนวยความสะดวก ขัดข้อง ชำรุด เสียหาย ไม่สามารถเปิดให้บริการได้ นั้นต้องใช้เวลาเป็นอย่างมากในการแจ้งเหตุ ตั้งแต่จุดเริ่มต้นนั่นคือ ผู้ใช้บริการ สายการบิน ผู้โดยสาร ประชาสัมพันธ์ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง จนกระทั่งถึงผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงรับทราบเหตุ อีกทั้งข้อมูลที่ได้รับจากการแจ้งเหตุ มักจะได้รับข้อมูลที่มีความคลาดเคลื่อน ไม่สมบูรณ์ และนำมาประกอบการวางแผนในการซ่อมบำรุง ที่ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างทันท่วงทีต่อเหตุการณ์สิ่งอำนวยความสะดวก ขัดข้อง ชำรุด เสียหาย นอกจากนี้ในส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงของผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงนั่นคือ การวางแผนการซ่อมบำรุง ซึ่งจะ

พบว่าปัญหาหลักที่มีผลต่อโดยตรงต่อการซ่อมบำรุงนั้นคือ การจัดการด้านอะไหล่สำรอง ซึ่งเป็นชิ้นส่วนประกอบอยู่ในสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งมีความแตกต่าง และหลากหลายไปตามความซับซ้อนของสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละประเภท โดยส่วนใหญ่แล้วเวลาที่เสียไปในกระบวนการดังกล่าว เกิดจากการรอคอยอะไหล่สำรอง ที่จะต้องมีการสั่งซื้อเพิ่มเติม เนื่องจากภายในส่วนงานบำรุงรักษา ไม่มีได้มีการสำรองอะไหล่ไว้

การศึกษานี้จึงมุ่งประเด็นและให้ความสำคัญในการนำแนวคิดสินมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ เพื่อลดความสูญเสียทั้งระบบของกระบวนการให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก และอุปกรณ์ต่างๆ เนื่องจากปัญหาความซับซ้อนในกระบวนการแจ้งเหตุสิ่งอำนวยความสะดวกขัดข้อง และเวลาที่เกิดจากการรอคอย ส่งผลให้สิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ต่างๆ ภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ ไม่สามารถเปิดใช้งานได้ตามปกติ ทำให้ผู้ใช้บริการ เกิดความไม่สะดวกสบาย เกิดความไม่ประทับใจ เมื่อมาใช้บริการภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ แสดงเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาเป็น 2 กรณีดังนี้

1. กรณีที่สามารถวิเคราะห์ปัญหา ค้นพบสาเหตุของปัญหา และมีอะไหล่สำรองสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละประเภทที่ขัดข้อง และชำรุด ลดขั้นตอนที่มีความซับซ้อน ในการแจ้งเหตุสิ่งอำนวยความสะดวกขัดข้อง ระหว่างผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษา ทั้งในกรณีที่พบว่าการซ่อมดังกล่าวผู้ให้บริการงานซ่อมได้ประเมินแล้วว่ามียอะไหล่สำรอง จะพบว่า ขั้นตอนก่อนนำเครื่องมือสินมาใช้ในการแก้ไขปัญหาเดิม มี 7 ขั้นตอนภายหลังจากการนำเครื่องมือสิน นั่นคือ ECRS และ JIT มาใช้ในการแก้ไขปัญหา พบว่าคงเหลือ 5 ขั้นตอน และได้้นำการวิเคราะห์ความสูญเสียจากกระบวนการให้บริการงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า ความสูญเสียที่สำคัญที่เกิดขึ้นนั้นคือ ความสูญเสียด้านเวลา อันเกิดจากการรอคอย ซึ่งพบว่าจากเดิมใช้เวลาโดยเฉลี่ยประมาณ 155 นาที ภายหลังจากการแก้ไข ใช้เวลาโดย

เฉลี่ยประมาณ 100 นาที ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพการให้บริการงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเร็วขึ้นจากเดิมโดยเฉลี่ย 55 นาที

2. กรณีที่สามารถวิเคราะห์ปัญหา ค้นพบสาเหตุของปัญหา แต่มีได้มีอะไหล่สำรอง สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละประเภทที่ขัดข้อง และชำรุด ลดขั้นตอนที่มีความซับซ้อน ในการแจ้งเหตุ

สิ่งอำนวยความสะดวกขัดข้อง ระหว่างผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษา ทั้งในกรณีที่พบว่างานซ่อมดังกล่าวผู้ให้บริการงานซ่อมได้ประเมินแล้วว่า มีอะไหล่สำรอง จะพบว่า ขั้นตอนก่อนนำเครื่องมือสิ้นมาใช้ในการแก้ไขปัญหาเดิม มี 8 ขั้นตอนหลังจากการนำเครื่องมือสิ้น นั่นคือ ECRS และ JIT มาใช้ในการแก้ไขปัญหา พบว่าคงเหลือ 5 ขั้นตอน และได้นำการวิเคราะห์ความสูญเสียไปจากกระบวนการให้บริการงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า ความสูญเสียที่สำคัญที่เกิดขึ้นนั้น คือ ความสูญเสียด้านเวลาอันเกิดจากการรอคอย ซึ่งพบว่าจากเดิมใช้เวลาโดยเฉลี่ยประมาณ 1595 นาที ภายหลังจากการแก้ไข ใช้เวลาโดยเฉลี่ยประมาณ 100 นาที ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพการให้บริการงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเร็วขึ้นจากเดิมโดยเฉลี่ย 1495 นาที

ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาทั้ง 2 กรณีที่ได้กล่าวมานั้นจะผู้วิจัยได้นำการหาปัญหาและสาเหตุ ด้วยแผนผังก้างปลา(Fishbone Diagram) และงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) มาใช้ในการวิเคราะห์ร่วมเพื่อแก้ไขปัญหาได้ทั้งกระบวนการให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาทำให้ทราบว่า

1. Man (บุคลากร) ผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ในแต่ละสายงานมีจำนวนบุคลากรที่จำกัด และขีดความสามารถ ความชำนาญเฉพาะของแต่ละสายงานไม่สามารถปฏิบัติงานทดแทนข้ามสายงานกันได้ ทำให้เกิดความล่าช้าในการเข้าปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษา เนื่องจากจำนวน

ปริมาณของสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งหมดแยกตามแต่ละสายงานที่รับผิดชอบมีจำนวนที่ค่อนข้างมาก ทำให้ประสิทธิภาพการทำงาน

ในหนึ่งวัน ในบางจังหวัดเวลาไม่สามารถเข้าปฏิบัติงานแก้ไขได้ทันที เนื่องจากติดงานเดิมที่กำลังปฏิบัติอยู่ การนำเสนอแนวทางเพิ่มอัตรากรอบบุคลากรภายในส่วนงานซ่อมบำรุงรักษาเป็นสิ่งที่ส่วนงาน ณ ปัจจุบัน กำลังดำเนินการอยู่

2. Machine (สิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องจักรอุปกรณ์) อายุการใช้งานของสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นสิ่งที่มีส่วนสำคัญ ให้เกิดความผิดปกติในการทำงาน และจำนวนครั้งในการชำรุดขัดข้อง เนื่องจากสิ่งอำนวยความสะดวกจะมีการเปิดใช้งานทุกวันไม่มีวันหยุด ชั่วโมงการทำงานที่มีความต่อเนื่อง

ทุกวันนี้มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งส่วนงานบำรุงรักษา จะมีการเก็บข้อมูล และสถิติ ตลอดจน ประเมินสภาพอายุการใช้งานที่เหมาะสม เพื่อนำเสนองบประมาณในการซ่อมบำรุงรักษาในรูปแบบงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และในกรณีที่ได้ประเมินว่าไม่คุ้มค่าต่อการซ่อมบำรุง ก็จะนำเสนองบประมาณประจำปีเพื่อขอเปลี่ยนทดแทนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก

3. Material (วัสดุ อะไหล่ อุปกรณ์) เป็นข้อจำกัดหนึ่งส่งผลให้การซ่อมบำรุงรักษาเกิดความล่าช้า การนำรูปแบบงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) มาประยุกต์ใช้ในส่วนงานบำรุงรักษา เป็นสิ่งที่ส่วนงานบำรุงรักษาได้ให้ความสำคัญ และมีการปรับปรุงปรับแผนอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับจำนวนของสิ่งอำนวยความสะดวกที่อยู่ในขอบเขตความรับผิดชอบ และการปรับปรุงในเรื่องการสำรองอะไหล่ เพื่อให้เกิดความแม่นยำในการสำรองอะไหล่ในจำนวนที่เหมาะสมกับโอกาสความน่าจะเป็นที่สิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละชนิดชำรุดเสียหาย

4. Method (ขั้นตอน กระบวนการ) ทั้งในกระบวนการขั้นตอนการแจ้งเหตุเหตุการณ์สิ่งอำนวยความสะดวก

ความสะอาด และอุปกรณ์ชำรุด และในส่วนของผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษา เป็นสิ่งที่ทุกส่วนงานที่อยู่ภายในท่าอากาศยานขนาดใหญ่ต้องให้ความร่วมมือเป็นสำคัญ ทำความเข้าใจในรูปแบบขั้นตอน วิธีปฏิบัติที่ไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่ง ณ ปัจจุบันจากการศึกษาและสอบถามเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน พบว่า หน่วยงานต่างๆ จะมีการเขียนรูปแบบวิธีปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกันเป็นคู่มือให้ยึดถือปฏิบัติ ตลอดจนมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่มีการปรับเปลี่ยน

ข้อจำกัด และโอกาสในการศึกษาวิจัยในอนาคต

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้บริการที่ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาบางครั้งมีข้อจำกัดในการพิจารณาเรื่องเวลาในการปฏิบัติงานจริง เนื่องจากผู้ที่ปฏิบัติงานในแต่ละกระบวนการมีทักษะ และความรู้ความชำนาญ ประสบการณ์ที่มีความแตกต่างกันมีผลโดยตรงต่อการนำเวลามาใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาระยะเวลาที่ใช้งานจริง ซึ่งระยะเวลาที่นำมาใช้ เป็นระยะเวลาโดยเฉลี่ย จากการสอบถามผู้ที่ปฏิบัติงานซึ่งในสถานการณ์จริงเวลาที่นำมาใช้อาจจะเกิดความคลาดเคลื่อนไปจากที่ศึกษา
2. การสังเกตการณ์ในสถานที่จริง มีข้อจำกัดในกรณีที่ผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาติดภารกิจงานหลัก หรืองานที่ปฏิบัติอยู่อย่างต่อเนื่องทำให้เกิดปัญหาไม่สามารถเข้าปฏิบัติงานตามที่ได้รับแจ้งจากผู้ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกได้ อย่างทันทีทันใด ซึ่งส่งผลให้ระยะเวลาเกิดความคลาดเคลื่อนไปจากที่ศึกษา
3. ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในงานซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในกรณีที่ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ในทุกกรณี ซึ่งในบางกรณีมีความจำเป็นต้องติดต่อประสานงานทางตัวแทนผู้เป็นเจ้าของสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละประเภท เข้ามาดำเนินการ

การแก้ไขแทนตัวผู้ให้บริการงานซ่อมบำรุงรักษาซึ่งเป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานประจำของส่วนงานบำรุงรักษา
ท่าอากาศยานขนาดใหญ่ ทำให้ระยะเวลาการปิดใช้สิ่งอำนวยความสะดวก มีอาจะระบุเวลาได้อย่างชัดเจน

4. โอกาสในการศึกษาวิจัยในอนาคต ในส่วนของการบริหารจัดการด้านอะไหล่สำรอง
ในงานซ่อมบำรุงเป็นกิจกรรมหลักที่มีความสำคัญ และสนับสนุนงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive
Maintenance) และการซ่อมบำรุงรักษาเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง(Break down Maintenance) ให้เกิด
ประสิทธิภาพสูงสุด

5. โอกาสในการศึกษาวิจัยในอนาคต ในส่วนการบริหารความเสี่ยงและลดผลกระทบ
อันเกิดจากปัญหาสิ่งอำนวยความสะดวกขัดข้อง เพื่อมิให้เกิดความเสียหาย และภาพลักษณ์ของหน่วยงาน

เอกสารอ้างอิง

Airportthai. (14 12 2018). เข้าถึงได้จาก Annual Report 2017: <http://aot.listedcompany.com/misc/AR/20180103-aot-ar-2017-th.pdf>

โกศล ดีศีลธรรม. (9 1 2562). การลดความสูญเปล่าในงานบำรุงรักษาตามแนวคิดลีน. เข้าถึงได้จาก
<http://www.technologymedia.co.th/articledetail.asp?=&=257>

ท่าอากาศยานในสังกัดกรมท่าอากาศยาน. (15 12 2018). เข้าถึงได้จาก กรมท่าอากาศยาน:
<https://www.airports.go.th/th/content/329/1014.html>

เทอดธิดา ทิพย์รัตน์. (2554). การประเมินการบริหารจัดการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันงานระบบวิศวกรรมในอาคาร กรณีศึกษา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ปฐมพงษ์ หอมศรี. (2556). วารสารทางวิชาการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. *พัฒนาระบบการ
จัดการสินค้าคงคลัง : กรณีศึกษาบริษัทติดตั้ง และบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงาน SME.*

ประดิษฐ์ วงศ์มณีรุ่ง. (2552). 1-2-3 *ก้าวสู่เส้น Lean in Action*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

พนพ เกษามา. (2545). บทความทางวิชาการ 4. *การบริหารคุณภาพเพื่อความเป็นเลิศ/อยู่รอด/ยั่งยืน*.

วราพัฒน์ ธีระภิมขัย. (2555). ความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้าต่อการให้บริการของท่าอากาศยานดอนเมือง.

วิทยา สุหฤตดำรง. (2548). *ลจิสติกส์ และ การจัดการโซ่อุปทาน อธิบายง่ายนิดเดียว*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น .

สิริพงษ์ จึงถาวรณ. (2560). *LEAN ลดต้นทุนธุรกิจ งานเสร็จไว กำไรพุ่ง อย่าคิดขยายธุรกิจ ถ้ายังไม่รู้เรื่อง LEAN*.
กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

สืบพงษ์ มาลี. (2554). การบริหารงานซ่อมบำรุงระบบภายในอาคารเชิงป้องกัน กรณีศึกษา ซ สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนา
เด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัย มหิดล.

สุภางค์ จันทวานิช. (2561). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรพล ราชภูน้อย. (2545). *วิศวกรรม การบำรุงรักษา*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

โสภิตา ศิลาอ่อน. (2552). การประยุกต์ใช้เทคนิคลินและผังสายธารคุณค่าในการจัดการโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยาและ
เวชภัณฑ์.

อารีรัตน์ อ่วมตานี. (2552). *Thai Journal Of Nursing Concil:Vol 24 NO 2. บทบรรณาธิการรับเชิญ การจัดการระบบลิ
กับการบริการสุขภาพ*.

อุไรวรรณ วรรณศิริ. (2558). *การประยุกต์ใช้แนวคิดลินกับภาคบริการทางการแพทย์เพื่อลดความสูญเปล่าของระบบ
กรณีศึกษา แผนกรังสีรักษา โรงพยาบาลตติยภูมิ*.

