การศึกษากระบวนการทำงาน และประยุกต์แนวคิดลีน เพื่อกำจัดความสูญเปล่าในกระบวนการจัดซื้อ

กนก ติญญนนท์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2561

STUDY WORK PROCESSES AND APPLY LEAN CONCEPTS TO ELIMINATE WASTES IN THE PURCHASING PROCESS

Kanok Tinyanont

A Term Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Business Administration Program in Industrial Management
Graduate School
Thai-Nichi Institute of Technology
Academic Year 2018

หัวข้อสารนิพนธ์	การศึกษากระบวนการทำงาน และประยุกต์แนวคิดลีน เพื่อกำจัดความสูญเปล่าในกระบวนการจัดซื้อ
โดย	กนก ติญญนนท์
สาขาวิชา	การจัดการอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้นับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จักร ติงศภัทิย์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปาลีรัฐ เลขะวัฒนะ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์)

กนก ติญญนนท์ : การศึกษากระบวนการทำงาน และประยุกต์แนวคิดลีนเพื่อกำจัดความสูญเปล่าในกระบวนการจัดซื้อ. อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์, 53 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษา และวิเคราะห์ความสูญเปล่าในกระบวนการจัดซื้อสินค้าจากต่างประเทศ (2) เพื่อหาแนวทางในการลดเวลาการทำงาน ลดข้อร้องเรียนจากลูกค้า และลดต้นทุนในส่วนของค่าปรับ ในกระบวนการจัดซื้อสินค้าจากต่างประเทศ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษากระบวนการทำงานในกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศของบริษัท ในธุรกิจซื้อมาขายไปแห่งหนึ่ง เพื่อหาความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานดังกล่าว พร้อมทั้งนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้เพื่อกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการและลดเวลาลีดไทม์ ของกระบวนการ โดยมีแนวทางในการปรับปรุง 7 แนวทาง

ผลจากการศึกษากระบวนการ และประยุกต์แนวคิดลีนเพื่อกำจัดความสูญเปล่าในกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศนั้นสามารถดำเนินการได้ 7 แนวทาง โดยแนวทางที่ 1 และแนวทางที่ 2 สามารถดำเนินการได้ทันทีโดยได้ผลลัพธ์ ดังนี้ (1) ลีดไทม์ของกระบวนการขายสินค้าลดลงจาก 97.92 วัน หรือ 97 วัน กับ 7 ชั่วโมง เหลือ 89.91 วัน หรือ 89 วัน กับ 7 ชั่วโมง (2) ขั้นตอนการทำงานในกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศลดลง จาก 19 ขั้นตอน เหลือ 17 ขั้นตอน (3) ข้อร้องเรียนจากลูกค้าเรื่องการส่งสินค้าล่าช้าลดลง จาก 3 ครั้ง เป็น 0 ครั้ง (4) ลดค่าปรับที่เกิดจากการส่งสินค้าล่าช้าลงจาก 2,800,000 บาท เป็น 0 บาท (5) ลดพนักงานฝ่ายจัดซื้อลงจาก 3 คน เหลือ 2 คน โดยโยกย้ายพนักงาน 1 คน ไปทำงาน เปรียบเทียบ ราคา ซัพพลายเออร์ภายในประเทศ ในส่วนของแนวทางที่ 3 ถึงแนวทางที่ 7 นั้นยังไม่สามารถดำเนินการได้ทันที เนื่องจากมีส่วนในการปรับปรุงกระบวนการที่เป็น Uncontrollable Process หรืองานที่ไม่สามารถควบคุมได้จึงมีแผนการดำเนินงาน ระยะเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการเสร็จ และผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ

บัณฑิตวิทยาลัย ลายมือชื่อนักศึกษา .....
สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....
ปีการศึกษา 2561

KANOK TINYANONT : STUDY WORK PROCESSES AND APPLY LEAN CONCEPTS TO ELIMINATE WASTES IN THE PURCHASING PROCESS. ADVISOR : ASSOC. PROF. DR. PICHIT SUKCHAREONPONG, 53 PP.

The purposes of this study were: (1) To study and analyze the wastes in the process of foreign purchasing. (2) To find ways to reduce work time, reduce customer complaints and reduce fines in the foreign purchasing process. This study is a study of working processes in the foreign purchasing process of the company. In a business to trading. To find the wastage in the working process and applying lean concepts to eliminate wastes in the process and reduce the lead time of the process. There are 7 guidelines for improving.

The results of the process study and application of lean concepts to eliminate wastes in the foreign purchasing process can be implemented in 7 ways. Guideline 1 and Guideline 2 can be executed immediately with the following results: (1) Lead time of the process decreased from 97.92 days or 97 days to 7 hours to 89.91 days or 89 days and 7 hours. (2) The work process in the foreign purchasing process has decreased from 19 steps to 17 steps. (3) Complaints from customers regarding delayed delivery of products decreased from 3 times to 0 times. (4) Reduce fines caused by delayed delivery from 2,800,000 baht to 0 baht. (5) Reduce purchasing staff from 3 employees to 2 employees by transferring 1 employee to compare supplier work. In guidelines 3,4,5,6 and 7 are cannot proceed immediately because there is a part in improving the process that is uncontrollable process. Therefore, there is an operational plan, processing time to complete and the expected results.

Graduate School Student's Signature……

Field of Study Industrial Management Advisor's Signature……

Academic Year 2018

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จากรองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ พร้อมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จักร ติงศภัทิย์ ผู้อำนวยการหลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม ที่ได้ให้แนวทาง คำปรึกษา คำแนะนำในการจัดทำและการแก้ไขในข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ และขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา สมาชิกในครอบครัว และ นางสาวภูริภิรมย์ อินชื่นใจ ซึ่งสนับสนุนและให้กำลังใจต่อผู้วิจัยเสมอมา

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเพื่อนมัธยม เพื่อนร่วมสถาบัน เพื่อนต่างสถาบัน เพื่อนๆ และพี่ๆ ปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจมาโดยตลอด

กนก ติญญนนท์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ
กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ
สารบัญ ..... ช
สารบัญตาราง ..... ฌ
สารบัญรูป ..... ญ

บทที่

1 บทนำ 1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา 1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา 2
ขอบเขตของการศึกษา 2
กรอบแนวคิดในการศึกษา 4
ขั้นตอนการศึกษา และการดำเนินการ 4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 5
นิยามศัพท์เฉพาะ 5
แผนงาน และระยะเวลาการดำเนินงาน 6

2 หลักการพื้นฐานเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 7
หลักการพื้นฐาน 7
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประยุกต์ระบบ Lean มาใช้ในงานสำนักงาน 7
แนวคิดแบบลีน (Lean Thinking) 9
หลักการความสูญเปล่าในสำนักงาน (Waste in Office) 10
การใช้เครื่องมือ Makigami มาวิเคราะห์งานเพื่อหาความสูญเปล่า 13
การกำหนด Work Station 15
ทฤษฎี ไคเซน 16
หลักการ ECRS 19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 22

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย	28
	ขั้นตอนการศึกษา และการดำเนินการ	28
	แผนงาน และระยะเวลาการดำเนินงาน	29
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	31
4	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	34
	ผลการวิเคราะห์กระบวนการ และแนวทางการปรับปรุง	34
	สรุปผลก่อน - หลัง การปรับปรุงกระบวนการ	45
	ข้อเสนอแนะ	49
บรรณานุกรม		50
ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์		53

TNI
THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน	6
2	ตัวอย่างความสูญเปล่า และเครื่องมือที่นำมาประยุกต์ใช้	10
3	ขั้นตอนของการเพิ่มประสิทธิภาพงานสำนักงาน	15
4	การค้นหาเอกสาร	22
5	การออกเลขหนังสือราชการภายใน ภายนอก	22
6	แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน	29
7	จำนวนขั้นตอน Controllable Processes และ Uncontrollable Processes ในกระบวนการ	37
8	เวลาการทำงานของขั้นตอนที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่มีความจำเป็น (NVA)	41
9	เวลาในการทำงานของแต่ละขั้นตอนในการอนุมัติ PR และ PO	41
10	แผนการดำเนินงานแนวทางการปรับปรุงที่ 3	46
11	แผนการดำเนินงานแนวทางการปรับปรุงที่ 4	47

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY TNI

สารบัญรูป

รูป		หน้า
1	กระบวนการจัดซื้อสินค้าจากต่างประเทศ	3
2	กรอบแนวคิดในการทำวิจัย	4
3	Flow ขั้นตอนในการทำวิจัย	5
4	ปัญหาของงานสำนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานผลิต ที่มองไม่เห็นด้วยตา	14
5	Flow Chart แสดงขั้นตอนการทำวิจัย	28
6	ตัวอย่างเครื่องมือ Makigami	31
7	แผนผังแสดงกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศ	35
8	Makigami ของกระบวนการขายสินค้าก่อนปรับปรุง	36
9	แผนผังแสดงขั้นตอนที่เป็น Controllable Processes	37
10	ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานที่เป็น Controllable Processes	38
11	แผนผังแสดงขั้นตอนการเปิด PR	39
12	แผนผังแสดงขั้นตอนการเปิด PO	40
13	Flow Chart แสดงขั้นตอนการอนุมัติ PR และ PO	41
14	ผลการศึกษาขั้นตอนและเวลาการทำงานที่เป็น Uncontrollable Processes	42
15	Makigami ของกระบวนการขายสินค้าหลังปรับปรุง	48

TNI
THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 1
บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ถ้าพูดถึงแนวคิดการผลิตแบบลีน คนในวงการอุตสาหกรรมย่อมรู้จักดีในเรื่องของการผลิตแบบลีน ซึ่งเป็นระบบการผลิตที่กำจัดส่วนเกินออกจากระบบให้เหลือน้อยที่สุด หรือไม่มีส่วนเกินเลย หรือพูดอีกอย่างหนึ่งก็คือการกำจัดการสูญเสีย หรือสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตออกไปให้หมด เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้มากที่สุด โดยการส่งมองสินค้าชนิดที่ลูกค้าต้องการ ให้ตรงตามเวลาที่ลูกค้าต้องการ และในปริมาณที่ลูกค้าต้องการ นอกจากนั้นยังช่วยในเรื่องของการลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มผลกำไรให้ธุรกิจอีกด้วย

ในอดีตที่ผ่านมาอุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ มีการแข่งขันที่สูงขึ้น และแน่นอนเมื่อเกิดการแข่งขันกันที่สุดก็ต้องสู้กันด้วยเรื่องของคุณภาพ ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ ราคาของผลิตภัณฑ์ ต้นทุนในการผลิต การตอบสนองความต้องการของลูกค้าหลายๆ องค์กรจึงนำแนวคิดการผลิตแบบลีน เข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์กรเพื่อให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง การตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น โดยการลดความสูญเปล่าในกระบวนการ ซึ่งองค์กรส่วนใหญ่มักจะนำระบบลีนหรือการผลิตแบบลีน เข้ามาประยุกต์ใช้ในไลน์การผลิต คลังสินค้า หรือในการขนส่ง เป็นหลัก องค์กรมักมองข้ามการนำระบบลีน เข้ามาใช้ในสำนักงาน เนื่องด้วยเหตุผลหลายๆ อย่าง เช่น ไม่สามารถทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่องค์กรได้โดยตรงเหมือนการผลิต ไม่เห็นผลประโยชน์ที่องค์กรจะได้รับอย่างชัดเจน เป็นต้น จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้โรงงานส่วนใหญ่มักมีการประยุกต์ใช้ระบบลีน แค่ในไลน์การผลิตเท่านั้น และส่งผลให้อุตสาหกรรมบริการไม่นิยมนำแนวคิดนี้เข้ามาประยุกต์ใช้

แต่ในปัจจุบันความคิดนั้นก็เริ่มเปลี่ยนไป เนื่องจากระบบลีนมีหัวใจหลักในการลดความสูญเปล่าในการทำงานซึ่งแน่นอนความสูญเปล่าไม่ได้มีแค่ในงานผลิต หรืองานที่เกี่ยวกับการขนส่ง แต่มีอยู่ในทุกๆ งาน งานสำนักงานก็เช่นเดียวกัน อุตสาหกรรมการผลิต จึงหันมาให้ความสำคัญกับงานสำนักงานมากขึ้นเนื่องจากงานสำนักงานนั้นเป็นหน่วยงานที่ Support ส่วนของผลิตซึ่งเป็นหัวใจหลักของอุตสาหกรรมประเภทนี้ แต่อย่างไรก็ตามการประยุกต์ระบบลีนเข้ามาใช้ในสำนักงานนั้นอาจจะต้องใช้ระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในหลายๆ ส่วน เพื่อลดความสูญเปล่าในการส่งเอกสาร ลดความผิดพลาดในการเก็บเอกสาร และลดเวลาในการหาเอกสาร และเวลาในการทำงาน

แต่ไม่ใช่แค่ในอุตสาหกรรมผลิตเท่านั้นที่มีการนำระบบลีนมาประยุกต์ใช้ในงานสำนักงาน แต่อุตสาหกรรมบริการก็นำระบบลีนมาประยุกต์ใช้ในการทำงานเช่นเดียวกัน โดยมีการนำระบบลีนมาประยุกต์ใช้ในงานบริการมากขึ้น ทั้งในโรงพยาบาล หรืออุตสาหกรรมบริการต่างๆ เพื่อตอบสนอง

ความต้องการของลูกค้ามากยิ่งขึ้น และในธุรกิจซื้อมาขายไปก็เช่นเดียวกัน การตอบสนองความต้องการของลูกค้า ยิ่งไวเท่าไรยิ่งดี ซึ่งในธุรกิจประเภทนี้จะไม่มีการผลิต ถ้าหากระยะเวลาในกระบวนการจักซื้อ หรือสั่งของจากซัพพลายเออร์เพื่อนำมาขายให้ลูกค้าสั้นเท่าไรก็จะยิ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้นเท่านั้นพร้อมทั้งสามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังได้อีกด้วย จึงเป็นจุดสำคัญที่ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาการนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้ในสำนักงาน เพื่อลดความสูญเปล่าในการบวนการทำงาน

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

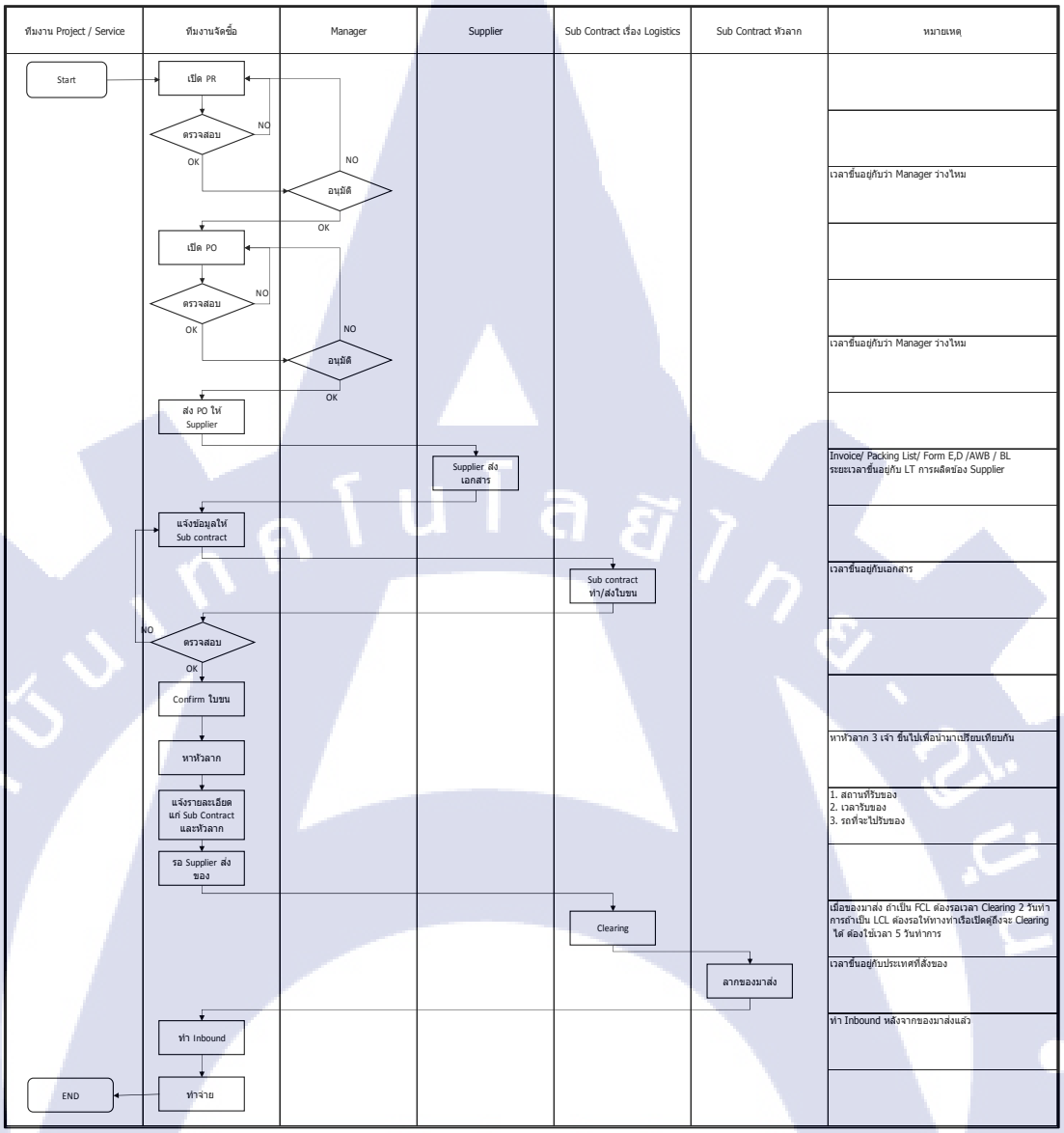
1. เพื่อศึกษา และวิเคราะห์ความสูญเปล่าในกระบวนการจัดซื้อสินค้าจากต่างประเทศ
2. เพื่อหาแนวทางในการลดเวลาการทำงาน ลดข้อร้องเรียนจากลูกค้า และลดต้นทุนในส่วนของค่าปรับ ในกระบวนการจัดซื้อสินค้าจากต่างประเทศ

ขอบเขตของการศึกษา

ทำการศึกษากระบวนการทำงาน และเวลาในการทำงานของฝ่ายจัดซื้อ ในบริษัทที่ประกอบธุรกิจซื้อมาขายไปแห่งหนึ่ง โดนในฝ่ายจัดซื้อจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. จัดซื้อภายในประเทศ
2. จัดซื้อสินค้าจากต่างประเทศ

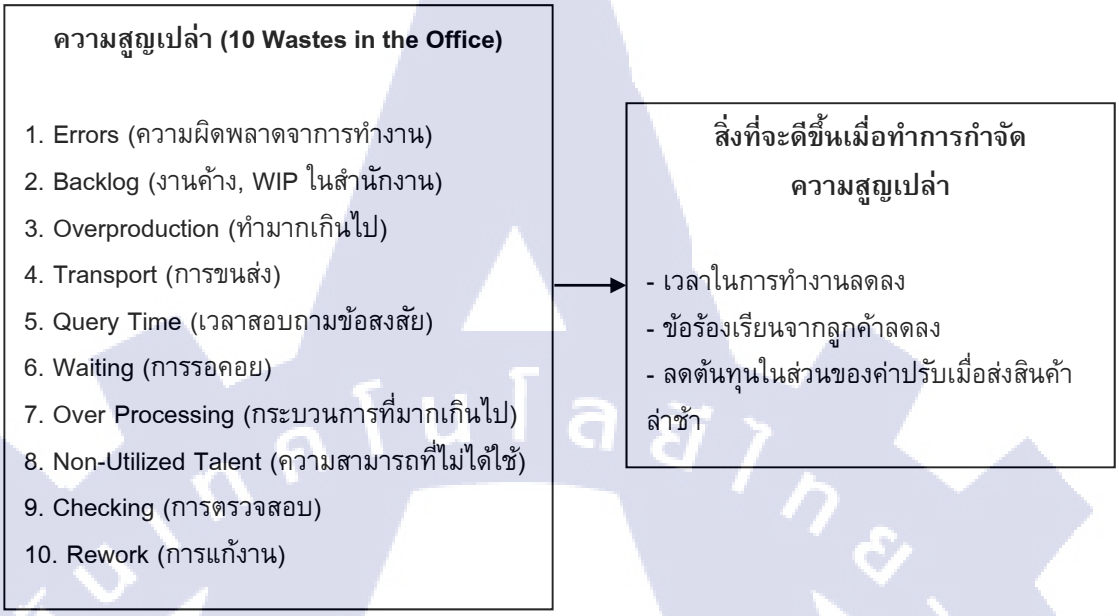
โดยจะวิเคราะห์หาความสูญเปล่า ในส่วนของงานจัดซื้อสินค้าจากต่างประเทศ ที่มักจะโดนลูกค้าร้องเรียนในเรื่องของการส่งมอบสินค้าล่าช้าพร้อมทั้งโดนลูกค้าเก็บค่าปรับเมื่อส่งสินค้าล่าช้า



รูปที่ 1 กระบวนการจัดซื้อสินค้าจากต่างประเทศ

พร้อมทั้งนำแนวคิดลีน มาประยุกต์ใช้เพื่อหาแนวทางลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน และลดเวลาในการทำงาน

กรอบแนวคิดในการศึกษา

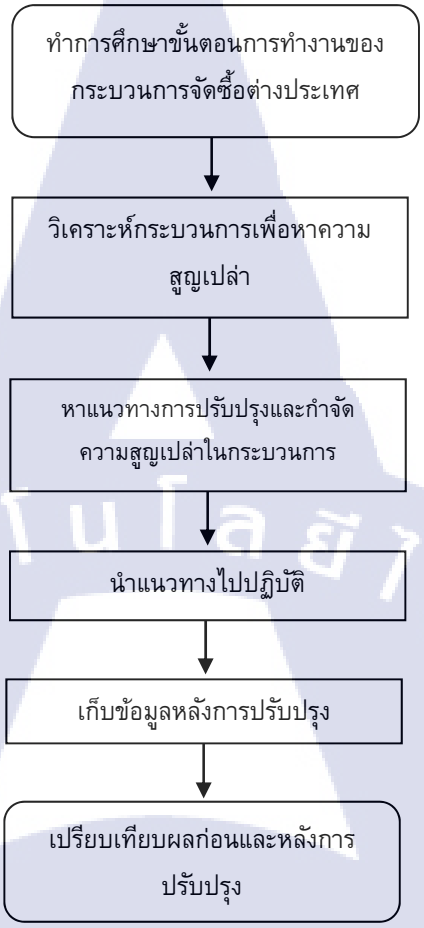


รูปที่ 2 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

ที่มา : Gilles Kartheuser. (2018). **The 10 Types of Waste in the Office.** Online.

ขั้นตอนการศึกษา และการดำเนินการ

โดยเริ่มศึกษากระบวนการทำงานทุกขั้นตอน จากนั้นนำเอาข้อมูลการทำงานที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาความสูญเปล่า และหาแนวทางในการปรับปรุงเพื่อกำจัดความสูญเปล่าในกระบวนการ พร้อมเปรียบเทียบผลก่อน และหลัง



รูปที่ 3 Flow ขั้นตอนในการทำวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. รู้ถึงกระบวนการทำงานทั้งหมดของกระบวนการจัดซื้อสินค้าจากต่างประเทศ พร้อมทั้งรู้จุดที่เป็นความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน

2. รู้แนวทางในการปรับปรุง และกำจัดความสูญเปล่าในกระบวนการจัดซื้อสินค้าจากต่างประเทศเพื่อลดลีดไทม์ในการทำงาน และลดข้อร้องเรียนเรื่องส่งสินค้าล่าช้า พร้อมทั้งลดค่าปรับจากทางลูกค้า

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **Makigami หรือ Roll Paper** คือ เครื่องมือที่ช่วยทำให้เห็นขั้นตอนทั้งหมดและการไหลของกระบวนการสำนักงานและใช้ในการวิเคราะห์ให้เห็นความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

2. **Waste** คือ ความสูญเปล่าทั้ง 10 ประกาศ ในงานสำนักงาน หรือ 10 Wastes in the Office

3. **Values Added** คือ งานที่เพิ่มมูลค่าในกระบวนการ

4. **Non Values Added** คือ งานที่ไม่เพิ่มมูลค่าในกระบวนการแต่จำเป็นต่อการทำงาน เช่น งานอนุมัติ

5. **Controllable Processes** ขั้นตอนการทำงานที่สามารถควบคุมและปรับปรุงได้

6. **Uncontrollable Processes** ขั้นตอนการทำงานที่ไม่สามารถควบคุมได้ และปรับปรุงได้ยาก เช่น กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ Supplier หรือ Subcontractor

7. **ระบบ K2** คือ โปรแกรมเสริมทางธุรกิจที่บริษัทนำมาใช้เชื่อมต่อกับระบบ ERP ของบริษัทเพื่อให้ข้อมูลบางส่วนสามารถใช้งาน Online ได้ เช่น PR Online, PO Online ที่ผู้บริหารสามารถอนุมัติ PR และ PO ได้แม้จะติดภารกิจอยู่ภายนอกบริษัท

แผนงาน และระยะเวลาการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน

แผนงาน																								
กิจกรรม	2561												2562											
	ตุลาคม				พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. ทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานของกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศ																								
2. วิเคราะห์หาความสูญเปล่า																								
3. หาแนวทางการกำจัดความสูญเปล่า																								
4. นำแนวทางไปปฏิบัติ																								
5. เก็บข้อมูลหลังการปรับปรุง																								
6. เปรียบเทียบผลก่อน-หลัง																								

บทที่ 2
หลักการพื้นฐานเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการพื้นฐาน

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประยุกต์ระบบ Lean มาใช้ในงานสำนักงาน
2. แนวคิดแบบลีน (Lean Thinking)
3. หลักการความสูญเปล่าในสำนักงาน (Waste in Office)
4. การใช้เครื่องมือ Makigami มาวิเคราะห์งานเพื่อหาความสูญเปล่า
5. การกำหนด Work Station
6. ทฤษฎี ไคเซน
7. หลักการ ECRS
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประยุกต์ระบบ Lean มาใช้ในงานสำนักงาน

คำว่า ลีน นั้นแปลตรงๆ ตัวแปลว่า ผอม หรือการไม่มีไขมันส่วนเกินซึ่งถ้าตีความในเชิงธุรกิจหรืออุตสาหกรรมนั้นไขมันก็เปรียบเหมือน ความสูญเปล่า ที่พบในกระบวนการทำงาน การที่เรามี ความสูญเปล่า เยอะก็จะส่งผลให้การทำงานของเรามีต้นทุนที่สูง หรือประสิทธิภาพที่ไม่น่าพอใจ ส่งผลให้ธุรกิจมีกำไรน้อย เปรียบเหมือนคนสุขภาพไม่ดี หากลด ความสูญเปล่า ลงก็จะส่งผลให้ต้นทุนในกระบวนการทำงานลดลง และประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ธุรกิจมีกำไรที่มากขึ้น ดังนั้น แนวคิดลีน จึงเน้นในเรื่องของการวิเคราะห์หาความสูญเปล่าของกระบวนการทำงาน และกำจัดความสูญเปล่านั้นให้หมดไป แต่อย่างไรก็ตามแนวคิดลีนนั้นก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานสำนักงานได้เพื่อลดความสูญเปล่า โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ลดต้นทุนการดำเนินงานขององค์กร
2. ลดการรอคอยระหว่างกระบวนการต่างๆ ในสำนักงาน
3. เพิ่มผลผลิตของสำนักงาน
4. พัฒนาคุณภาพของสำนักงาน
5. ทำให้องค์กรมีขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น
6. สร้างการทำงานเป็นทีม และการมีส่วนร่วมของพนักงาน

ดอน แท็ปปิง (Don Tapping. 2005) ได้ให้แนวคิดลีนในสำนักงานว่ามีองค์ประกอบหลักๆ 4 ประการ ได้แก่

1. บุคลากรเป็นทรัพย์สินที่มีค่ามากที่สุดขององค์กร

เรื่องของ พฤติกรรม ทัศนคติ และวัฒนธรรม จึงเป็นเรื่องแรกที่สำคัญ และต้องทำความเข้าใจ ในแนวคิดลีน นั้นจะเน้นให้บุคลากรมีพฤติกรรมในการหาแนวทางที่จะพัฒนางานประจำให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนเกิดเป็นทัศนคติที่ดีในการทำงาน จากนั้นจึงจะก่อเกิดเป็นวัฒนธรรมขององค์กร

2. ทำความเข้าใจเรื่อง ลีน ที่ถูกต้อง

การแข่งขันของตลาดโลกในปัจจุบันนั้น เรื่องต้นทุนเป็นเรื่องสำคัญ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในสำนักงานนั้นก็ถือว่าเป็นต้นทุนอย่างหนึ่ง ซึ่งในบางครั้งต้นทุนในส่วนนี้อาจสูงถึง 60%-80% ของราคาขาย ดังนั้นการลดต้นทุนในส่วนนี้จึงเป็นสิ่งที่สำคัญต่อองค์กร การที่เราจะลดต้นทุนในสำนักงานได้ก็มาจากการลดความสูญเปล่าในสำนักงานนั้นเอง เราจึงต้องหาความสูญเปล่าในสำนักงานให้ได้เสียก่อน

3. ความสูญเปล่าในสำนักงาน

เป้าหมายของการทำลีน นั้นไม่ได้เพื่อลดจำนวนพนักงานแต่เป็นการวิเคราะห์เพื่อระบุความไร้ประสิทธิภาพในกระบวนการเพื่อที่จะกำจัดความสูญเปล่า

4. ความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหาร

การนำองค์กรอย่างมีวิสัยทัศน์เป็นคุณสมบัติที่สำคัญอย่างหนึ่งของผู้บริหารที่นำองค์กรสู่ความเป็นเลิศ ดังนั้น การนำแนวคิดลีนมาใช้ในองค์กรผู้บริหารระดับสูงต้องแสดงความมุ่งมั่น ผู้บริหารต้องเข้าใจในระบบ และพร้อมจะพัฒนาในเรื่องนี้ ตัวอย่างของคามมุ่งมั่นที่ผู้บริหารควรแสดงออก คือ

1. สนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นให้การโครงการ
2. แสดงตนในการประชุมครั้งแรก
3. ให้คำปรึกษาแก่ทีม
4. แสดงความสนใจในความก้าวหน้าของทีมในการประชุม
5. การให้รางวัลและการยกย่อง
6. ให้กำลังใจเมื่อทีมพบอุปสรรค

นอกจากนั้น ดอน แท็ปปิง (Don Tapping. 2005) ยังได้กล่าวถึงเครื่องมือ Lean ในหนังสือ Lean Office Demystified มี 8 ชนิด ดังนี้

1. Initial 5S (การจัดระเบียบทุกสิ่งทุกอย่างให้ถูกที่ถูกทาง)
2. Takt Time (อัตราความต้องการของลูกค้า คำนวณจาก Time/Volume)
3. Pitch (วงรอบเวลาในการทำงานหนึ่งๆ ให้แล้วเสร็จ)
4. Buffer/Safety Resource (มาตรการชั่วคราวในการตอบสนองความต้องการลูกค้า)
5. Baseline Metrics (ตัวชี้วัดสองระดับ คือระดับแผนกหรือองค์กร กับระดับทีมหรือบุคคล)
6. Office Quick Start (รวดเร็ว ตรงจุด เช่น การประชุมตอนเช้าเพื่อสื่อสารและเกลี่ยงานให้สมดุล)
7. Kaizen Events (การพัฒนางานโดยมีแนวคิดและเครื่องมือแบบไคเซ็น)
8. Demand Phase – Future State Value Stream Map (แสดงถึงการพัฒนาที่ต้องทำ โดยเขียนลงในแผนที่สายธารแห่งคุณค่าของกระบวนงานในอนาคต) (Don Tapping. 2005)

แนวคิดแบบลีน (Lean Thinking)

แนวคิดแบบลีนนั้นคือการเน้นกระบวนการหรืองานที่มีคุณค่า นั้นคืองานที่เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ซึ่งนอกเหนือจากงานที่ไม่เพิ่มมูลค่านั้นถือว่าเป็นความสูญเปล่า หรือ MUDA คืองานที่ทำแล้วไม่เกิดคุณค่าต่อลูกค้า หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่างาน หรือบริการที่ลูกค้าไม่ยินดีจะจ่ายเงิน โดยความสูญเปล่าสามารถแบ่งได้ 8 ประการ

1. การผลิตมากเกินไป (Overproduction) หมายถึง การผลิตก่อนที่จะมีคำสั่งซื้อ หรือก่อนมีการร้องขอ เป็นความสูญเปล่าที่พบมากที่สุด
2. การรอคอย (Wait) หมายถึง ทุกการรอคอย เช่น ผู้คน ลายเซ็น ข่าวสาร เป็นต้น เป็นสิ่งที่เห็นได้ง่าย และแก้ไขได้ง่าย
3. การเคลื่อนไหว (Motion) หมายถึง ทุกการเคลื่อนไหว เช่น ผู้คน เอกสาร สื่อสารทางอิเลคโทรนิค ที่ไม่เกิดคุณค่า เป็นต้น เกิดจากการออกแบบสำนักงานที่ไม่ดี อุปกรณ์ที่ล้าสมัยไม่มีประสิทธิภาพ หรือสิ่งอุปกรณ์ที่ไม่พอเพียง อยู่ไกลเกินที่จะใช้อย่างสะดวก
4. การขนส่ง (Transportation) หมายถึง การขนส่งที่ทำให้ต้องเสียเวลาภายในสำนักงาน
5. กระบวนงานซ้ำซ้อน (Over-Processing) หมายถึง การทำงานซ้ำซ้อนเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าภายนอก หรือลูกค้าภายใน เป็นงานที่ท้าทายที่สุดในการค้นหาความสูญเปล่าในกระบวนงาน
6. สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง กองงานที่คั่งค้าง การมีสิ่งอุปกรณ์เกินความจำเป็น ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้เสียเวลา หรือเสียพื้นที่โดยเปล่าประโยชน์

7. ผลผลิตที่บกพร่อง (Defects, Mistakes) หมายถึง กระบวนงานที่ทำให้เกิดความบกพร่อง และกระบวนงานที่ต้องแก้ไขงานชิ้นนั้น การทำงานให้ถูกต้องในครั้งแรก ดีกว่าต้องมานั่งแก้ไขในภายหลังการแก้ไขงานเป็นค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นขององค์กร

8. ใช้คนไม่คุ้มค่า (People's Time) หมายถึง การใช้งานคนได้ไม่เต็มศักยภาพที่เขามีอยู่ หรือการจัดพนักงานลงในที่ที่เขาไม่ได้ใช้ทักษะ ความรู้ ความสามารถที่จะก่อประโยชน์ในการสร้างคุณค่าให้กับงาน

แนวคิดแบบลีนนั้นจะเน้นไปในการกำจัดความสูญเปล่าต่างๆ ในกระบวนการให้เหลือน้อยที่สุดเพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการและให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มากขึ้นโดยใช้ทรัพยากรที่น้อยลง (วิทยา สุหฤทดำรง; และยุพา กลอนกลาง. 2550)

หลักการความสูญเปล่าในสำนักงาน (Waste in Office)

โดยจะยกตัวอย่างว่าความสูญเปล่าในแต่ละประการที่มักพบบ่อยในสำนักงานพร้อมทั้งเครื่องมือลีน ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อกำจัดความสูญเปล่านั้น ดังตารางที่ 2 ด้านล่าง

ตารางที่ 2 ตัวอย่างความสูญเปล่า และเครื่องมือที่นำมาประยุกต์ใช้

ความสูญเปล่า	ตัวอย่าง	เครื่องมือ Lean ที่นำมาใช้
1. การผลิตที่มากเกินไป (Overproduction)	- การทำเอกสารซ้ำซ้อน - การทำรายงานที่ไม่มีใครอ่าน - การทำสำเนาเพิ่มการทำงานเดิมซ้ำ - ส่ง E-mail เดิมซ้ำ - ส่ง Fax เดิมซ้ำ	- Takt Time - Data Collection Techniques - Pitch - Standard Work - Leveling or Heijunka - Predictable Output - Continuous Flow - Pull Systems
2. การรอคอย (Wait)	- การลงนามรับรองในเอกสารที่ไม่จำเป็น - ต้องพึ่งพาผู้อื่นในการทำงาน - การรอคอยข้อมูลข่าวสาร - โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างเวอร์ชัน	- Value stream Mapping - 5S - Data Collection Techniques - Lean Reporting and Communication - Pitch

ตารางที่ 2 ตัวอย่างความสูญเปล่า และเครื่องมือที่นำมาประยุกต์ใช้ (ต่อ)

ความสูญเปล่า	ตัวอย่าง	เครื่องมือ Lean ที่นำมาใช้
	- ต้องอาศัยทรัพยากรจากต่างแผนก	- Work Load Balancing - Runners - Office File System
3. การเคลื่อนไหว (Motion)	- การค้นหาเอกสาร - การค้นหาไฟล์ในคอมพิวเตอร์ - การหาข้อมูลข่าวสารจากหนังสือคู่มือ - ถือเอกสารไปยังแผนกอื่น	- Standard Work - 5S - Office Layout - Document Tagging - Office File System - Just-in-Time - Kanbans for Office Supply - Pull System
4. การขนส่ง (Transportation)	- การส่งเอกสารที่ไม่ได้ใช้ - ภาระการจัดเก็บเอกสารการทำงานมากเกินไป - การส่งอีเมล์ในรายชื่อที่ไม่ทันสมัย	- Standard Work - 5S - Office Layout - Document Tagging - Work Load Balancing - Runners - Office File System - Continuous Flow - Kaizen Events
5. กระบวนการทำงานซับซ้อน (Over-Processing)	- การทำรายงานซ้ำซ้อน - การกรอกข้อมูลเดิมซ้ำ - การเผยแพร่ข้อมูลที่ผิดๆ - การทำเอกสารซ้ำซ้อน - การวางแผนงานไม่ดี	- Value stream Mapping - Standard Work - Document Tagging - Lean Reporting and Communication - Work Load Balancing - Kaizen Events - Data Collection Techniques - Visual Controls

ตารางที่ 2 ตัวอย่างความสูญเปล่า และเครื่องมือที่นำมาประยุกต์ใช้ (ต่อ)

ความสูญเปล่า	ตัวอย่าง	เครื่องมือ Lean ที่นำมาใช้
6. สินค้าคงคลัง (Inventory)	- เอกสารรอการลงนาม - งานที่รอให้ผู้อื่นทำต่อ - เอกสารล้าสมัย - อุปกรณ์ล้าสมัย - ขาดการอบรมบุคลากรหรือการทดแทนที่ไม่พอเพียง - การสั่งซื้ออุปกรณ์มากเกินพอดี	- 5S - Value stream Mapping - Standard Work - Visual Controls - Pull System - Kanbans for Office Supply - Heijunka (leveling) - Cycle Time
7. ของเสียจากการผลิต (Defects)	- การกรอกข้อมูลผิด - การใส่รหัสผิด - การกำหนดราคาผิดพลาด - การส่งเอกสารที่ยังไม่เรียบร้อย - การทำเอกสารหาย - ลงข้อมูลในเอกสารผิด - พนักงานไม่พอเพียงในการบริการลูกค้า	- Standard Work - Predictable Output - Visual Controls - Mistake-Proofing - Office File System - Interruptions and Random Arrivals
8. การใช้คนไม่คุ้มค่า (People's Time)	- ทำงานไม่ทันกำหนด - กระจายงานไม่สมดุล - การขาดงานสูง หรืออัตราการลาออกสูง - การประเมินทักษะก่อนรับทำงานไม่สมบูรณ์ - ไม่มีส่วนร่วมในการพัฒนางาน	- Process Capture - Standard Work - Office File System - Business Case of Lean

จากตัวอย่างในการเลือกใช่เครื่องมือลีน มาประยุกต์ใช้สามารเลือกเครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่งมาใช้ก็ได้ไม่จำเป็นต้องใช้ทุกเครื่องมือเพื่อกำจัดความสูญเปล่าต่างๆ เพียงแค่หาเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดกับงานนั้นๆ ขององค์กรนั้นๆ (Don Tapping. 2005)

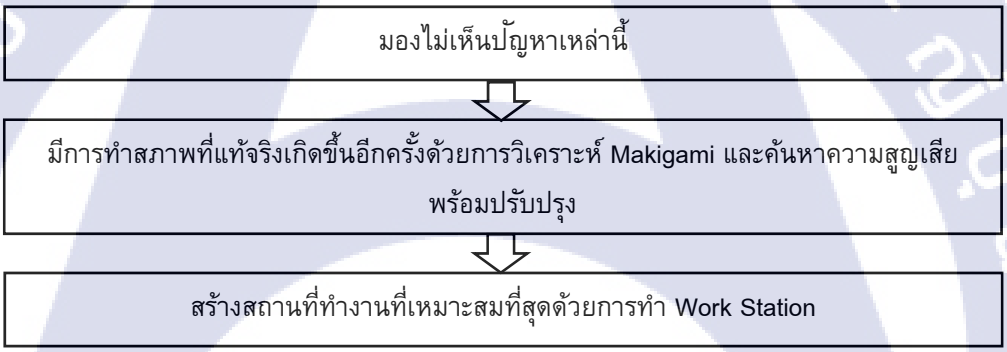
กิลล์ คาร์กเทเซอร์ (Gilles Kartheuser. 2018) ได้แบ่ง Waste ในสำนักงานออกเป็น 10 ประเภท ได้แก่

1. Errors (ความผิดพลาดจาการทำงาน)
2. Backlog (งานค้าง, WIP ในสำนักงาน)
3. Overproduction (ทำมากเกินไป)
4. Transport (การขนส่ง)
5. Query Time (เวลาสอบถามข้อสงสัย)
6. Waiting (การรอคอย)
7. Over Processing (กระบวนการที่มากเกินไป)
8. Non-Utilized Talent (ความสามารถที่ไม่ได้ใช้)
9. Checking (การตรวจสอบ)
10. Rework (การแก้งาน)

การใช้เครื่องมือ Makigami มาวิเคราะห์งานเพื่อหาความสูญเปล่า

การวิเคราะห์ Makigami หรือ Roll Paper Analysis เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์เพื่อให้เห็นระบบการทำงาน และเห็นหาความสูญเปล่าในงานสำนักงาน ในงานสำนักงานนั้นก็มี MUDA หรือความสูญเปล่าอยู่เช่นเดียวกับงานในสายการผลิต การวิเคราะห์ Makigami จะทำให้เห็นถึงความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานในสำนักงานและมีไว้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในงานสำนักงาน โดยการจะวิเคราะห์ Makigami นั้นทุกคนที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆต้องร่วมกันวิเคราะห์ไม่ใช่หน้าที่ของผู้รับผิดชอบคนใดคนหนึ่ง เพื่อที่จะได้สะท้อนให้เห็นสภาพการทำงานในปัจจุบัน และจึงทำการปรับปรุงกระบวนการนั้นให้ดีขึ้น

ปัญหาในอดีตที่ผ่านมาของงานธุรการที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง	
ไม่มีการออกแบบกระบวรการ (ไม่มีการกำหนดกระบวนการ)	**ไม่มีการออกแบบการปฏิบัติงาน (ไม่มีการกำหนดการปฏิบัติงานมาตรฐาน)**
1. เนื่องจากงานตั้งแต่แรกจนจบไม่ได้ถูกรวมเข้าด้วยกันให้ครบวงจรส่งผลให้ไม่รู้ว่าทำเสร็จถึงไหน 2. มีการจัด Layout ที่แยกตามกระบวนการ ทำให้งานไม่ไหล 3. ดูแต่ผลลัพธ์ แต่ไม่ดูกระบวนการ 4. เนื่องจากไม่สนใจสภาพความผิดปกติทำให้การแก้ไขปัญหาล่าช้า 5. มีการไหลเข้ามาของงานที่มีความยากง่ายต่างกัน	1. วิธีปฏิบัติงานถูกมอบให้เป็นภาระของแต่ละบุคคล ไม่มีคนสอน และทำมาตรฐานล่าช้า 2. มีโต๊ะเฉพาะบุคคล และทำงานหลากหลายที่โต๊ะนั้น จึงทำให้ไม่มีการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน 3. เนื่องจากมี Layout ที่ไม่ดี และไม่มีการรวมไว้ที่เดียวกันจึงทำให้เกิดการเคลื่อนที่ที่มากเกินไป และไม่มีการเตรียมการภายใน 4. เนื่องจากไม่มีการถ่ายโอนอำนาจ หรือไม่มีการทำให้มีทักษะหลายด้าน ทำให้งานต้องผ่านหลายมือ 5. ไม่มีการปรับปรุงด้วยการควบคุม



รูปที่ 4 ปัญหาของงานสำนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานผลิต ที่มองไม่เห็นด้วยตา

ที่มา : สมชัย อัครทิวา. (2550). **การวิเคราะห์ Makigami (Roll Paper Analysis).** หน้า 20.

สมชัย อัครทิวา (2550) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการเพิ่มประสิทธิภาพในงานสำนักงาน ไว้ดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ขั้นตอนของการเพิ่มประสิทธิภาพงานสำนักงาน

ขั้นตอนที่	รายการ	รายละเอียดของกิจกรรม
1	เช็คงานธุรการ และกำหนดหัวข้อเรื่อง	- ทำการเช็คงานธุรการ และสำรวจปริมาณงานของหน่วยงาน และแต่ละบุคคล - ทำความเข้าใจกับความเป็นมาของกิจกรรมให้ชัดเจน และเลือกหัวข้อที่ท้าทายดู
2	สำรวจสภาพที่แท้จริง	- ศึกษาการไหลของงานธุรการ และสภาพที่แท้จริง โดยใช้ “การดาษม้วน หรือ Makigami” - แสดงใบเอกสารที่ใช้จริง
3	ค้นหาปัญหา และแยกแยะความสูญเปล่า	- บันทึกปัญหาลงในกระดาษโน้ตแล้วติดบนกระดาษม้วน - สำรวจจำนวนคน และเวลา ที่ต้องใช้, Lead Time และความยากง่ายของงาน
4	จัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุง และดำเนินการปรับปรุง	- รวบรวมปัญหาทั้งหมด และแสดงเป็นกราฟพาเรโต หรือกราฟความสูญเสียที่ซ่อนเร้น
5	ยืนยันผลลัพธ์ และควบคุมสภาพให้คงไว้	- List up หัวข้อที่จะปรับปรุง และดำเนินการ - แสดงให้ทราบว่า การปฏิบัติงานได้ที่ได้รับการปรับปรุงแล้วบน “กระดาษม้วน” - ทำให้เป็นระบบโดย Work Station และคู่มือการปฏิบัติงาน

ที่มา : สมชัย อัครทิวา. (2550). **การวิเคราะห์ Makigami (Roll Paper Analysis).** หน้า 39.

การกำหนด Work Station

สถานีงาน แน่นอนถ้าเรามองในมุมมองของการผลิต หรือไลน์การผลิต ก็จะต้องมีสถานีงานในขั้นตอนต่าง ๆ แต่ไม่ใช่มีแค่สายการผลิตที่จะมีการจัดสถานีงานในสำนักงานก็มีเช่นเดียวกัน โดยในสำนักงาน สถานีงานบางสถานีอาจจะอยู่ในรูปของ โปรแกรม IT ก็เป็นได้ สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในขณะจัดทำสถานีงานมีดังนี้

1. เปลี่ยนจากโต๊ะที่มีมาแต่อดีต จากโต๊ะส่วนบุคคลที่สามารถทำได้ทุกอย่าง มาเป็นโต๊ะที่เน้นทำงานเฉพาะอย่าง

2. ทำให้ไม่ต้องเตรียมการ หรือไม่ต้องเดิน โดยสามารถทำงานได้ด้วยการรวมทุกอย่างไว้ในที่เดียว

3. ทำให้สามารถทำงานใดงานหนึ่งได้ตั้งแต่ต้นจนจบ

4. ทำให้ใครก็ได้สามารถทำงานนั้นได้โดยจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน

5. สามารถทราบสภาพความคืบหน้า หรือจัดการความผิดปกติได้ด้วยการมอง เพื่อสามารถทำการแอคชั่นได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้งานในสำนักงานทำงานได้ง่ายก็จำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงอย่างจริงจัง โต๊ะที่เน้นการทำงานเฉพาะคือ โต๊ะที่ไม่สามารถทำงานอย่างอื่นได้ เช่น การจัดโต๊ะที่มีการแบ่งแยกตามประเภทของงานที่สามารถทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้สะดวกจะมีคุณค่ามากกว่าโต๊ะที่ทำงานได้ทุกอย่างแต่ไม่เต็มประสิทธิภาพ สถานีงานนี้ก็ควรที่จะสามารถทำงานได้ครบวงจรตามการไหลของงานโดยไม่มีกำแพงขวางกั้น ถ้าทำได้แบบนี้การแบ่งบทบาทหน้าที่ในโครงสร้างการบริหารจัดการที่ทำมาในอดีตก็จะเปลี่ยนไป

ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำระบบ IT เข้ามาช่วยสนับสนุนงานในสำนักงานดังนั้น สถานีงานในสำนักงานนั้นอาจจะไม่ใช่โต๊ะก็ได้ แต่จะเป็นโปรแกรมหรือระบบ IT เองก็ได้ (สมชัย อัครทิวา. 2550)

ทฤษฎี ไคเซน

ไคเซน คือ "การปรับปรุง" (Improvement) เป็นแนวคิดที่นำมาใช้ในการบริหารการจัดการอย่างมีประสิทธิผล โดยมุ่งเน้นที่การมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคน ร่วมกันแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ หัวใจสำคัญอยู่ที่ต้องมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด (Continuous Improvement) ไคเซนเป็นแนวคิดที่จะช่วยรักษามาตรฐานที่มีอยู่เดิม และปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น หากขาดซึ่งแนวคิดนี้แล้วมาตรฐานที่มีอยู่เดิมก็จะค่อยๆ ลดลงความสำคัญในกระบวนการของ ไคเซน คือ การใช้ความรู้ความสามารถของพนักงานมาคิดปรับปรุงงาน โดยใช้การลงทุนเพียงเล็กน้อย ซึ่งก่อให้เกิดการปรับปรุงทีละเล็กทีละน้อยที่ค่อยๆ เพิ่มพูนขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ไม่ว่าจะอยู่ในสภาวะเศรษฐกิจแบบใด เราก็สามารถใช้วิธีการ ไคเซน เพื่อปรับปรุงได้

เทคนิคเครื่องมือที่นำมาใช้ในการทำ ไคเซน ได้แก่

- วงจร PDCA : ซึ่งประกอบไปด้วย การวางแผน (Plan), การปฏิบัติ (Do), การตรวจสอบ (Check), และการปรับปรุงแก้ไข (Action)
- 5ส หรือ 5S
- Basic Industrial Engineering หรือวิศวกรรมอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน
- Problem Solving Method หรือกระบวนการแก้ปัญหา
- Kiken Yochi Training (KYT) หรือการฝึกอบรมเพื่อเฝ้าระวังความปลอดภัย

- Suggestion Scheme หรือ ระบบข้อเสนอแนะ
- Quality Control Circles (QCC) กลุ่มควบคุมคุณภาพ
- Just in Time System (JIT) หรือระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี
- Total Productive Maintenance (TPM) หรือการบำรุงรักษาทวีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม
- Total Quality Control (TQM) หรือการบริหารคุณภาพโดยรวม

การทำ ไคเซน นั้น อาจจะทำเป็นระบบเพื่อทำการแก้ไขปัญหาได้ ตามปรัชญาในการสร้างคุณภาพของเดมมิ่ง หรือ Deming Cycle ที่เรียกว่า PDCA (Plan-Do-Check-Action) ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้หลากหลายไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานโดยมี 7 ขั้นตอนหลักๆ ดังนี้

1. ค้นหาปัญหา
2. วิเคราะห์ปัญหาเพื่อให้รู้สถานการณ์ของปัญหา
3. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา
4. กำหนดวิธีแก้ไขปัญหา ด้วยการระบุขั้นตอนการแก้ปัญหาว่าทำอะไร ทำอย่างไร และทำเมื่อไร
5. กำหนดบุคคลในการแก้ปัญหา
6. ลงมือแก้ไขปัญหา
7. ตรวจผลการแก้ปัญหา รวมทั้งดูว่ามีผลกระทบอย่างไร และกำหนดมาตรฐานในการแก้ไขปัญหา

โดยการทำ ไคเซน นั้น จะต้องไม่มีอคติ ที่ว่า “ทำไม่ได้ครับ, เป็นไปไม่ได้ครับ, ไม่มีทางครับ” และทฤษฎีนี้จะอยู่ตรงข้ามกับคำว่า “ทุกอย่างก็ดีอยู่แล้ว” โดยไม่คิดจะปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดีขึ้น โดยทฤษฎี ไคเซน นั้นจะไม่สอนให้หลบหลีกปัญหาแต่จะสอนให้เมื่อเจอปัญหาก็หาทางแก้ไข โดยในความคิดของผมนั้นถือว่า ไคเซน เป็นการกำจัด ความสูญเปล่าตัวที่ 8 คือ การใช้คนไม่คุ้มค่า (People’s Time) โดยถ้าการทำ ไคเซน จะให้พนักงานทุกคนได้คิดปรับปรุงงานของตนเองให้ดีขึ้น ทำงานง่ายขึ้น หรือแก้ปัญหาที่พบในงานปัจจุบัน หรือพูดได้อีกมุมหนึ่งคือ พนักงานทุกคนได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ของตนเองมาพัฒนางานที่ตนเองทำ (ประยูร เชี่ยววัฒนา. 2554)

การหาประเด็นปัญหา ไคเซน คือ การทำให้สิ่งที่ควรแก้ไขกระจ่างชัดขึ้น ด้วย 2 สิ่ง คือ ดึงประเด็นปัญหาออกมา และค้นหาสาเหตุ สิ่งที่สำคัญคือ การทำให้ความคิดขยายกว้างออกไป เพื่อไม่ให้การดึงประเด็นรั่วไหล อาจใช้ Matrix มาจับประเด็นปัญหาปรากฏ และลักษณะที่ไม่ดี (ปรากฏการณ์) ขึ้นมาได้ การใช้ Check List ความสูญเปล่า หลายรูปแบบ เช่น ความสูญเปล่าด้านสิ่งของ ความสูญเปล่าด้านคน ฯลฯ การใช้ผังก้างปลา เป็นผังแสดงการเกี่ยวพันของประเด็นปัญหา (สาเหตุ) ที่เกี่ยวข้องกับ หัวเรื่อง (ผลลัพธ์) อย่างเชื่อมโยงเพื่อให้ดูเข้าใจง่าย ขอบเขตประเด็น

ปัญหา คือ 4 M (Man, Machine, Material, Method) และปัญหาการปฏิบัติงาน เช่น Productivity ต้นทุน ความปลอดภัย ประสบการณ์ จิตสำนึก ฯลฯ การค้นหาประเด็นปัญหาด้วยสายตาที่หลากหลาย (ท่าทีและจิตสำนึกในการสังเกต) เช่น สายตาต่อเป้าหมาย สายตาต่อข้อสงสัย จะทำให้สามารถค้นหาประเด็นปัญหาได้อย่างมีพลังขึ้น ส่วนการค้นหาสาเหตุนั้น สิ่งที่สำคัญ คือ การทำให้ความคิดลึกซึ้งขึ้น เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริง

ประเด็นปัญหาเรื่อง ประสิทธิภาพ จะปรากฏออกมาในรูปต่าง ๆ ดังนี้

1. ความไม่สม่ำเสมอ คือ การเคลื่อนไหวที่ผิดปกติที่เกิดขึ้นในผลลัพธ์ที่ออกมา

2. สิ่งผิดปกติ เป็นความไม่ดีที่เกิดขึ้นจากความแตกต่างของวิธีปฏิบัติงานเนื่องจากคน หรือจากความแตกต่างของเงื่อนไขในการปฏิบัติงาน

3. ความสูญเปล่า คือ คนส่วนเกิน สต๊อกส่วนเกิน หรือเครื่องจักรส่วนเกินที่ใช้ในการทำงานตามวัตถุประสงค์

4. การรอคอย สภาพการรองานเนื่องจากไม่มีการส่งงานที่ควรทำให้ว่าการรอคอย การรอคอยเป็นความไม่ดีที่เกิดขึ้นได้ง่ายในการควบคุมเวลาทำงานไม่ดีพอ หรือขาดขั้นตอนและกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน

ความไม่ดี 3 ประการ หรือ 3 MU

1. ไม่สมเหตุผล (Muri)
2. ไม่เป็นประโยชน์ (Muda)
3. ไม่สม่ำเสมอ (Mura)

5. การหยุดนิ่ง สภาพที่ผลลัพธ์ของงาน หยุดชะงัก เช่น วัตถุดิบที่ถูกส่งเข้ามาตั้งแต่ครึ่งปีที่ผ่านมายังกองอยู่โดยไม่ได้เปิดห่อ

6. ไม่มีการทำกิจกรรมสะสาง สะดวก หน่วยงานที่ไม่สามารถทำกิจกรรม 5ส ให้สำเร็จได้จะกลายสภาพเป็นสถานที่ซึ่งความไม่ดีต่าง ๆ เจริญงอกงาม ซึ่งจะปรากฏในรูปของความสูญเปล่าของพื้นที่

7. การมองไม่เห็น เพื่อทำให้เกิดการ มองเห็น จะต้องเข้าใจ และควบคุมด้วยหลัก PDCA

P = Plan คือ การวางแผนงานจากวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ได้กำหนดขึ้น

D = Do คือ การปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนงานที่ได้เขียนไว้อย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง

C = Check คือ การตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของแผนงานว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขแผนงานในขั้นตอนใด

A = Action คือ การปรับปรุงแก้ไขส่วนที่มีปัญหา หรือถ้าไม่มีปัญหาใดๆ ก็ยอมรับแนวทางการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้ผลสำเร็จ เพื่อนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป

ความพึงพอใจจะถูกกำหนดที่จุดเชื่อมโยง (Touch Point) ระหว่างลูกค้ากับเรา และจุดเชื่อมโยงระหว่างสินค้าของเรากับลูกค้า สิ่งที่เป็นตัวแทนของความไม่ดีในเรื่องความไม่พึงพอใจนี้ คือ ล่าช้า ไม่มีน้ำใจ ดังนั้นจะต้องทำลายสาเหตุที่ทำให้เกิดความไม่ดีเหล่านี้ขึ้น

ข้อปฏิบัติเวลาแยกแยะงาน

1. ถ้าเป็นประเด็นปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพสินค้า ให้ตรวจสภาพ และเงื่อนไขเกี่ยวกับคุณภาพให้ละเอียด เช่น วิธีการตรวจสอบ มาตรฐาน ฯลฯ

2. ถ้าเป็นประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับความเร็วของการทำงาน ให้ตรวจสอบการปฏิบัติงานที่มีการแก้ไข และตรวจว่ามีการกำหนดเวลามาตรฐาน และคู่มือการปฏิบัติงานหรือไม่

3. ถ้าเป็นประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับ Delivery ให้ตรวจสอบสภาพ Input จากแผนกอื่น วิธีการจัดการงาน ฯลฯ โดยการดูด้วยตาอย่างละเอียด

กลวิธีต่างๆ ในการค้นหาสาเหตุ

1. ความสนใจต่อการเปลี่ยนแปลง พบว่าสาเหตุส่วนมากเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของ 4 M (Man, Machine, Material, Method)

2. ลองแบ่งกลุ่มดู คือ ให้แบ่งกลุ่มสิ่งที่พิจารณาออกตามลักษณะเฉพาะตัวของสิ่งนั้นแล้วค้นหาสาเหตุของแต่ละกลุ่มนั้น

3. การประยุกต์ใช้ 5W 1H สิ่งสำคัญในการค้นหาสาเหตุคือ การตรวจสอบสภาพปัจจุบันอย่างละเอียด โดยใช้ Why, Where, What, Who, When, How

โดยการทำไคเซน นั้นในบางหัวข้อที่เราจะปรับปรุง อาจจะใช้ QC Story เข้ามาช่วยในการดำเนินการแก้ไข หรือปรับปรุง (ประยูร เชี่ยววัฒนา. 2554)

หลักการ ECRS

หลักการ ECRS เป็นหลักการที่ประกอบด้วย การกำจัด (Eliminate) การรวมกัน (Combine) การจัดใหม่ (Rearrange) และการทำให้ง่าย (Simplify) ซึ่งเป็นหลักการง่ายๆ ที่สามารถใช้ในการเริ่มต้นลดความสูญเปล่า หรือ MUDA ลงได้เป็นอย่างดีในองค์กรธุรกิจทั่วไปจะสามารถแบ่งรูปแบบของกระบวนการหน่วยงานออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนของงานโรงงาน และส่วนของงานสนับสนุน ทั้ง 2 ส่วนนี้สามารถก่อให้เกิดความสูญเปล่าได้ หากสามารถลดความสูญเปล่าลงได้ก็จะส่งผลให้ประหยัดต้นทุนลงได้ และผลที่ตามมาก็คือ มีความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่งสูงขึ้น โดยแนวทางการลด MUDA ลงสามารถทำได้โดยใช้หลักการ ECRS

E = Eliminate หมายถึง การตัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นในกระบวนการออกไป กล่าวคือ เดิมบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (หีบห่อภายนอก) ใช้กระดาษกล่องลูกฟูก 5 ชั้น เกรดกระดาษค่อนข้างดี พิมพ์ลายยี่ห้อ 2 สี น้ำหนักสุทธิไม่เกิน 2 กิโลกรัม ข้างในบรรจุสินค้าประเภท

ขนมขบเคี้ยว คือ มีกล่องบรรจุขนาด 1 โหล พลาสติกซีลเรียบร้อย ฉลากสีสวยงาม สำหรับการขายส่ง และภายในกล่อง จะเป็นขนมซึ่งบรรจุในซองพลาสติกอัดก๊าซไนโตรเจน พิมพ์ลายสวยงาม

C = Combine หมายถึง การรวมขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน เพื่อประหยัดเวลาหรือแรงงานในการทำงาน สิ่งที่เห็นได้ชัดว่า เรื่องของการขนส่งแบบ Milk Run แต่ผมขอยกตัวอย่างที่เพิ่งพบเห็นในโรงงาน คือ เดิมพนักงานตรวจสอบคุณภาพต้องตรวจสอบสินค้าสำเร็จรูป และวัตถุดิบ ในอดีตที่ผ่านมามักจะทำงานไม่ทัน โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่วัตถุดิบเข้า และต้องส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าในเวลาไล่เลี่ยกัน ที่สำคัญหากไม่มีผลจาการตรวจสอบก็ไม่สามารถส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า หรือนำวัตถุดิบไปผลิตได้ การดำเนินการง่ายๆ ที่ไปคุยกับทางโรงงานก็คือการรวมเข้าด้วยกัน หลักการก็คือตั้งคำถามว่าพนักงานตรวจสอบคุณภาพจำเป็นต้องรับสินค้าด้วยหรือไม่ คำตอบก็คือไม่ต้องเพียงแต่มาเก็บตัวอย่างไปตรวจสอบ ก็เลยเสนอวิธีการว่าให้พนักงาตรวจสอบคุณภาพสอนวิธีการเก็บตัวอย่างกับพนักงานรับสินค้า แล้วให้พนักงานรับสินค้าเก็บตัวอย่างให้ ส่วนด้านสินค้าสำเร็จรูปก็เช่นกัน นำแนวคิดของ Quality Built-In เข้ามาใช้ คือให้พนักงานผลิตเป็นผู้ตรวจสอบสินค้าที่ตนเองผลิต ส่วนพนักงานตรวจสอบคุณภาพให้มีหน้าที่เพียงการสุ่มตรวจเท่านั้น

R = Rearrange หมายถึง การจัดลำดับงานใหม่ให้เหมาะสม ก็คือขั้นตอนของการตรวจสอบกล่องบรรจุภัณฑ์ เดิมจะต้องได้กล่องสำเร็จรูปแล้วจึงตรวจสอบ ซึ่งสาระสำคัญของการตรวจอยู่ที่คุณภาพการพิมพ์ เช่น เฉดสี ความคมชัด ซึ่งหากผลการตรวจไม่ผ่านก็ต้องปฏิเสธสินค้านั้น หากเราย้ายขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพการพิมพ์ไปก่อนการขึ้นรูป ก็จะทำให้สามารถปฏิเสธสินค้าก่อน ไม่ต้องเสียเวลา และต้นทุนในการขึ้นรูปกล่องอีก

S = Simplify หมายถึง ปรับปรุงวิธีการทำงาน หรือสร้างอุปกรณ์ช่วยให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ตัวอย่างของโรงงานหนึ่ง ที่มีปัญหาเกี่ยวกับลายมือของพนักงานที่เขียนมาบนเอกสารที่ได้รับ ทำให้หน่วยงานที่ได้เอกสารนั้นต้องทำการเดา ส่งผลให้เกิดการผลิตสินค้าผิดรุ่น ผิดขนาด ผิดฉลาก หากโรงงานทำการเปลี่ยนแบบฟอร์มของเอกสารใหม่ลดการเขียนลงเป็นมีช่องให้เลือกรุ่น ขนาด ฉลาก แทน ก็จะทำงานได้ง่ายขึ้น หรือมีบริษัทหนึ่งแต่ละแผนกใช้ชื่อเรียกสินค้าแตกต่างกัน ทำให้ต้องมาเดาว่าฝ่ายตลาดเรียกแบบนี้ แล้วจะเป็นชื่ออะไรของฝ่ายวางแผนการผลิต ซึ่งวิธีที่ทำให้ง่ายขึ้นก็คือ ใช้รหัสสินค้าที่เป็นตัวเลขแทนชื่อเรียกสินค้า จะป้องกันความสับสนของพนักงานได้ง่ายกว่า

<u>ตัวอย่าง : เทคนิคการคิดวิธีการปรับปรุงแบบ ECRS</u>

1. ขจัดสิ่งที่ไม่จำเป็น (Eliminate) ให้นักเรียนขจัดสิ่งที่ไม่จำเป็นหรืองานที่ไม่จำเป็นออกไป เช่น ในขั้นตอนการทำก๋วยเตี๋ยว แม่ค้าต้องพิจารณาว่ามีสิ่งใดบ้างที่ไม่จำเป็นในการทำก๋วยเตี๋ยวมาวางทำให้เกะกะ หรือเป็นอุปสรรคในการทำงาน หรือแม้กระทั่งขจัดวิธีการทำงานที่ไม่จำเป็น เช่น การก้มเพื่อหยิบลูกชิ้น และเนื้อสัตว์มาลวก แม่ค้าควรขจัดการก้มลงออกไป

นอกจากจะทำให้ปวดหลังแล้วยังเป็นการเสียเวลาอีก โดยแม่ค้าอาจคิดว่าควรมีโต๊ะมารองก้นถังน้ำแข็งให้สูงขึ้นเพื่อจะได้ไม่ต้องก้มอีก

2. หาวิธีการจับมารวมกัน (Combine) จากตัวอย่าง แม่ค้าต้องหยิบเส้นก๋วยเตี๋ยวและถั่วงอกคนละที่กัน ทำให้เสียเวลาในการหยิบดังนั้น แม่ค้าควรนำเส้นก๋วยเตี๋ยวและถั่วงอกมารวมไว้ในที่เดียวกัน อีกตัวอย่างหนึ่ง ได้แก่ สมัยก่อนจะกินกาแฟ เราต้องเสียเวลาตักกาแฟ เสร็จแล้วต้องมาตักน้ำตาลและครีมเทียม แต่ตอนนี้มีการผลิตกาแฟในซองแบบ 3 in 1 คือ มีกาแฟ น้ำตาล ครีมเทียม อยู่ในซองเดียวกันซึ่งเป็นการนำมารวมกัน เพื่อที่จะประหยัดเวลา และพกพาได้สะดวก

3. จัดเรียงใหม่ (Rearrange) ถ้าหากว่าวิธีการทำงานแบบเดิมมีความสูญเสียเกิดขึ้น ไม่ว่าเกิดจากระยะทางในการหยิบสิ่งของต่างๆ ซึ่งทำให้เกิดความสูญเสียได้ ถ้าระยะทางกับสิ่งของนั้นอยู่ไกลกัน เช่น ในร้านอาหาร โต๊ะลูกค้า กับ ที่วาง จาน ช้อน ส้อม น้ำ และน้ำแข็ง อยู่ไกลกันมาก ทำให้ต้องใช้เวลานานในการไปหยิบสิ่งเหล่านี้ ดังนั้น ควรมีการจัดเรียงใหม่ เช่น จาน ช้อน ส้อม น้ำ และน้ำแข็ง ซึ่งเป็นของที่ใช้บ่อยๆ มาวางไว้ใกล้โต๊ะของลูกค้า เมื่อลูกค้าสั่งจะได้หยิบได้ทันท่วงที และควรมีหลายๆ จุด หรือตัวอย่างแม่ค้าขายก๋วยเตี๋ยว การลวกลูกชิ้นและเนื้อหมู ต้องใช้เวลาในการลวกให้ลูกค้าแต่ละคน คนละ 30 วินาที ซึ่งใช้เวลานาน แม่ค้าอาจเปลี่ยนวิธีการใหม่โดยอาจจะลวกลูกชิ้น กับเนื้อสัตว์ เตรียมไว้ก่อนเวลาที่นักเรียนจะพักรับประทานอาหาร เมื่อนักเรียนสั่งก๋วยเตี๋ยว แม่ค้าก็ใส่เนื้อหมู ลูกชิ้นที่สุกแล้วลงในชามโดยไม่ต้องมาทำในขณะที่นักเรียนสั่งก็จะทำให้ลดเวลาได้ถึงคนละ 30 วินาที หรือ ครั้งละมากๆ เพื่อไม่ให้เป็นการเสียเวลา และลูกค้าก็ไม่ต้องรอนาน

4. การทำให้ง่ายขึ้น (Simplify) ถ้านักเรียนไปห้องสมุดจะเห็นว่า ห้องสมุดที่ดีนั้น นอกจากมีหนังสือที่ดีแล้วยังต้องค้นหาได้ง่ายด้วย และสาเหตุที่ค้นหาหนังสือได้ง่ายนั้น เพราะมีการแบ่งแยกประเภทหมวดหมู่ไว้อย่างชัดเจน มีป้ายติดแสดงประเภทของหนังสือแต่ละประเภททำให้เราสามารถค้นหาหนังสือได้อย่างรวดเร็ว ในการทำงานต่างๆ ก็แข่งกันเราต้องคิดว่าทำอย่างไรจึงจะทำให้ง่ายขึ้น เช่น ร้านขายก๋วยเตี๋ยว แม่ค้าต้องนำถังแก๊สออกมาหน้าร้านทุกวัน พอตอนเย็นก็นำถังแก๊สไปเก็บหลังร้าน การที่ต้องยกถังแก๊สทุกวันนั้น เป็นสิ่งที่ลำบากเพราะถังแก๊สมีน้ำหนักมากและถ้ายกไม่ถูกวิธีอาจจะก่อให้เกิดอันตรายได้ ดังนั้น จึงมีการคิดว่าจะขนถังแก๊สอย่างไรให้ง่ายจึงมีการประดิษฐ์ที่รองถังแก๊สที่มีขนาดวงกลมทำด้วยเหล็กและรองข้างล่างที่ทำด้วยล้อเพื่อให้สามารถเลื่อนไปไหนมาไหนได้อย่างสะดวก เมื่อจะนำถังแก๊สออกไปหน้าร้านก็ยกประหยัดแรงงานอีกด้วย (ประเสริฐ อัครประถมพงศ์. 2552)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพ็ญวิสาข์ เอกกะยอ (2555) ได้ทำการศึกษาการนำระบบลีน มาเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บเอกสาร และออกเลขหนังสือด้วย ซอฟแวร์ โดยระเบียบปฏิบัติ และคำสั่งด้านการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเป็นสิ่งจำเป็นในการประกอบการรักษาพยาบาล หากไม่มีศูนย์กลางในการให้ข้อมูล อาจส่งผลให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถรักษาพยาบาลได้ทันท่วงที และการออกเลขหนังสือราชการ หน่วยงานต่างๆ ในสำนักงานโรงพยาบาลฯ ต้องออกเลขหนังสือผ่านสมุดออกเลขหนังสือราชการ ณ สำนักงานโรงพยาบาลฯ ซึ่งหากสมุดถูกเคลื่อนย้ายเพื่อจัดส่งเอกสารไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะทำให้หน่วยงานไม่สามารถออกเลขหนังสือขณะนั้นได้ ทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำโปรแกรมจูมล่า ซึ่งเป็นระบบ บริหารจัดการเนื้อหาบนเว็บไซต์มาพัฒนาระบบดังกล่าว และนำหลักการลีน มาลดกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ทำให้ลดกระบวนการค้นหาเอกสารจาก 7 ขั้นตอน เหลือ 2 ขั้นตอน การออกเลขหนังสือจาก 6 ขั้นตอน เหลือ 2 ขั้นตอน และเพิ่มประสิทธิภาพการค้นหาเอกสารจาก 13.04% เป็น 40% การออกเลขหนังสือจาก 9.09% เป็น 60%

งานวิจัยนี้ เป็นการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์เสรี และพัฒนาส่วนต่อประสานเพื่อลดกระบวนการทำงานของเจ้าหน้าที่ในสำนักงานโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ตามแนวทางลีนทำให้เจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยลดกระบวนการค้นหาเอกสาร และการออกเลขหนังสือ ตามตารางการเปรียบเทียบการทำงาน ก่อนนำระบบลีน เข้ามาใช้ และหลังนำระบบ ลีน เข้ามาใช้ ดังตารางที่ 4 และตารางที่ 5

ตารางที่ 4 การค้นหาเอกสาร

การค้นหาเอกสาร	ก่อนนำระบบลีน เข้ามาใช้	หลังนำระบบลีน เข้ามาใช้
ขั้นตอน	7	2
ระยะเวลา (นาที)	23	5
%ประสิทธิภาพ	13.04	40.00

ตารางที่ 5 การออกเลขหนังสือราชการภายใน ภายนอก

การค้นหาเอกสาร	ก่อนนำระบบลีน เข้ามาใช้	หลังนำระบบลีน เข้ามาใช้
ขั้นตอน	6	2
ระยะเวลา (นาที)	11	5
%ประสิทธิภาพ	9.09	60.00

สุจิตรา พิทักษ์พงศ์เจริญ; และชำนาญ งามมณีอุดม (2557) ได้ทำการศึกษาการลดความสูญเปล่าในหน่วยงานสนับสนุน (Administraive Losses) ด้วยเทคนิควิเคราะห์มากิกามิ (Makigami Analysis)โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงความสูญเปล่าในหน่วยงานสนับสนุนในโรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง โดยเลือกทำการวิจัยในกระบวนการสั่งซื้อ และนำเข้าอะไหล่จากต่างประเทศ และนำวิธีเทคนิคการวิเคราะห์มากิกามิมาค้นหาความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากสภาพที่แท้จริงของการทำงาน และทำการปรับปรุงเพื่อกำจัด หรือลดความสูญเปล่าที่ค้นพบ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงทดลองประเภทการศึกษา 1 กลุ่ม โดยการวัดผลก่อนและหลังการปรับปรุง

ผลการวิจัย และทดสอบความแตกต่างก่อน และหลังการปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยการวิเคราะห์ความสูญเปล่าด้วยเทคนิควิเคราะห์มากิกามิ และปรับปรุงตามแนวคิดลีนสำนักงาน ด้วยการตัด (Eliminate) กิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่งาน การรวมกิจกรรมที่สามารถทำพร้อมกันได้ไว้ด้วยกัน (Combine) การจัดลำดับการทำงานใหม่ (Rearrange) และการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยให้ทำงานได้ง่ายขึ้น (Simplify) ผลการทดลองสามารถลดเวลารวมในกระบวนการทำงาน (Process Time) จาก 9,660 นาที เหลือเพียง 2,875 นาที คิดเป็นร้อยละ 70.2 เวลาที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่งาน (Value Added Time) ลดลงจาก 555 นาที เหลือ 540 นาที โดยการปรับปรุงระบบการอนุมัติใบสั่งซื้อให้สะดวกและรวดเร็วขึ้น เวลาสูญเปล่าที่ใช้ไปกับการทำกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่งานลดลงจาก 9,095 นาที เหลือ 2,325 นาที คิดเป็นร้อยละ 74.4 และยังสามารถกำจัดความสูญเปล่าจากค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นจากการเสียค่าเช่าโกดังอันเนื่องมาจากการดำเนินพิธีการศุลกากรล่าช้าทำให้สินค้าถูกกักเพราะไม่ได้ขออนุญาตนำเข้าสินค้าตามที่กรมศุลกากรกำหนดให้ต้องขออนุญาตสมอ.ก่อนการนำเข้าซึ่งมีจำนวนค่าใช้จ่ายถึง 127,027 บาท ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปควรเริ่มจากการนำกระบวนการทำงานในหน่วยงานสนับสนุนทั้งหมดมาเชื่อมต่อกันเพื่อศึกษาความเกี่ยวเนื่องของกระบวนการที่เกี่ยวข้องก่อนทำการวิเคราะห์ความสูญเปล่า และปรับปรุง ควรมีการศึกษาผลกระทบที่อาจได้รับหลังจากการปรับปรุงกระบวนการหนึ่งซึ่งอาจมีต่อกระบวนการทำงานอื่น

จากการเขียนกระบวนการทำงานบนกระดาษมากิกามิโดยผู้ที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่ากระบวนการทำงานในกิจกรรมสั่งซื้อ และนำเข้าอะไหล่จากต่างประเทศมีประกอบด้วย 13 กิจกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 8 หน่วยงาน แต่ละกิจกรรมจะมีการส่งข้อมูลและเอกสารต่อระหว่างกัน กิจกรรมที่โยงด้วยเส้นลูกศรสีดำเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าให้กับงาน (Value Added Activity) กิจกรรมที่โยงด้วยลูกศรสีแดงเป็นกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับงาน (Non Value Added Activity) และกิจกรรมที่โยงด้วยลูกศรเส้นปะสีดำเป็นกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าให้กับงานแต่จำเป็นต้องมี (Necessary Non Value Added Activity) เวลาที่ใช้ทั้งสิ้นในกระบวนการ 9,660 นาที ประกอบด้วย เวลาที่ใช้ในกิจกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่มแก่งาน 555 นาที เวลาที่ใช้ในกิจกรรม

ที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มแต่จำเป็นต้องมี 10 นาที และเวลาที่ใช้ในกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม 9,095 นาที

ขวัญใจ โชคไพบูลย์; และทศพล เกียรติเจริญผล (2555) ได้ทำการศึกษาเทคนิคการวิเคราะห์กระดาษม้วนในกระบวนการรับแจ้งปัญหาจากลูกค้า โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาหลักการของแนวคิดลีน และเครื่องมือของลีน มาประยุกต์ใช้กับงานที่อยู่ในส่วนของสำนักงานเพื่อลดเวลาสูญเสีย โดยงานวิจัยนี้พิจารณาเฉพาะในกระบวนการจัดทำเอกสารรายงานเคลมส่งให้ลูกค้า ของแผนกประกันคุณภาพ ซึ่งปัจจุบันเกิดความล่าช้าในการตอบสนองต่อปัญหาที่ลูกค้าพบ อีกทั้งหน่วยงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรงจะเน้นแต่ผลลัพธ์ของการทำหน้าที่ทำให้ไม่ได้สนใจประสิทธิภาพของงานธุรการดังนั้นจึงควรมีการเพิ่มประสิทธิภาพของงานธุรการ โดยเลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์กระดาษม้วน (Roll Paper Analysis) หรือ Makigami เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาและแยกประเภทความสูญเสีย จากนั้นทำการปรับปรุง ซึ่งจากการสำรวจสภาพการทำงานโดยรวมพบว่าเวลาดำเนินการตั้งแต่รับแจ้งปัญหาจากลูกค้าจนกระทั่งเขียนรายงานส่งลูกค้าใช้เวลาทั้งหมด 337 นาที และมีความสูญเสียจากการติดต่อสื่อสารที่ล่าช้า และไม่ชัดเจน ความสูญเสียจากการรออนุมัติ ความสูญเสียจากข้อมูลไม่เพียงพอ ความสูญเสียจากการประชุม และความสูญเสียจากการส่งรายงานที่ล่าช้า ซึ่งหลังจากการปรับปรุงสามารถลดเวลาดาเนินการรวมจาก 337 นาที เป็น 212 นาที หรือลดลง 37% จากเวลาทั้งหมด

การศึกษาและดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาการนำระบบการผลิตแบบลีน มาประยุกต์ใช้ในหน่วยงานธุรการ เพื่อศึกษาการนำหลักการของแนวคิดลีนและเครื่องมือของลีน มาประยุกต์ใช้สำหรับลดเวลาในกระบวนการจัดทำเอกสารรายงานเคลมส่งให้ลูกค้า ของแผนกประกันคุณภาพ โดยเลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ แบบ Makigami (การวิเคราะห์กระดาษม้วน) เป็นหลักการที่ใช้การเขียนรายละเอียดในทุกขั้นตอนการทำงาน เพื่อวิเคราะห์หาปัญหา และแยกประเภทความสูญเสีย จากนั้นทำการปรับปรุง จากผลการดำเนินงานของการปรับปรุงลดความสูญเปล่าที่เกิดในกระบวนการ ได้มีการปรับเปลี่ยนหน้าที่รับผิดชอบให้เหมาะสม และการจัดทำมาตรฐานการทำงานในการดำเนินการวิเคราะห์ หาสาเหตุ และแก้ไขปัญหา ซึ่งสามารถลดเวลาการทำงาน ลงจาก 337 นาที เป็น 212 นาที หรือคิดเป็น 37% ของ เวลาที่ใช้ก่อนปรับปรุง

พนิดา หวานเพ็ชร (2555) ได้ทำการศึกษาการทำ ไคเซน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในแผนกบัญชีค่าใช้จ่ายโดยให้พนักงานทั้ง 7 คนในแผนก ทำ ไคเซน เพื่อรองรับงานที่จะเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขยายสาขา 9 สาขา

โดยในการศึกษาครั้งนี้จะทำเพื่อลดกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ (MUDA) รวมกระบวนการที่ซ้ำซ้อนในแต่ละกระบวนการเข้าด้วยกัน (MURI) และจัดทำให้เกิดความสม่ำเสมอของการนำส่งเอกสาร (MURA)

ผลจากการศึกษาสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแผนกบัญชีค่าใช้จ่ายให้สามารถรองรับงานที่เพิ่มขึ้นได้ พนักงาน 1 คน สามารถรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นได้ถึง 139.39% จากปริมาณเฉลี่ยเดิม และค่าความบกพร่องลดลงเหลือ 2.05% จากจำนวนการทำงานทั้งหมดของเดือน ธันวาคม โดยลดลงจากค่าเฉลี่ย 7.7% ที่เกิดขึ้นระหว่างเดือน มกราคม ถึง ตุลาคม ปี 2555

สุวัฒน์ งามดี (2560) ได้ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน เพื่อลดเวลานำในกระบวนการรายงานผลตัวชี้วัดของแผนกลยุทธ์ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของการบริหารแผนกลยุทธ์ คือการติดตามผลการดำเนินงานของตัวชี้วัด ซึ่งจะทำให้แผนกลยุทธ์สามารถบรรลุได้ตามเป้าหมาย การค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ลดเวลานำในกระบวนการรายงานผลตัวชี้วัดของแผนกลยุทธ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้แนวคิดลีน การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการรายงานข้อมูลตัวชี้วัดได้ทำในเดือนมีนาคม 2560 นำมาเขียนผังการไหลของงาน แล้ววิเคราะห์กระบวนการที่สร้างคุณค่า กระบวนการที่ไม่สร้างคุณค่าแล้วจึงปรับปรุงกระบวนการด้วยเทคนิค ECRS เพื่อตัดงานที่ไม่สร้างคุณค่าออก รวบงานที่สามารถทำร่วมกันได้จัดเรียงระบบทำงานใหม่ และการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ง่ายขึ้น แก้ปัญหาขั้น ตอนทำงานที่เป็นคอขวด และเพิ่มความรวดเร็วในการทำงานด้วยเทคนิคการควบคุมด้วยสายตา แล้วจึงจัดทำกระบวนการรายงานผลตัวชี้วัดขึ้นใหม่หลังการปรับปรุง

เมื่อศึกษากระบวนการรายงานข้อมูลตัวชี้วัดของแผนกลยุทธ์ก่อนการปรับปรุง พบว่ามีขั้นตอน จำนวน 37 ขั้นตอน ใช้เวลาในการดำเนินงานทั้งหมด 2,630 นาที มีขั้นตอนที่สร้างคุณค่า จำนวน 3 ขั้นตอน ใช้เวลา 510 นาที มีขั้นตอนที่ไม่สร้างคุณค่า จำนวน 21 ขั้นตอน ใช้เวลา 735 นาที และขั้นตอนที่ไม่สร้างคุณค่าแต่มีความจำเป็น จำนวน 13 ขั้นตอน ใช้เวลา 1,385 นาที และพบขั้นตอนที่เป็นคอขวดจำนวน 1 ขั้นตอน เพื่อพัฒนากระบวนการรายงานผลตัวชี้วัดให้มีประสิทธิภาพ สามารถรายงานข้อมูลให้กับผู้บริหารได้ตามเวลาที่กำหนด จึงทำการปรับปรุงกระบวนการดังกล่าว เพื่อให้เวลานำในการทำงานลดลงโดยได้ปรับปรุงการทำงานด้วยเทคนิค ECRS เพื่อตัดขั้นตอนที่ไม่สร้างคุณค่า รวบขั้นตอนที่ทำรวมกันได้ จัดเรียงลำดับการทำงานใหม่

ผลการศึกษา และปรับปรุงการทำงานพบว่า ขั้นตอนการรายงานผลตัวชี้วัดลดลงจาก 37 ขั้นตอน เหลือ 9 ขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 75.68 และเวลานำลดลงจาก 2,630 นาที เหลือ 765 นาที คิดเป็นร้อยละ 70.91และได้จัดทำเป็นมาตรฐานการทำงานเพื่อใช้เป็นแนวทางการในการทำงานในองค์กร

จากการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการรายงานผลตัวชี้วัดของแผนกลยุทธ์ ทำให้ได้ผลการพัฒนากระบวนการเป็นที่น่าพึงพอใจ โดยหลังการปรับปรุงกระบวนการรายงานผลตัวชี้วัดของแผนกลยุทธ์ พบว่ามีขั้นตอนการทำงาน จำนวน 9 ขั้นตอน ใช้เวลานำ 765 นาที ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการก่อนปรับปรุงพบว่า ขั้นตอนในการทำ

งานลดลง 28 ขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 75.68 และเวลานำลดลง 1,865 นาที คิดเป็นร้อยละ 70.91 ซึ่งทำให้สามารถรายงานข้อมูลผลตัวชี้วัดแผนกลยุทธ์ให้กับผู้บริหารได้ตรงตามเวลาที่กำหนดการนำแนวคิด ลีน มาวิเคราะห์เพื่อลดเวลาของกระบวนการทำงานในสำนักงาน ยังมีข้อจำกัดด้านการเก็บข้อมูลด้านเวลาเพราะพนักงานต้องรับผิดชอบงานหลายด้าน ส่งผลให้ขาดความต้องเนื่องในการคำนวณเวลาทำงาน อย่างไรก็ตามการนำแนวคิดลีน มาประยุกต์กับงาน สำนักงานยังเป็นสิ่งที่สามารถ พัฒนากระบวนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การดำเนินการพัฒนากระบวนการทำงานในสำนักงานจะประสบความสำเร็จได้นั้น ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรจะต้องให้ความสำคัญ และให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง

ประภาศรี พงศ์ธนาพาณิช (2555) ได้ทำการศึกษาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ตามแนวคิดการผลิตแบบลีน เพื่อการผลิตที่ยั่งยืน โดยการนำแนวคิดลีน มาใช้ในงานทรัพยากรมนุษย์เพื่อเน้นการไหลของงานอย่างต่อเนื่อง และการควบคุมด้วยตนเอง ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานจึงมีบทบาทสำคัญที่สุดในการจัดการให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรเพื่อมุ่งสู่การผลิตที่ยั่งยืน การผลิตแบบลีน เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานทุกคนในองค์กรเพราะแนวคิดนี้เชื่อว่าคุณภาพเกิดจากทุกคนในองค์กรโดยมีหลักงานพื้นฐาน 4 ประการ

1. การมุ่งเน้นลูกค้า
2. การวางแผนเชิงกลยุทธ์ และความเป็นผู้นำ
3. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และการเรียนรู้
4. การให้อำนาจ และการทำงานเป็นทีม

หลักการของการมีส่วนร่วมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องเป็นหัวใจสำคัญของระบบการผลิตแบบลีน โดยเน้นการไหลของงานอย่างต่อเนื่อง และควบคุมด้วยตนเอง ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคลากรที่สำคัญ ได้แก่ 5ส การบำรุงรักษาเชิงทวีผลแบบทุกคนทีส่วนร่วม งานที่มีมาตรฐาน มีกิจกรรม ไคเซน ระบบข้อเสนอแนะ และการจูงใจของพนักงาน

ดามธรรม จินากูล (2557) ได้ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้ลีน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานทุนอุดหนุนโครงการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาและงานทุนการศึกษาแก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่คณาจารย์ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก โดยจะศึกษาถึงการประยุกต์ใช้ระบบลีน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานทุนอุดหนุนโครงการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา และงานทุนการศึกษาแก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่คณาจารย์ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก สถาบันวิจัย และพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ขอทุนอุดหนุนโครงการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา และงานทุนการศึกษาแก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่คณาจารย์ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 จำนวน รวมทั้งสิ้น 760 ตัวอย่าง ศึกษาวิจัยแบบทดลองโดยกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน การวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บเชิง

ปริมาณโดยใช้สถิติพรรณนา เช่น ความถี่ ร้อยละ วิเคราะห์เปรียบเทียบผลก่อน การดำเนินกิจกรรมและหลังดำเนินกิจกรรม โดยใช้สถิติ T-test Independent

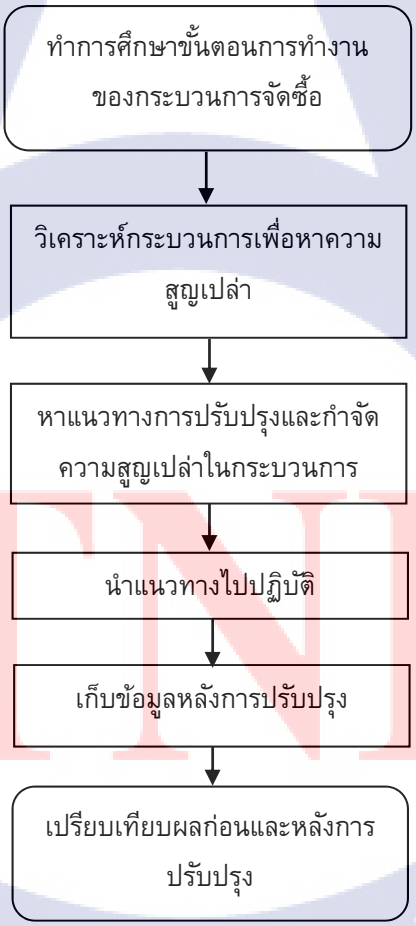
ผลการวิจัยพบว่า การใช้เครื่องมือลีน สามารถลดงานที่ไม่มีคุณค่าลงคิดเป็นร้อยละ 72.52 ลดความสูญเปล่าได้ร้อยละ 52.48 ลดเวลานำได้คิดเป็นร้อยละ 52.14 ลดรอบเวลางานได้คิดเป็นร้อยละ 51.44 ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพโดยรวมทั้งหมดของการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 48.83 ลดขั้นตอนของงานลงคิดเป็นร้อยละ 39.11 ผลของการปรับปรุงสภาพโดยรวมสามารถเพิ่มอัตราส่วนหลายรายการคิดเป็นร้อยละ 38.45 สามารถเพิ่มอัตรางานดีที่ผ่านตั้งแต่ครั้งแรกได้ดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 19.72 จากการทดสอบความแตกต่างก่อน และหลังการปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วยลีน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาการประยุกต์ใช้ลีน ในระดับหน่วยงาน

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษากระบวนการทำงานในกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศของบริษัท ในธุรกิจซื้อมาขายไปแห่งหนึ่ง เพื่อหาความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานดังกล่าว พร้อมทั้งนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้เพื่อกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการและลดเวลาลีดไทม์ของกระบวนการ

ขั้นตอนการศึกษา และการดำเนินการ

โดยจะเริ่มศึกษากระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอน จากนั้นนำเอาข้อมูลการทำงานที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาความสูญเปล่า และจึงหาวิธีกำจัดความสูญเปล่านั้น



รูปที่ 5 Flow Chart แสดงขั้นตอนการทำวิจัย

แผนงาน และระยะเวลาการดำเนินงาน

ตารางที่ 6 แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน

แผนงาน																								
กิจกรรม	2561												2562											
	ตุลาคม				พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. ทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานของกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศ																								
2. วิเคราะห์หาความสูญเปล่า																								
3. หาแนวทางการกำจัดความสูญเปล่า																								
4. นำแนวทางไปปฏิบัติ																								
5. เก็บข้อมูลหลังการปรับปรุง																								
6. เปรียบเทียบผลก่อน-หลัง																								

1. ทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานในกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศ โดยทำการศึกษาขั้นตอนทุกขั้นตอนจากหน้างานจริงเพื่อเก็บข้อมูล และนำข้อมูลทั้งหมดมาเรียบเรียงเป็นข้อๆ ไล่จากกระบวนการแรกจนถึงกระบวนการสุดท้ายพร้อมทั้งศึกษาเวลา ลีดไทม์ ของกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศ คาดว่าใช้เวลา 2 เดือน หรือ 8 สัปดาห์

2. วิเคราะห์กระบวนการเพื่อหาความสูญเปล่า โดยนำเอาข้อมูลที่ศึกษามาเขียนเป็น Flow ให้เห็นการไหลของงานทั้งหมดพร้อมทั้งใส่เวลาการทำงานรวมถึงทรัพยากรมนุษย์ที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน โดยใช้เครื่องมือ Makigami หรือ Roll Paper พร้อมทั้งแยกงานออกเป็น 2 กลุ่มหลักๆ ได้แก่

2.1 Controllable Processes คือ ขั้นตอนการทำงานที่สามารถควบคุมและปรับปรุงได้โดยจะเป็นขั้นตอนที่ทำในองค์กร

2.2 Uncontrollable Processes คือ ขั้นตอนการทำงานที่ไม่สามารถควบคุมได้และปรับปรุงได้ยาก เช่น กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ Supplier หรือ Subcontractor และทำการวิเคราะห์แบ่งงานออกเป็น 3 ประเภท

1) งานที่เพิ่มมูลค่า (Value Added : VA)

2) งานที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นต่อกระบวนการทำงาน (Non Value AAdded : NVA)

3) เป็นความสูญเปล่า (Waste)

โดยยึด The 10 Types of Waste in the Office ของ กิลล์ คาร์กเทเซอร์ (Gilles Kartheuser. 2018)

1. Errors (ความผิดพลาดจาการทำงาน)
2. Backlog (งานค้าง, WIP ในสำนักงาน)
3. Overproduction (ทำมากเกินไป)
4. Transport (การขนส่ง)
5. Query Time (เวลาสอบถามข้อสงสัย)
6. Waiting (การรอคอย)
7. Over Processing (กระบวนการที่มากเกินไป)
8. Non-Utilized Talent (ความสามารถที่ไม่ได้ใช้)
9. Checking (การตรวจสอบ)
10. Rework (การแก้งาน)

โดยคาดว่าใช้เวลา 2 สัปดาห์

3. หาแนวทางการปรับปรุง และกำจัดความสูญเปล่าในกระบวนการ เมื่อนำเอากระบวนการ Controlled Processes มาทำการวิเคราะห์แบ่งงานออกเป็น 3 ประเภทแล้ว จึงหาแนวทางปรับปรุงโดยใช้แนวคิดการปรับปรุงขั้นพื้นฐาน คือ

3.1 กำจัดกระบวนการที่เป็นความสูญเปล่า (Waste) ออกให้หมด

3.2 ลดกระบวนการที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (Non Value Added : NVA) ให้เหลือน้อยที่สุด

โดยใช้หลักการ ECRS (Eliminate, Combine, Rearrange, Simplify) เข้ามาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการเพื่อกำจัดความสูญเปล่าและลด ลีดไทม์ ในการทำงาน พร้อมทั้งนำกระบวนการ Uncontrolled Processes มาศึกษาเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงในอนาคต โดยคาดว่าใช้ระเวลา 2 สัปดาห์

4. นำแนวทางไปปฏิบัติ เมื่อได้แนวทางในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศเพื่อกำจัดความสูญเปล่าและลดลีดไทม์ ก็นำมาปฏิบัติจริง โดยคาดว่าใช้เวลาในการปรับปรุง 1 เดือน หรือ 4 สัปดาห์

5. เก็บข้อมูลหลังการปรับปรุง หลังจากได้นำแนวทางไปปฏิบัติจริงแล้วทางผู้จัดทำจะเก็บข้อมูลทุกขั้นตอนจากหน้างานจริง และนำข้อมูลทั้งหมดมาเรียบเรียงเป็นข้อๆ ไล่จากกระบวนการแรกจนถึงกระบวนการสุดท้ายพร้อมทั้งจับเวลา และนำข้อมูลทั้งหมดมารวบรวมเขียน Makigami หลังการปรับปรุง พร้อมทั้งดูลีดไทม์ของกระบวนการหลังการปรับปรุง รวมถึงข้อร้องเรียนของลูกค้าเรื่องการส่งมอบสินค้าล่าช้า เพื่อนนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับช่วงเวลาก่อนการปรับปรุงกระบวนการ โดยคาดว่าใช้เวลาในการเก็บข้อมูล 5 สัปดาห์

6. เปรียบเทียบผล ก่อน/หลัง การปรับปรุง นำข้อมูลที่ได้ศึกษามาก่อนการปรับปรุงมาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่เก็บมาได้หลังจากการปรับปรุง โดยใช้ตัวชี้วัดหลัก 3 ปัจจัย ได้แก่

6.1 ลีดไทม์ในการทำงาน

6.2 จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า

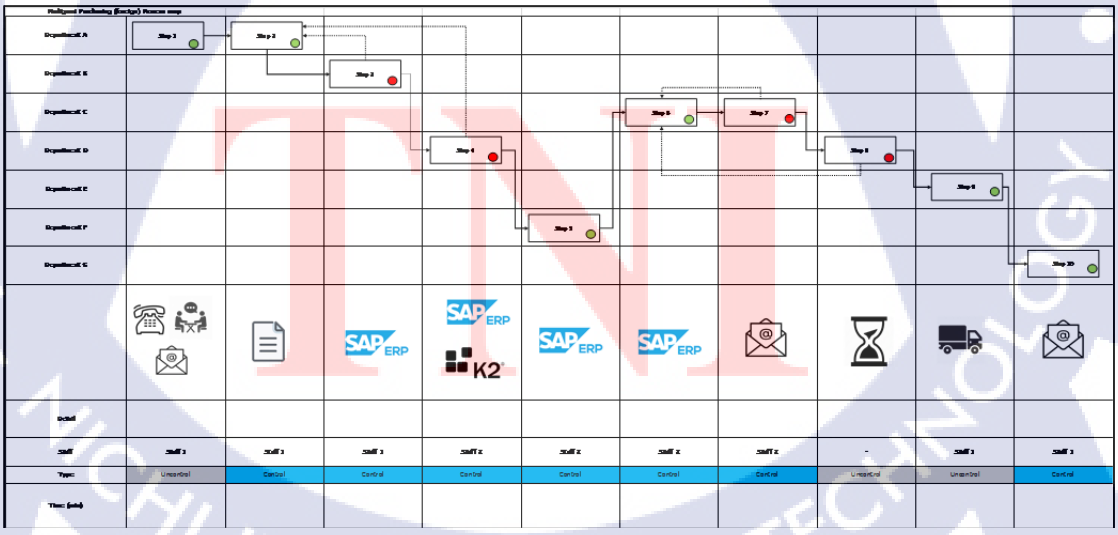
6.3 ต้นทุนในส่วนของค่าปรับ

และให้เหตุผลพร้อมแผนงานในส่วนของแนวทางที่ไม่สามารถดำเนินการได้ทันที โดยคาดว่าจะใช้เวลา 3 สัปดาห์ในการเปรียบเทียบข้อมูลและสรุปผลจามปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

Makigami หรือ Roll Paper : โดยทางผู้จัดทำได้เลือกเครื่องมือนี้มาใช้วิเคราะห์กระบวนการตั้งแต่ต้นจนจบเพื่อดูภาพรวมของกระบวนการ พร้อมทั้งศึกษาข้อมูลต่างๆ จากกระบวนการดังนี้

1. การไหลของงานในกระบวนการ
2. การแยกงานให้เป็นกลุ่มๆ
3. รายละเอียดของงานในแต่ละขั้นตอน
4. ทรัพยากรมนุษย์ที่ใช้ในกระบวนการ
5. Lead Time ของกระบวนการ
6. แยกงานที่เพิ่มมูลค่ากับงานที่ไม่เพิ่มมูลค่า
7. เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการของแต่ละขั้นตอน



รูปที่ 6 ตัวอย่างเครื่องมือ Makigami

โดยมีขั้นตอนในการทำ Makigami ดังนี้

1. เริ่มจากการใส่ชื่อแผนกหรือหน่วยงานต่าง ๆที่กระบวนการขายสินค้าเกี่ยวข้อง
2. ใส่ข้อมูลขั้นตอนที่ได้ศึกษามาเขียน Flow ลงในตารางโดยกำหนดให้

   ——▶ คือ Flow ปกติ

   ·····▶ คือ Rework

   พร้อมกับแยกงานออกเป็น 2 ประเภท โดยใช้สัญลักษณ์สี

   คือ งานที่เพิ่มมูลค่า (Value added)

   คือ งานที่ไม่เพิ่มมูลค่า อาจจะเป็น Non Value Added หรือ Waste ก็ได้
3. ใส่ประเภทของงานว่าเป็นงานประเภทอะไร

คือ งานเอกสาร หรืองานที่ใช้เอกสาร

คือ งานที่ทำในระบบ ERP

คือ งานที่ทำในระบบ K2

คือ งานส่ง E-mail

คือ งานที่ติดต่อกับลูกค้า

คือ งานติดต่อที่ใช้โทรศัพท์

คือ งานที่ใช้การค้นหาบน Internet

คือ การรอคอย

คือ การขนส่ง

4. ใส่รายละเอียดของงานในแต่ละขั้นตอน
5. แสดงพนักงานที่รับผิดชอบขั้นตอนนั้นๆ
6. ใส่ประเภทของขั้นตอนว่าเป็น 2 ประเภท

Controllable Process

Uncontrollable Process

7. ใส่เวลา ลีดไทม์ ที่ได้ศึกษามา

จากนั้นนำข้อมูล มาวิเคราะห์งานต่อเพื่อหาความสูญเปล่า

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY TNI

บทที่ 4
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยศึกษากระบวนการทำงานในกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศ เพื่อหาความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน พร้อมทั้งนำแนวคิดลีน มาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการและกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผลสรุป และข้อเสนอแนะ งานวิจัยได้นำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์กระบวนการ และแนวทางการปรับปรุง
2. สรุปผลก่อน - หลัง การปรับปรุงกระบวนการ
3. ข้อเสนอแนะ
   3.1 ข้อเสนอแนะในงานวิจัย
   3.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

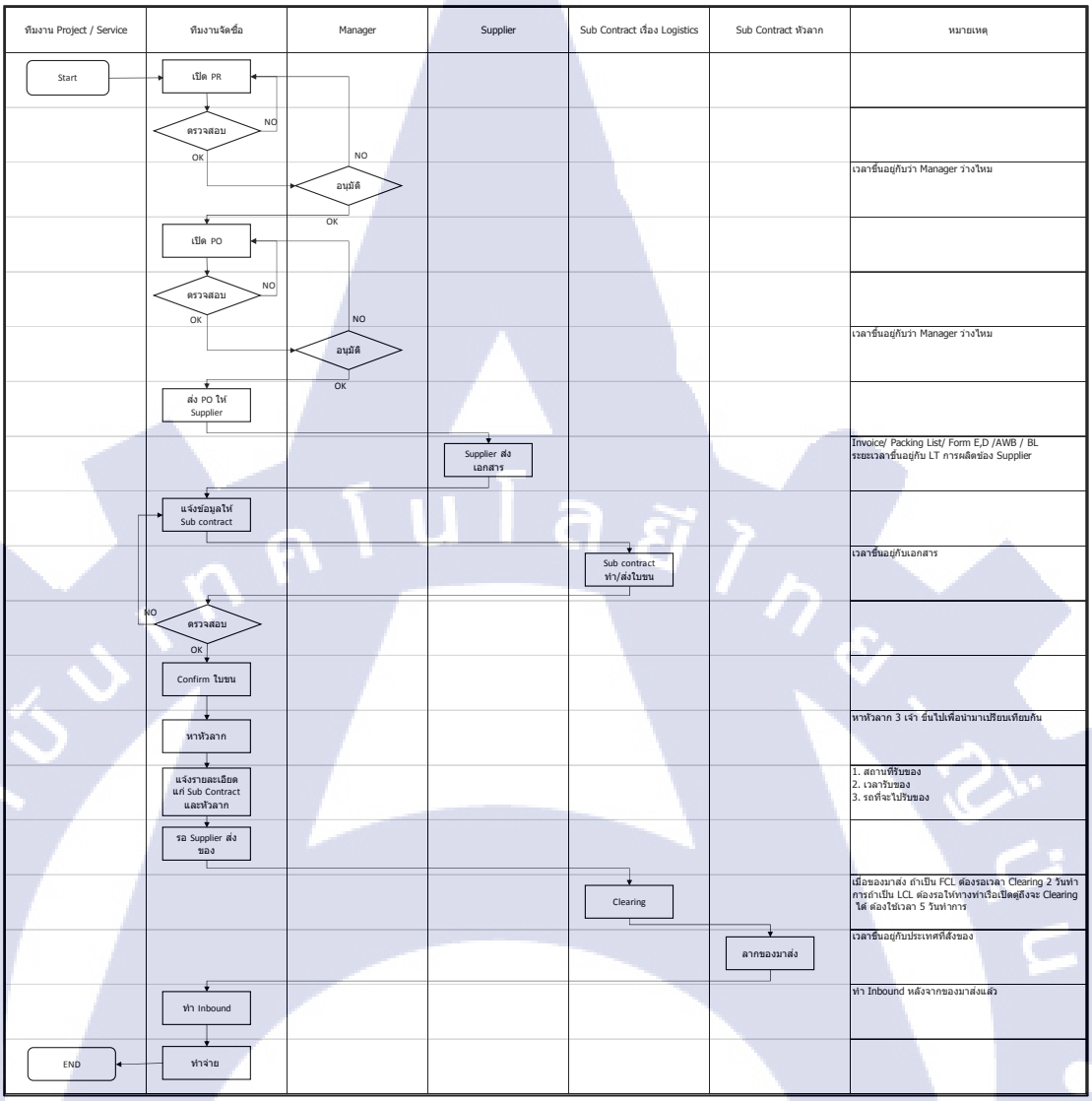
ผลการวิเคราะห์กระบวนการ และแนวทางการปรับปรุง

จากการศึกษาขั้นตอนการทำงานและวิเคราะห์ความสูญเปล่าในกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศได้ผลดังนี้

1. ผลการศึกษาขั้นตอนการทำงานในกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศ

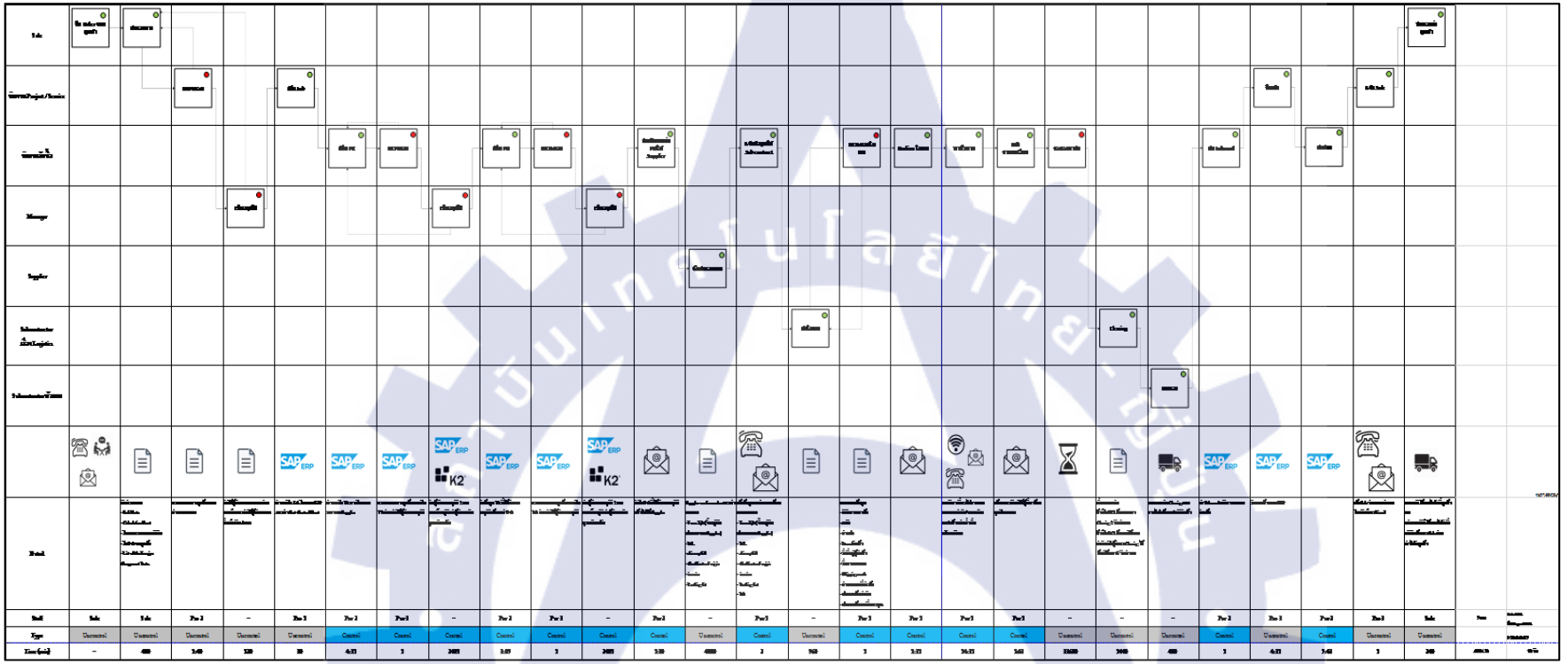
จากการศึกษาขั้นตอนการทำงานในกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศพบว่ามีขั้นตอนอยู่ทั้งสิ้น 19 ขั้นตอน ดังนี้

TNI
THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY



รูปที่ 7 แผนผังแสดงกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศ

โดยกระบวนการทั้งหมดจะเกี่ยวข้องกับหน่วยงานทั้งหมด 6 หน่วยงาน จากการศึกษาพบว่ากระบวนการจัดซื้อ ทั้ง 19 ขั้นตอน เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการขายสินค้าให้ลูกค้า โดยมีขั้นตอนของกระบวนการขายสินค้าให้ลูกค้ามีทั้งสิ้นตั้งแต่รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจนถึงส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า 27 ขั้นตอน และมี ลีดไทม์ ของกระบวนการ 97 วัน 7 ชั่วโมง แต่ลูกค้าต้องการสินค้าภายใน 3 เดือน หรือ 90 วัน จึงพบข้อร้องเรียนจากลูกค้าเรื่องส่งสินค้าล่าช้า 3 ข้อร้องเรียน พร้อมกับมีค่าปรับประมาณ 2,800,000 บาท



รูปที่ 8 Makigami ของกระบวนการขายสินค้าก่อนปรับปรุง

2. ผลการวิเคราะห์กระบวนการเพื่อหาความสูญเปล่า

จากข้อมูลขั้นตอนการทำงานที่ศึกษามา เมื่อนำมาวิเคราะห์กระบวนการโดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Makigami หรือ Roll Paper สามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานออกมาได้ 2 ประเภท ใหญ่ๆ คือ

2.1 Controllable Processes หรือกระบวนการที่ควบคุมได้

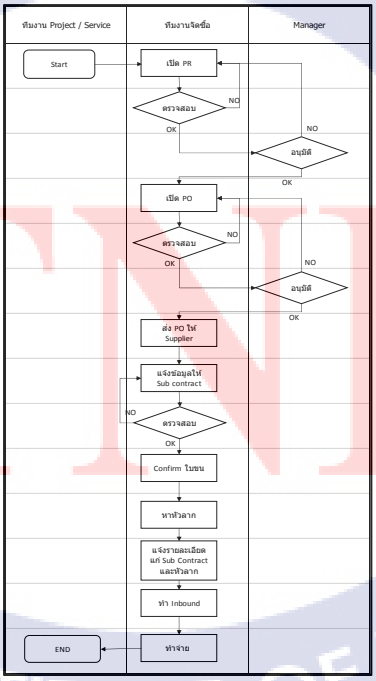
2.2 Uncontrollable Processes หรือกระบวนการที่ไม่สามารถควบคุมได้

โดยแต่ละกลุ่มมีจำนวนขั้นตอนดังนี้

ตารางที่ 7 จำนวนขั้นตอน Controllable Processes และ Uncontrollable Processes ในกระบวนการ

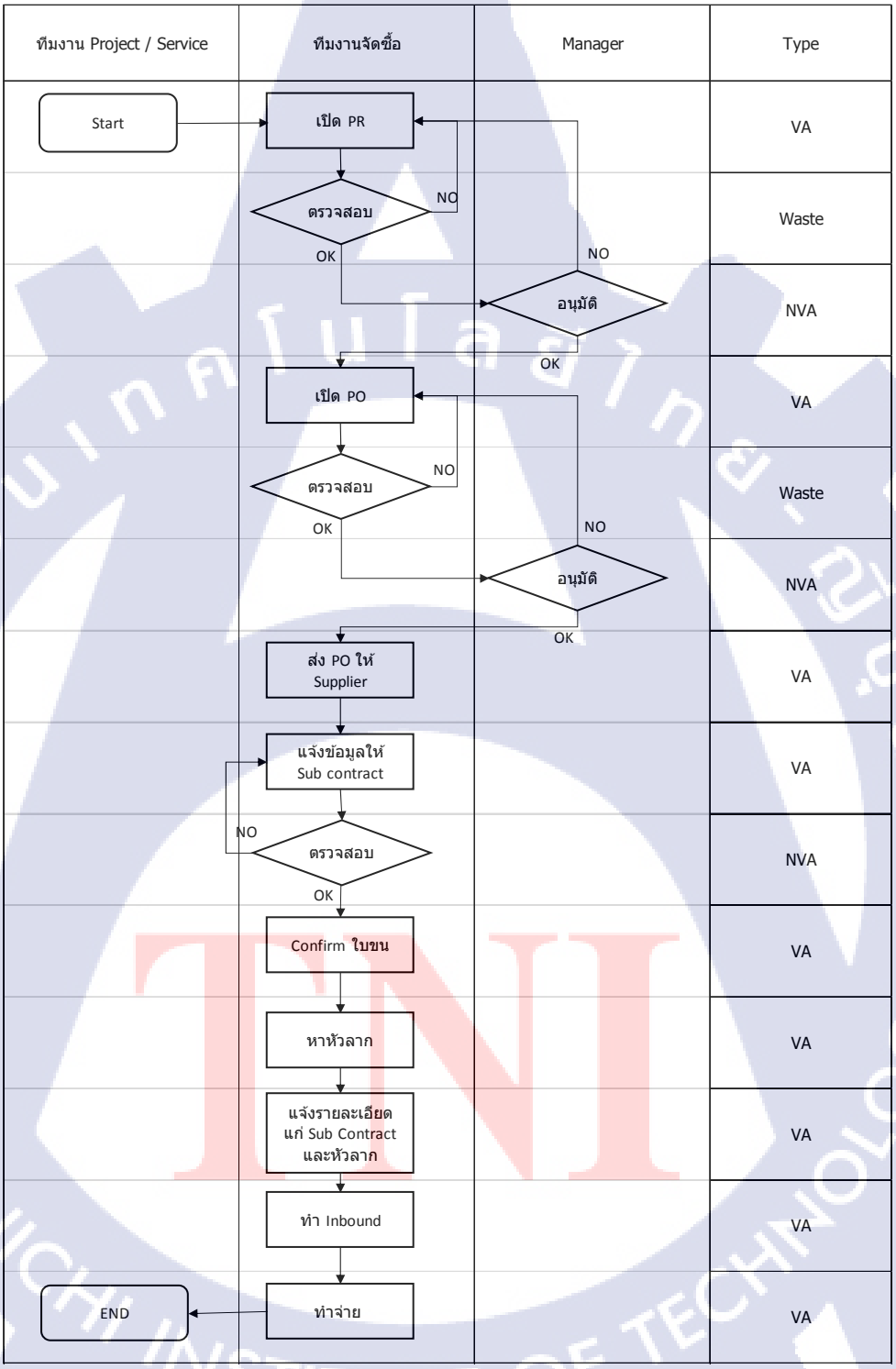
ประเภท	จำนวน (ขั้นตอน)
Controllable Processes	14
Uncontrollable Processes	13
Total	27

ทางผู้จัดทำจึงนำขั้นตอนการทำงานที่เป็น Controllable Processes มาทำการวิเคราะห์งานต่อ เพราะงานในประเภทนี้สามารถควบคุมและทำการปรับปรุงได้ โดยขั้นตอนที่เป็น Controllable processes มีดังนี้



รูปที่ 9 แผนผังแสดงขั้นตอนที่เป็น Controllable Processes

จากนั้นผู้จัดทำจึงนำขั้นตอนทั้ง 14 ขั้นตอนนี้ มาวิเคราะห์งานว่าเป็นงานประเภทใดและได้ผลดังนี้



รูปที่ 10 ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานที่เป็น Controllable Processes

จากผลการวิเคราะห์งานพบว่าในขั้นตอนที่เป็น Controllable Processes มีงานที่เพิ่มมูลค่า 9 ขั้นตอน งานที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น 3 ขั้นตอน และความสูญเปล่า 2 ขั้นตอน ทางผู้จัดทำได้ใช้แนวคิดการปรับปรุงขั้นพื้นฐาน คือ

1. กำจัดกระบวนการที่เป็นความสูญเปล่า (Waste) ออกให้หมด

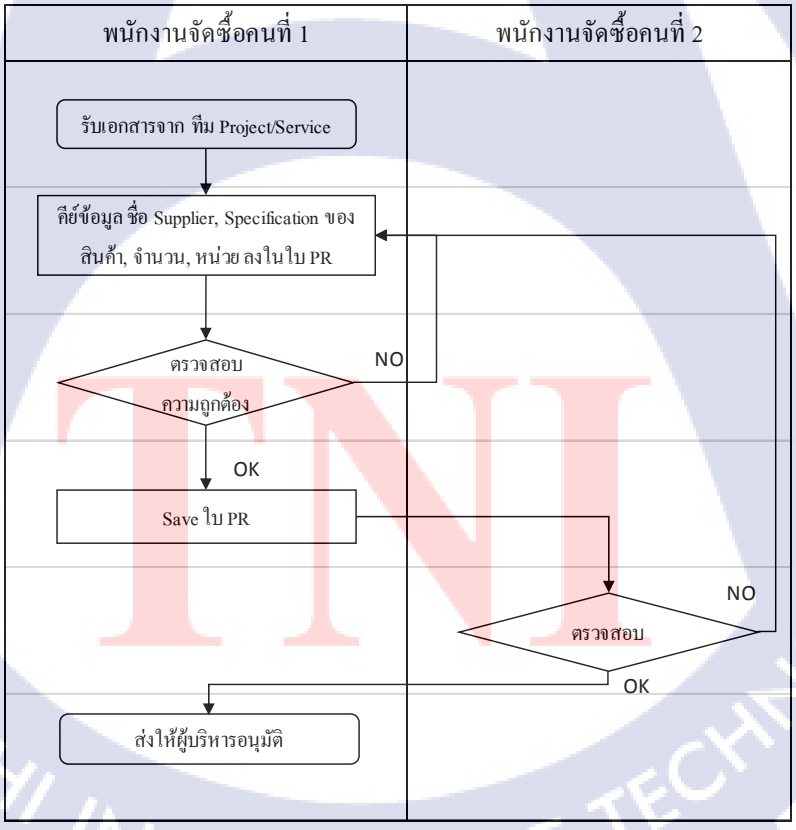
2. ลดกระบวนการที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (Non Value Added : NVA) ให้เหลือน้อยที่สุด

ดังนั้นผู้จัดทำจึงเลือกขั้นตอนที่เป็นความสูญเปล่า (Waste) และขั้นตอนที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (NVA) มาทำการศึกษาต่อเพื่อหาแนวทางการปรับปรุงโดยเริ่มจากการศึกษาขั้นตอนที่เป็นความสูญเปล่าก่อน คือ

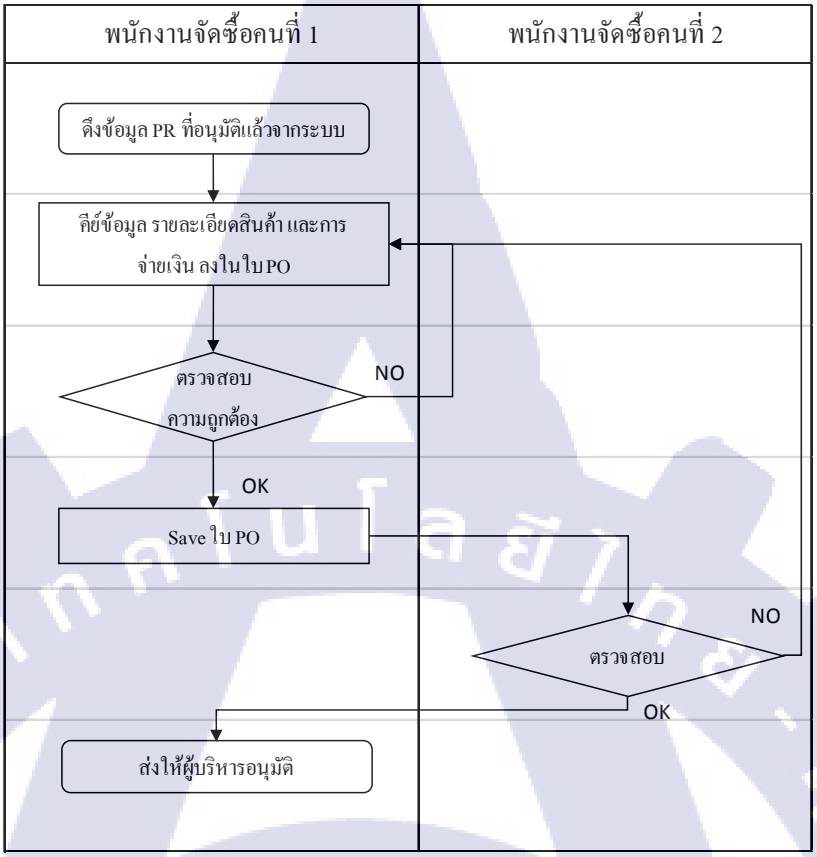
1. ขั้นตอนการตรวจสอบ PR

2. ขั้นตอนการตรวจสอบ PO

โดยเมื่อศึกษาพบว่า 2 ขั้นตอนนี้เกิดจากการที่พนักงานใส่ข้อมูลในใบ PR และ PO ผิดพลาดจึงต้องเพิ่มพนักงานอีก 1 คน เพื่อทำการตรวจสอบ PR และ PO ส่งผลให้กระบวนการนี้ใช้พนักงานไปถึง 2 คน ผู้จัดทำจึงทำการศึกษาขั้นตอนการเปิด PR และ PO โดยมีขึ้นตอนดังนี้



รูปที่ 11 แผนผังแสดงขั้นตอนการเปิด PR



รูปที่ 12 แผนผังแสดงขั้นตอนการเปิด PO

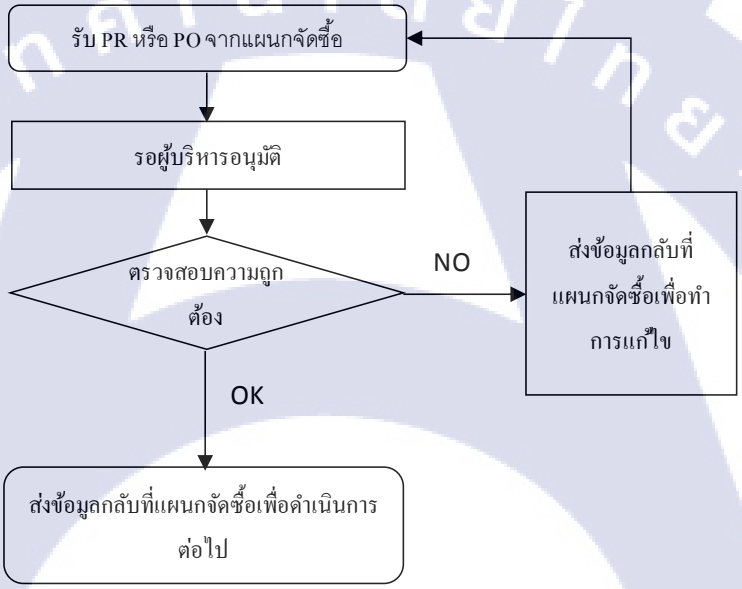
จากการศึกษาขั้นตอนย่อยในการเปิด PR และ PO พบว่ามีขั้นตอนที่คล้ายกันและมีจุดที่ส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในการเปิด PR และ PO คือขั้นตอนย่อยที่ 2 การคีย์ข้อมูล จึงศึกษาขั้นตอนนี้เป็นพิเศษพบว่า ขั้นตอนนี้เป็นการคีย์ข้อมูลจากใบเสนอราคาที่ได้รับการอนุมัติจากผู้จัดการแล้ว ซึ่งใบเสนอราคานี้ ซัพพลายเออร์ ได้ส่งมาทาง E-mail และเจ้าหน้าที่จึงปริ้นและนำไปให้ผู้จัดการอนุมัติ ดังนั้นเอกสารตัวนี้จึงมี ซอฟไฟล์ อยู่ในฐานข้อมูลกลาง ดังนั้นพนักงานสามารถ คัดลอกข้อมูลจาก ซอฟไฟล์ ลง PR และ PO ได้เลยโดยไม่ต้องคีย์เองเพื่อลดความผิดพลาด

จากนั้นผู้จัดทำจึงทำการศึกษากระบวนการที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่มีความจำเป็น (NVA) โดยเริ่มจากการศึกษาเวลาการทำงานโดยได้ผลดังนี้

ตารางที่ 8 เวลาการทำงานของขั้นตอนที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่มีความจำเป็น (NVA)

ขั้นตอน	เวลา (นาที)
อนุมัติ PR	2405
อนุมัติ PO	2405
ตรวจสอบใบขน	5

จากการศึกษาเวลาทำงานของขั้นตอนที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่มีความจำเป็น (NVA) พบว่าขั้นตอนการอนุมัติ PR และ PO มีเวลาที่มากผิดปกติ ทางผู้จัดทำจึงทำการศึกษาขั้นตอนย่อยของการอนุมัติ PR และ PO พบว่ามีขั้นตอนย่อยที่เหมือนกัน ดังนี้



รูปที่ 13 Flow Chart แสดงขั้นตอนการอนุมัติ PR และ PO

จากการศึกษาขั้นตอนย่อยของขั้นตอนอนุมัติ PR และ PO พบว่ามีกระบวนการที่เป็นความสูญเปล่า แอบแฝงอยู่ จึงทำการศึกษาเวลาในขั้นตอนย่อยได้ข้อมูลตามตารางที่ 9

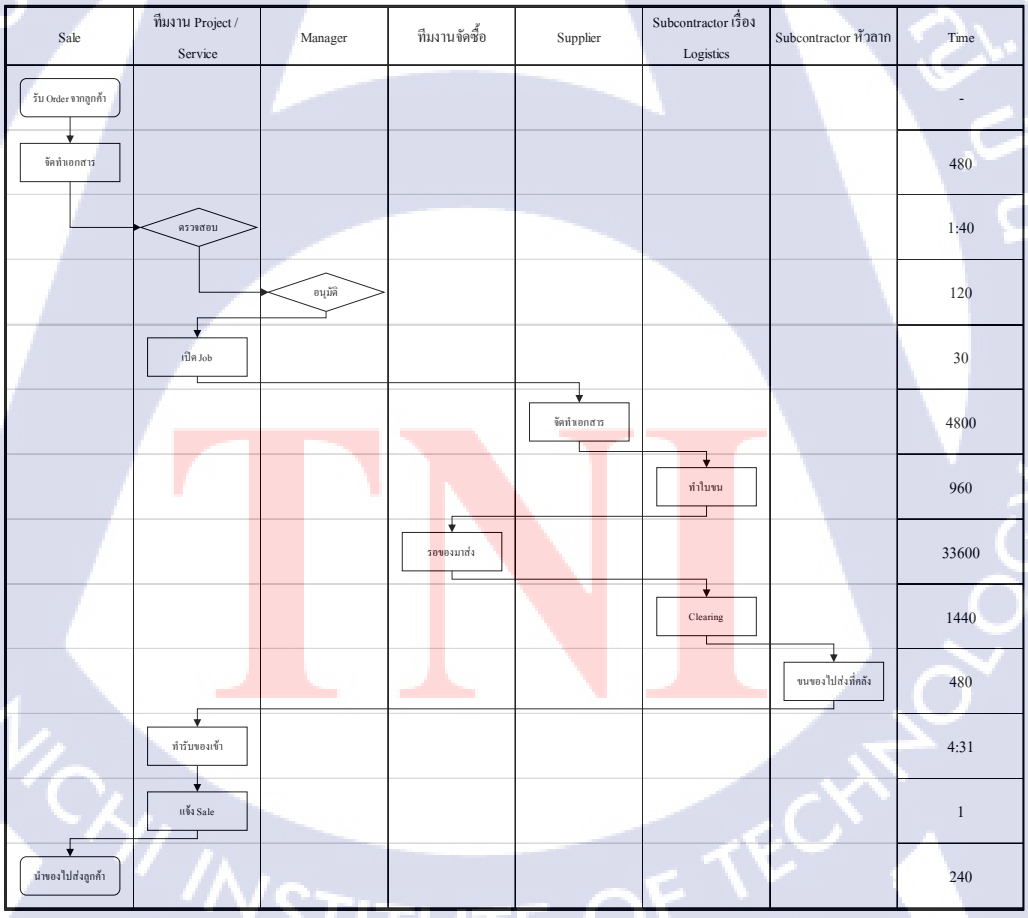
ตารางที่ 9 เวลาในการทำงานของแต่ละขั้นตอนในการอนุมัติ PR และ PO

ขั้นตอน	เวลา (นาที)
รับ PR หรือ PO จากแผนกจัดซื้อ	0:01
รอผู้บริหารอนุมัติ	2400
ตรวจสอบความถูกต้อง	5:00
ส่งข้อมูลกลับที่แผนกจัดซื้อเพื่อดำเนินการต่อไป/แก้ไข	0:01

พบว่า ขั้นตอนส่ง PR หรือ PO ให้ผู้บริหารอนุมัติ และขั้นตอนส่งข้อมูลกลับที่ฝ่ายจัดซื้อ ใช้เวลาเพียง 1 วินาที เนื่องจาก การเปิด PR และ PO นั้นทำบนระบบ ERP และส่งให้ผู้บริหารอนุมัติผ่านระบบ K2 ของทางบริษัท และเมื่อผู้บริหารอนุมัติเสร็จระบบ K2 จะส่งกลับมาทางแผนกทันที ส่วนเวลาในการอนุมัติใช้เวลา 5 นาที แต่การรอคอยผู้บริหารอนุมัติ พบว่าใช้เวลาเฉลี่ยถึง 5 วัน หรือ 2,400 นาที ซึ่งเป็นเวลาที่นานและส่งผมกระทบต่อลีดไทม์ของกระบวนการ โดยมีสาเหตุการรอคอยดังนี้

- ผู้บริหารติดภารกิจต่างจังหวัด
- ผู้บริหารติดประชุมภายในบริษัท
- ผู้บริหารติดประชุมนอกสถานที่
- ผู้บริหารไปทำภารกิจต่างประเทศ

จากนั้นทางผู้จัดทำจึงนำขั้นตอนการทำงานที่เป็น Uncontrollable Processes มาทำการศึกษางาน และเวลาการทำงาน เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงได้ผลลัพธ์ดังนี้



รูปที่ 14 ผลการศึกษาขั้นตอนและเวลาการทำงานที่เป็น Uncontrollable Processes

จากการศึกษาขั้นตอน และเวลาการทำงานที่เป็น Uncontrollable Processes พบว่ามี 7 ขั้นตอนที่ใช้เวลามาก ได้แก่

- เซลจัดทำเอกสาร
- ซัพพลายเออร์จัดทำเอกสาร
- Subcontractor ด้าน Logistics จัดทำใบขน
- รอของจาก ซัพพลายเออร์ มาส่งถึงท่าเรือ
- Clearing
- ขนของจากท่าเรือไปที่คลัง
- ขนของจากคลังไปส่งให้ลูกค้า

จึงนำเอา 7 ขั้นตอนนี้มาศึกษาหาแนวทางการปรับปรุง พบว่าขั้นตอนที่เป็น Uncontrollable Processes นั้นจะต้องใช้ระยะเวลาในการแก้ไขปรับปรุงไม่สามารถปรับปรุงได้ทันทีเพราะเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายนอกจึงสามารถกำหนดได้เพียงแนวทางกับแผนงาน

3. แนวทางการปรับปรุงและกำจัดความสูญเปล่าในกระบวนการ

จากการวิเคราะห์กระบวนการขายสินค้าเพื่อหาความสูญเปล่า ทางผู้จัดทำหาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการเพื่อกำจัดความสูญเปล่าได้ 7 แนวทาง ดังนี้

แนวทางการปรับปรุงที่ 1 : เนื่องจากขั้นตอนการตรวจสอบ PR และขั้นตอนการตรวจสอบ PO พบว่า 2 ขั้นตอนนี้เกิดจากการที่พนักงานใส่ข้อมูลในใบ PR และ PO ผิดพลาด จึงต้องเพิ่มพนักงานอีก 1 คน เพื่อทำการตรวจสอบ PR และ PO ส่งผลให้กระบวนการนี้ใช้พนักงานไปถึง 2 คน จึงทำการศึกษาขั้นตอนย่อยพบว่าขั้นตอนการคีย์ข้อมูลเป็นการคีย์ข้อมูลจากใบเสนอราคาที่ได้รับการอนุมัติจากผู้จัดการแล้ว ซึ่งใบเสนอราคานี้ ซัพพลายเออร์ ได้ส่งมาทาง E-mail และเจ้าหน้าที่จึงปริ้น และนำไปให้ผู้จัดการอนุมัติ ดังนั้นเอกสารตัวนี้จึงมี ซอฟไฟล์ อยู่ในฐานข้อมูลกลาง จึงได้แนวทางในการปรับปรุงโดยเปลี่ยนวิธีการในการคีย์ข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ลง PR และ PO มาเป็นการคัดลอกจาก ซอฟไฟล์ ใบเสนอราคาในฐานกลาง เพื่อลดความผิดพลาดในการคีย์ข้อมูลและลดขั้นตอนการตรวจสอบ PR และ PO ออก

แนวทางการปรับปรุงที่ 2 : พบว่า ขั้นตอนการอนุมัติ PR และ PO ใช้เวลามากผิดปกติ ทางผู้จัดทำจึงทำการศึกษาขั้นตอนย่อยของการอนุมัติ PR และ PO พบว่ามีขั้นตอนย่อยที่เหมือนกัน เมื่อทำการศึกษากระบวนการย่อยพบว่า มีกระบวนการที่เป็นความสูญเปล่า แอบแฝงอยู่ จึงทำการศึกษาเวลาในขั้นตอนย่อย พบว่า ขั้นตอนส่ง PR หรือ PO ให้ผู้บริหารอนุมัติ และขั้นตอนส่งข้อมูลกลับที่ฝ่ายจัดซื้อ ใช้เวลาเพียง 10 วินาที เนื่องจาก การเปิด PR และ PO นั้นทำบนระบบ ERP และส่งให้ผู้บริหารอนุมัติผ่านระบบ K2 ของทางบริษัท และเมื่อผู้บริหารอนุมัติเสร็จระบบ K2 จะส่งกลับมาทางแผนกทันที ส่วนเวลาในการอนุมัติใช้เวลา 5 นาที แต่การ

รอคอยผู้บริหารอนุมัติ พบว่าใช้เวลาเฉลี่ยถึง 5 วัน หรือ 2,400 นาที ซึ่งเป็นเวลาที่นานและส่งผมกระทบต่อลีดไทม์ของกระบวนการจึงได้แนวทางในการปรับปรุงเพื่อลดเวลาในการรอคอยผู้บริหารอนุมัติ PR และ PO ให้เหลือน้อยที่สุด โดยการนำปัญหาที่พบ ข้อมูล รายละเอียด และค่าปรับที่ทางลูกค้าปรับทางบริษัท นำไปเจรจาหาทางออกกับทางผู้บริหาร เนื่องจากผู้บริหารมีภารกิจที่มากมายและมีเวลาว่างน้อยจึงยื่นข้อเสนอให้ผู้บริหารเลือกเวลาที่สะดวกวันละ 1 ครั้งในการอนุมัติ โดยให้ให้ผู้บริหารเลือกเวลาที่ท่านสะดวกเองเพื่อไม่เป็นการรบกวนเวลาท่านจนเกินไป และเพื่อลดเวลารอคอยให้เหลือน้อยที่สุด

แนวทางการปรับปรุงที่ 3 : เนื่องจากเดิมหัวลากจะลากสินค้าจากท่าเรือไปเก็บไว้ที่คลังสินค้า จากนั้น จึงทำการรับเข้าสินค้า และแจ้งทางเซล เพื่อให้นำสิงค้าไปส่งที่ลูกค้า ซึ่งใช้เวลาในการทำงานมาก จึงคิดแนวทางปรับปรุงโดยการ เปลี่ยนเส้นทางการขนส่งสินค้าให้หัวลากลากสินค้าจากท่าเรือไปส่งที่ลูกค้าโดยตรงซึ่งสามารถลดขั้นตอนได้ 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนรับของเข้า
2. ขั้นตอนแจ้ง Sale
3. ขั้นตอนนำสินค้าจากคลังไปส่งลูกค้า

แนวทางการปรับปรุงที่ 4 : เนื่องจากเซลเมื่อรับคำสั่งซื้อจากทางลูกค้าแล้วนั้นจะต้องจัดทำเอกสาร 5 อัน เพื่อนำส่งมาเปิดงานโดยมีเอกสารดังนี้

- Sale Note
- Calculation Sheet
- ใบเสนอราคาของบริษัท
- ใบ PO ของลูกค้า
- List of the Foreign Component Parts

ซึ่งใช้เวลาในการทำเอกสาร ถึง 8 ชั่วโมง จึงคิดแนวทางในการปรับปรุงโดยเจรจากับทาง เซล พร้อมทั้งปรับปรุงกระบวนการทำเอกสารที่เซลต้องนำส่งเพื่อเปิดงานโดยเข้าศึกษากระบวนการจัดทำเอกสารของเซล เพื่อปรับปรุงลดเวลาลงจาก 8 ชั่วโมง หรือ 1 วันทำการ ให้เหลือ 4 ชั่วโมง

แนวทางการปรับปรุงที่ 5 : เนื่องจากเมื่อทางทีมงานจัดซื้อนำส่งใบ PO ให้ทางซัพพลายเออร์แล้วนั้นและยืนยันทำสั่งซื้อทางซัพพลายเออร์จะจัดทำเอกสารต่างๆ ได้แก่

- Form E, D (ขึ้นอยู่กับประเทศของ Supplier)
- B/L
- Certificate of Origin
- Invoice
- Packing List

และนำส่งให้ทางบริษัทโดยใช้เวลาเฉลี่ย 10 วัน จึงคิดแนวทางในการปรับปรุงโดยการเจรจากับทางซัพพลายเออร์ให้จัดทำเอกสาร และนำส่งให้ทางบริษัทเร็วขึ้นจาก 10 วัน เป็น 5 วัน โดยแนวทางนี้ต้องให้ทางผู้บริการเข้าไปเจรจาขอความร่วมมือกับทางซัพพลายเออร์โดยต้องคำนึงถึงข้อกำหนดและกระบวนการทำงานของทางซัพพลายเออร์

แนวทางการปรับปรุงที่ 6 : เนื่องจากเมื่อทางซัพพลายเออร์ส่งเอกสารมาถึงทีมจัดซื้อทีมจัดซื้อจะแจ้งข้อมูลไปทาง Subcontractor ทางด้าน Logistics ให้ดำเนินการทำใบขน โดยมีระยะเวลาเฉลี่ย 2 วัน จึงคิดแนวทางในการปรับปรุงโดยการเจรจากับทาง Subcontractor ทางด้าน Logistics ให้ดำเนินการทำใบขนและนำส่งให้ทางบริษัทเร็วขึ้นจาก 2 วัน เป็น 1 วัน

แนวทางการปรับปรุงที่ 7 : ในปัจจุบันสินค้ามีการนำส่งจากซัพพลายเออร์มาทางเรือซึ่งมีต้นทุนที่ต่ำแต่มีระยะเวลาในการขนส่งที่นานหากในอนาคตมีการแข่งขันที่สูงขึ้น และความต้องการของลูกค้าเปลี่ยนโดยต้องการสินค้าที่เร็วขึ้นกว่าเดิมทางบริษัทอาจจะต้องพิจารณาเปลี่ยนการขนส่งทางเรือมาเป็นทางเครื่องบินแต่จะมีต้นทุนที่สูงขึ้นมาก หรืออาจจะหาซัพพลายเออร์ภายในประเทศ ซางทั้งหมดนี้ต้องเป็นการตัดสินใจจากผู้บริหารระดับสูง

สรุปผลก่อน - หลัง การปรับปรุงกระบวนการ

ผลการศึกษากระบวนการทำงานและวิเคราะห์ความสูญเปล่าในกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศ และสรุปผลตามวัตถุประสงค์มีดังนี้

จากการศึกษากระบวนการจัดซื้อต่างประเทศพบว่ามีขั้นตอนทั้งหมด 19 ขั้นตอน กระบวนการจัดซื้อ ทั้ง 19 ขั้นตอน เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการขายสินค้าให้ลูกค้า โดยมีขั้นตอนทั้งสิ้นตั้งแต่รับ คำสั่งซื้อจากลูกค้าจนถึงส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า 27 ขั้นตอน และมี ลีดไทม์ของกระบวนการ 97 วัน 7 ชั่วโมง แต่ลูกค้าต้องการสินค้าภายใน 3 เดือน หรือ 90 วัน เท่านั้น ส่งผลให้เกิดข้อร้องเรียนของลูกค้าในเรื่องการส่งสินค้าล่าช้า 3 ข้อร้องเรียน ในเวลา 2 เดือน พร้อมกับมีค่าปรับ 2,800,000 บาท

เมื่อนำกระบวนการทำงานมาวิเคราะห์พบว่าสามารถแยกออกเป็น 2 กลุ่ม คือ Controllable Process หรืองานที่ควบคุมได้ กับ Uncontrollable Process หรืองานที่ไม่สามารถควบคุมได้ โดยได้แนวทางในการปรับปรุง 7 แนวทาง และได้ผลลัพธ์ดังนี้

แนวทางการปรับปรุงที่ 1 : เปลี่ยนวิธีการในการคีย์ข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ลง PR และ PO มาเป็นการคัดลอกข้อมูลจาก ใบเสนอราคาที่เป็นซอฟไฟล์ในฐานกลาง

ผลลัพธ์ :

- ขั้นตอนการทำงานในกระบวนการจัดซื้อต่างประเทศลดลง จาก 19 ขั้นตอน เหลือ 17 ขั้นตอน
- ลดพนักงานฝ่ายจัดซื้อลงจาก 3 คน เหลือ 2 คน โดยโยกย้ายพนักงาน 1 คน ไปทำงานเปรียบเทียบราคาของซัพพลายเออร์ภายในประเทศ

แนวทางการปรับปรุงที่ 2 : ลดเวลาในการรอคอยผู้บริหารอนุมัติ PR และ PO ให้เหลือน้อยที่สุด โดยการนำปัญหาที่พบ ข้อมูล รายละเอียด และค่าปรับที่ทางลูกค้าปรับทางบริษัท นำไปเจรจาหาทางออกกับทางผู้บริหาร เนื่องจากผู้บริหารมีภารกิจที่มากมายและมีเวลาว่างน้อยจึงยื่นข้อเสนอให้ผู้บริหารเลือกเวลาที่สะดวกวันละ 1 ครั้ง ในการอนุมัติ โดยให้ให้ผู้บริหารเลือกเวลาที่ท่านสะดวกเองเพื่อไม่เป็นการรบกวนเวลาท่านจนเกินไป และเพื่อลดเวลารอคอยให้เหลือน้อยที่สุด

ผลลัพธ์ :

- Lead Time ของกระบวนการขายสินค้าลดลงจาก 97.92 วัน หรือ 97 วัน กับ 7 ชั่วโมง เหลือ 89.91 วัน หรือ 89 วัน กับ 7 ชั่วโมง
- ข้อร้องเรียนจากลูกค้าเรื่องการส่งสินค้าล่าช้าลดลงจาก 3 ครั้งเป็น 0 ครั้ง
- ลดค่าปรับที่เกิดจากการส่งสินค้าล่าช้าจ้า 2,800,000 บาท เป็น 0 บาท

ในส่วนของแนวทางที่ 3 และแนวทางที่ 4 นั้นจะยังไม่สามารถดำเนินการได้ทันที เนื่องจากมีส่วนในการปรับปรุงกระบวนการที่เป็น Uncontrollable Process หรืองานที่ไม่สามารถควบคุมได้จึงมีแผนการดำเนินงาน ระยะเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการเสร็จ และผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับดังนี้

แนวทางการปรับปรุงที่ 3 : ต้องใช้ระยะเวลาในการเจรจากับ Subcontract หัวลากพร้อมกับทำสัญญาใหม่ ประมาณ 5 เดือน โดยมีแผนงานดังนี้

ตารางที่ 10 แผนการดำเนินงานแนวทางการปรับปรุงที่ 3

กิจกรรม	2562																							
	พฤษภาคม				มิถุนายน				กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1 .ประชุมชี้แจงถึงปัญหาและสาเหตุของปัญหากับผู้บริหาร พร้อมเสนอแนวทางในการปรับปรุง																								
2. ดำเนินแนวทางในการปรับปรุง																								
.3เก็บรวบรวมข้อมูล																								
.4สรุปเปรียบเทียบผลก่อน-หลัง พร้อมนำเสนอผู้บริหาร																								

คาดว่าถ้าดำเนินแนวทางนี้สำเร็จ จะสามารถลดเวลาทำงานลงได้ 4 ชั่วโมงทำงาน หรือ 0.5 วัน

แนวทางการปรับปรุงที่ 4 : ต้องใช้ระยะเวลาในการเจรจากับทางเซล และทำการปรับปรุงกระบวนการทำเอกสารของเซล ประมาณ 6 เดือน โดยมีแผนงานดังนี้

ตารางที่ 11 แผนการดำเนินงานแนวทางการปรับปรุงที่ 4

กิจกรรม	2562																							
	พฤษภาคม				มิถุนายน				กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1 .ประชุมชี้แจงถึงปัญหาร่วมกับทีมเซล																								
2. ศึกษาการทำงานของเซล																								
.3วิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหา																								
.4นำแนวทางไปปฏิบัติ																								
5. ดำเนินการตามแนวทาง																								
6. เก็บรวบรวมข้อมูล																								
7. สรุปเปรียบเทียบผลก่อน-หลัง พร้อมนำเสนอผู้บริหาร																								

คาดว่าถ้าดำเนินแนวทางนี้สำเร็จ จะสามารถลดเวลาทำงานลงได้ 4 ชั่วโมงทำงาน หรือ 0.5 วัน

ในส่วนของแนวทางที่ 5 และแนวทางที่ 6 นั้น เป็นแนวทางที่กระทบต่อกระบวนการทำงานของซัพพลายเออร์ และ Subcontractor ทางด้าน Logistics จำเป็นต้องให้ผู้บริหารระดับสูงเข้าไปเจรจาต่อลองเพื่อขอความร่วมมือ จึงไม่สามารถ กำหนดแผนการดำเนินงาน และระยะเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการเสร็จ แต่สามารถคาดการผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับได้ดังนี้

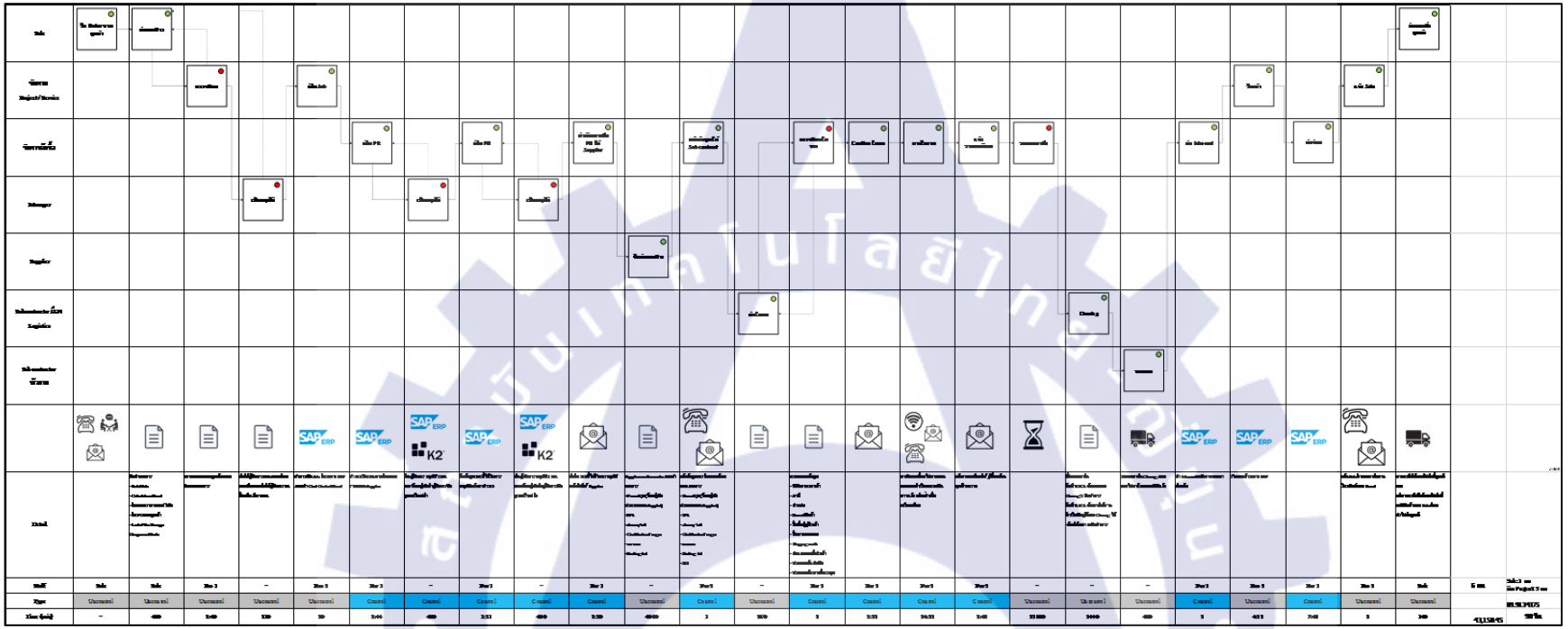
แนวทางการปรับปรุงที่ 5 : ต้องให้ทางผู้บริหารเจรจากับทางซัพพลายเออร์ โดยต้องคำนึงถึงกระบวนการทำงานและข้อกำหนดของทาง ซัพพลายเออร์ ด้วย คาดว่าถ้าดำเนินแนวทางนี้สำเร็จจะสามารถลดเวลาทำงานลงได้ 5 วัน

แนวทางการปรับปรุงที่ 6 : ต้องให้ทางผู้บริหารเจรจากับทาง Subcontractor ทางด้าน Logistics โดยต้องคำนึงถึงกระบวนการทำงานและข้อกำหนดของทาง Subcontractor ทางด้าน Logistics ด้วย คาดว่าถ้าดำเนินแนวทางนี้สำเร็จจะสามารถลดเวลาทำงานลงได้ 1 วัน

ในส่วนของแนวทางที่ 7 เป็นแผนระยะยาวที่ต้องให้ทางผู้บริหารระดับสูงตัดสินใจ เนื่องจากแนวทางนี้จะกระทบต่อธุรกิจในหลายด้าน โดยเฉพาะทางด้านต้นทุน

แนวทางการปรับปรุงที่ 7 : เป็นแผนระยะยาวที่ต้องให้ทางผู้บริหารระดับสูงพิจารณาตัดสินใจเนื่องจากมีผลกระทบในหลายด้าน โดยเฉพาะทางด้านต้นทุนซึ่งส่งผลต่อกำไรโดยตรง

เมื่อดำเนินแนวทางการปรับปรุงที่สามารถปฏิบัติได้สำเร็จแล้วนั้นสามารถเขียนเป็น Makigami ได้ดังนี้



รูปที่ 15 Makigami ของกระบวนการขายสินค้าหลังปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

องค์กรที่สนใจจะดำเนินการวิเคราะห์กระบวนการทำงานในสำนักงาน สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ได้ดังนี้

1.1 ทำความเข้าใจในขั้นตอนการทำงานในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ทราบอย่างแน่ชัดว่าขั้นตอนนั้นๆ ทำไปเพื่อจุดประสงค์ใด และวิเคราะห์งานว่าเป็นงานเพิ่มมูลค่า (VA) งานที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (NVA) หรือความสูญเปล่า (Waste) โดยความสูญเปล่าในสำนักงานจะแตกต่างจากความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตหรือ 7 Waste แต่ความสูญเปล่าในสำนักงานจะมีทั้งสิ้น 10 ประเภท ได้แก่

1.1.1 Errors (ความผิดพลาดจาการทำงาน)

1.1.2 Backlog (งานค้าง, WIP ในสำนักงาน)

1.1.3 Overproduction (ทำมากเกินไป)

1.1.4 Transport (การขนส่ง)

1.1.5 Query Time (เวลาสอบถามข้อสงสัย)

1.1.6 Waiting (การรอคอย)

1.1.7 Over Processing (กระบวนการที่มากเกินไป)

1.1.8 Non-Utilized Talent (ความสามารถที่ไม่ได้ใช้)

1.1.9 Checking (การตรวจสอบ)

1.1.10 Rework (การแก้งาน)

1.2 เมื่อทราบประเภทของงานแล้วจึ้งนำมาหาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการทำงานในสำนักงานโดยเน้นแนวทาง 2 แนวทาง คือ

1.2.1 หาแนวทางกำจัดกระบวนการที่เป็นความสูญเปล่าออกให้หมด

1.2.2 ลดขั้นตอน และเวลาในการทำงานของกระบวนการที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (NVA) ให้เหลือน้อยที่สุด

2. ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 งานวิจัยชิ้นนี้ได้ศึกษากระบวนการจัดซื้อในธุรกิจซื้อมาขายไป โดยยังขาดการศึกษากระบวนการจัดซื้อในธุรกิจอื่น เช่น อุตสาหกรรมการผลิต การบริการ เป็นต้น

2.2 งานวิจัยชิ้นนี้ได้ศึกษาและวิเคราะห์ความสูญเปล่างานในสำนักงานแค่ในส่วนของงานจัดซื้อซึ่งยังขาดการศึกษางานสำนักงานในส่วนอื่น เช่น บัญชี การเงิน ทรัพยากรมนุษย์ ธุรการ เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ขวัญใจ โชคไพบูลย์; และทศพล เกียรติเจริญผล. (2555). **การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีน กรณีศึกษากระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์.** วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ดามธรรม จินากูล. (2557). **การประยุกต์ใช้ Lean เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานทุนอุดหนุนโครงการวิจัย เพื่อทำวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา และงานทุนการศึกษาแก่นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาที่คณาจารย์ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.** (รายงานการวิจัย). นครราชสีมา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประภาศรี พงศ์ธนาพาณิช. (2555). การจัดการทรัพยากรมนุษย์ตามแนวคิดการผลิตแบบลีนเพื่อการผลิตที่ยั่งยืน. **วารสารปัญญาภิวัฒน์.** 4(1) : 123-132.

ประยูร เชี่ยววัฒนา. (2554). **ไคเซ็น ตามวิถีโตโยต้า.** กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

ประเสริฐ อัครประถมพงศ์. (2552). **การลดความสูญเปล่า ด้วยหลักการ ECRS.** สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2561, จาก https://cpico.wordpress.com/2009/11/29/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%XJo90ZgzZPYB8%A5%E0%B8%94%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%B9%E0%B8%8D%E0%B9%80%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%A2%E0%B8%AB/.

พนิดา หวานเพ็ชร. (2555). **การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยใช้แนวคิดไคเซ็น กรณีศึกษา แผนกบัญชีค่าใช้จ่าย.** การค้นคว้าอิสระ บธ.ม. (การจัดการ). ปทุมธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

เพ็ญวิสาข์ เอกกะยอ. (2555). **การใช้หลักการลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บเอกสาร และออกเลขหนังสือด้วยซอฟต์แวร์เสรี กรณีศึกษา สำนักงานโรงพยาบาลสงขลานครินทร์.** วิทยานิพนธ์ วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ). สงขลา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วิทยา สุหฤทดำรง; และยุพา กลอนกลาง. (2550). **แนวคิดแบบลีน Lean Thinking.** กรุงเทพฯ : อี.ไอ.สแควร์ สำนักพิมพ์.

สมชัย อัครทิวา. (2550). **การวิเคราะห์ Makigami (Roll Paper Analysis).** กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

สุจิตรา พิทักษ์พงศ์เจริญ; และชำนาญ งามมณีอุดม. (2557). **การลดความสูญเปล่าในหน่วยงานสนับสนุน (Administraive Losses) ด้วยเทคนิควิเคราะห์มากิกามิ (Makigami Analysis) กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง).** วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุวัฒน์ งามดี. (2560). **การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อลดเวลานำในกระบวนการรายงานผลตัวชี้วัดของแผนกลยุทธ์.** วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อุไรวรรณ วรรณศิริ. (2559). การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนกับภาคบริการทางการแพทย์เพื่อลดความสูญเปล่า ของระบบกรณีศึกษา แผนกรังสีรักษา โรงพยาบาลตติยภูมิ. **วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร.** 24(3) : 75-85.

Don Tapping. (2005). **The Lean Office Tool for the Elimination of Waste in Administrative Areas.** Michigan : MCS Media, Inc.

Gilles Kartheuser. (2018). **The 10 Types of Waste in the Office.** Retrieved February 4, 2018, from : https://www.improofsolutions.com/en/knowledge/articles/the-10-types-of-waste-in-the-office#.