



การปรับปรุงกระบวนการ จัดปริญญำบัตร

พิธีพระราชทานปริญญำบัตร
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

โดย สรัญญา วารุณทิ

การปรับปรุงกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ด้วยแนวคิดลีน

สร้อยญา จารุมนี

กองบริการการศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

2562

บทคัดย่อ

ชื่อการศึกษา การปรับปรุงกระบวนการงานจัดปริญญาดัชนี พิธีพระราชทานปริญญาดัชนี
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ด้วยแนวคิด
ชื่อผู้เขียน นางสาวสร้อยญา จารุมณี
ปีที่ศึกษา 2562

การศึกษา เรื่อง การปรับปรุงกระบวนการงานจัดปริญญาดัชนี พิธีพระราชทานปริญญาดัชนี สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ด้วยแนวคิด มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อ 1) ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการงานจัดปริญญาดัชนี 2) วิเคราะห์ความสูญเสียกระบวนการงานจัดปริญญาดัชนี และ 3) ออกแบบแนวทางการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการงานจัดปริญญาดัชนี โดยใช้การศึกษาเชิงคุณภาพ ซึ่งผู้ศึกษาประยุกต์ใช้ทฤษฎีการศึกษาการทำงาน (Work Study) และ Work Flow ในการศึกษากระบวนการงาน ประยุกต์ใช้หลักการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) และแนวคิดสายธารแห่งคุณค่าในการวิเคราะห์กระบวนการงาน ประยุกต์ใช้แนวคิดความสูญเสีย 7 ประการในการวิเคราะห์ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการงาน ประยุกต์ใช้เทคนิค Why – Why Analysis และแผนผังก้างปลา ในการวิเคราะห์สาเหตุของความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการงาน และประยุกต์ใช้หลักการ ECRS และการจัดการความรู้ด้วย One Point Lesson ในการออกแบบแนวทางการลดความสูญเสีย

จากการศึกษาพบว่ากระบวนการงานจัดปริญญาดัชนี (กรณีศึกษา) มีขั้นตอนการดำเนินงาน จำนวน 41 ขั้นตอน ใช้เวลาในการดำเนินงานทั้งหมด 180.90 ชั่วโมง คิดเป็น 25.84 วัน แบ่งเป็นกิจกรรมการทำงาน ร้อยละ 54 กิจกรรมการเคลื่อนย้ายร้อยละ 10 กิจกรรมการรอร้อยละ 14 กิจกรรมการตรวจสอบร้อยละ 17 และกิจกรรมการจัดเก็บร้อยละ 5 โซ่อุปทานระดับต้นน้ำของกระบวนการงานจัดปริญญาดัชนี พิธีพระราชทานปริญญาดัชนี กรณีศึกษา คือ เจ้าหน้าที่คณะ/วิทยาลัย และคณบดี โซ่อุปทานระดับกลาง คือ กระบวนการงานจัดปริญญาดัชนี กรณีศึกษา โซ่อุปทานระดับปลายน้ำ คือ ผู้สำเร็จการศึกษาเข้ารับพระราชทานปริญญาดัชนี มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า จำนวน 35 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 85.37 ของสัดส่วนทั้งหมด ไม่มีกิจกรรมไม่ก่อให้เกิดคุณค่า มีกิจกรรมไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็นต้องมี จำนวน 6 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 14.63 พบความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน จำนวน 2 ประเภท ได้แก่ ความสูญเสียที่เกิดจากการทำงานผิดพลาด และความสูญเสียที่เกิดจากการรอคอย สาเหตุของความสูญเสียเกิดจากการทำงานผิดพลาด ได้แก่ วิธีการทำงาน คือ ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ ไม่กำหนดจำนวนปริญญาดัชนีบรรจุในแต่ละกล่อง ในบางขั้นตอนผู้ปฏิบัติงานแต่ละฝ่ายไม่ได้กำหนดวิธีปฏิบัติร่วมกัน และวัสดุที่ใช้ในการทำงาน คือ ปกปริญญาดัชนีเป็นผ้าไหมชนิดที่ยากต่อการติด Label ส่วนสาเหตุของความสูญเสียเกิดจากการรอคอย ได้แก่ วิธีการทำงาน คือ ไม่มี

กำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน และไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ

จากการศึกษาสาเหตุของความสูญเสียเปล่าผู้ศึกษาได้ออกแบบแนวทางการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดปริญญบัตรโดยประยุกต์ใช้หลักการ ECRS และการจัดการความรู้ด้วย One Point Lesson ด้วยวิธีการกำหนดแนวปฏิบัติในขั้นตอนต่างๆที่มีสาเหตุของความสูญเสียเปล่ามาจากการไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติงานไว้อย่างเป็นทางการ วิธีการประชุม/ตกลงวิธีปฏิบัติร่วมกัน ในขั้นตอนที่มีสาเหตุของความสูญเสียเปล่าจากการไม่ได้ประชุม/ตกลงวิธีปฏิบัติร่วมกัน พิจารณาเปลี่ยนวัสดุที่ใช้ในการทำงานที่เป็นสาเหตุของความสูญเสียเปล่าเป็นวัสดุชนิดอื่นที่สามารถลดความสูญเสียเปล่าในการปฏิบัติงานได้ และกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน เพื่อใช้ในการกำหนดระยะเวลาในการรับงานจากกระบวนการก่อนหน้า

ผลจากการออกแบบแนวทางการลดความสูญเสียเปล่าผู้ศึกษาคาดการณ์จะสามารถกำจัดความสูญเสียที่เกิดขึ้นได้ร้อยละ 100 และใช้เวลาดำเนินงานลดลง 45.7 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 25.26

คำสำคัญ: ปรับปรุงกระบวนการ พิธีพระราชทานปริญญบัตร แนวคิดลีน

ABSTRACT

Title of Research	Improvement of Degree Procedures and Graduation Ceremony at National Institute of Development Administration with a Lean Concept.
Author	Miss Saranya Jarumanee
Year	2019

The objective of this study is to explore and analyze the degree management procedures, analyze waste in the Graduation Ceremony, and design guidelines for reducing wastage that occurs in the degree process.

It was done by applying the theory of work study and work flow in process studies, applying the principles of supply chain management and value stream concepts in process analysis, applying the concept of seven wastefulness to analyze the waste that occurred in the process, applying the Why - Why Analysis technique and the fishbone diagram in the analysis of the causes of waste in the process, and applying ECRS principles and knowledge management with One Point Lesson in designing waste reduction approaches.

From the study, it was found that 41 steps of operation took 180.90 hours in total, representing 25.84 days, consisting of 54% working activities, 10% moving activities, 14% waiting activities, 17% of the audit activities and 5% of the collection activities. There were those that did not create value but were needed totaling 6 activities, accounting for 14.63%. There were 2 types of waste from the operations, which were waste caused by malfunction and by waiting. The researcher has designed guidelines to reduce waste from work errors as follows: 1) Specifying guidelines in various steps that cause waste from the lack of formal guidelines. 2) Organizing a meeting/agreement on common procedures in the process that cause waste from not meeting/agreeing on common practices, and 3) Considering changing the materials used in the work to facilitate operations in more steps and designing a way to reduce waste caused by waiting by clearly specifying the duration and operational guidelines for each step to determine the time period for accepting work from previous procedures.

The result of designing the waste reduction method can eliminate 100% of the waste and reduce the time consumption by 45.7 hours or 25.26%

Keywords: streamlined procedures, graduation ceremony, lean concept

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากความช่วยเหลือและความกรุณาอย่างสูงของ ศาสตราจารย์ ดร.วิชาภา ภูจินดา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา และเสนอแนะข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่อง และตรวจสอบความสมบูรณ์ของรายงาน การศึกษาในทุกๆขั้นตอน

ขอขอบพระคุณ นายตามธรรม จินากุล วิทยากรผู้ให้ความรู้โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนา งานประจำสำนักงานวิจัย (R2R) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ของสถาบัน ที่ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ ที่มีคุณค่าให้แก่ผู้ศึกษา รวมทั้งกรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นที่ช่วยปรับปรุงให้งานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ระวีวรรณ เอื้อพันธ์วิริยะกุล ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยี สารสนเทศ และนางอัจฉรา สิงคาลวนิช อดีตผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี ที่เป็นแรงบันดาลใจของผู้ศึกษา ในการพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของตนเองอยู่เสมอ

ขอขอบพระคุณนางสาวสุวารี เกษเกษม ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา ที่ให้โอกาสในการ พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์และทักษะการทำวิจัย และนายมนต์ชัย ดาราศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารและ ธุรการ ที่ให้ความช่วยเหลือในการแบ่งเบาภาระงานในระหว่างที่ผู้ศึกษาเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนางานประจำ สำนักงานวิจัย (R2R) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ของสถาบัน

ขอขอบพระคุณนายอนุชา เกตุประสิทธิ์ นางวารุณี เกตุประสิทธิ์ นางสาวพัชราพรรณ เปรมมณี เจ้าหน้าที่กองบริการการศึกษา ที่ได้กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษา และนายวรวุฒิ แสงเรือง เจ้าหน้าที่สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือเรื่องการลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการ เขียนผลงาน และนายสรสิทธิ์ ดิณฑาติกาญจน์ ที่ให้ความช่วยเหลือเรื่องรูปแบบการจัดทำเล่มผลงานในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณสำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ที่กรุณามอบทุนสนับสนุนการทำ วิจัยงานประจำสำนักงานวิจัย (R2R) และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณผู้เป็นเจ้าของผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้ศึกษาได้ใช้ในการ การศึกษา ค้นคว้า และอ้างอิงในการศึกษา

สุดท้ายนี้ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณสมาชิกในครอบครัวที่คอยส่งเสริม สนับสนุน และเป็น กำลังใจในการผลิตผลงานออกมาตามความตั้งใจของผู้ศึกษาและตามความคาดหวังของสถาบันอย่างสำเร็จลุล่วงไป ได้ด้วยดี

สรัญญา จารุมณี
กันยายน 2562

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	(1)
ABSTRACT	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญภาพ	(9)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา	3
1.4 ประโยชน์ของการศึกษา	4
1.5 ขั้นตอนการศึกษา	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
1.7 กรอบแนวคิดการศึกษา	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
2.3 สรุปแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	26
3.1 รูปแบบการศึกษา	26
3.2 ขอบเขตการศึกษา	26
3.3 วิธีดำเนินการศึกษา	27
บทที่ 4 ผลการศึกษา	30
4.1 ข้อมูลทั่วไปงานจัดปริญญบัตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	30
4.2 ผังกระบวนการงานจัดปริญญบัตร (ก่อนปรับปรุง)	35

4.3 การวิเคราะห์กระบวนการ	42
4.4 การวิเคราะห์ความสูญเสีย 7 ประการ	47
4.5 การวิเคราะห์สาเหตุของความสูญเสีย	52
4.6 แนวทางการลดความสูญเสียของกระบวนการจัดปริญญาดำเนินการ	55
4.7 ผังกระบวนการจัดปริญญาดำเนินการ (หลังปรับปรุง)	60
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	67
5.1 สรุปผลการศึกษา	67
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	69
5.3 ข้อเสนอแนะ	70
บรรณานุกรม	71
ภาคผนวก	73
ภาคผนวก ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาดำเนินการ ครั้งที่ 39	74
ภาคผนวก ข แผนการดำเนินงาน คณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาดำเนินการ	76
ภาคผนวก ค หน้าที่ความรับผิดชอบคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาดำเนินการ ครั้งที่ 39	78
ภาคผนวก ง ตัวอย่างภาพการดำเนินการจัดปริญญาดำเนินการ กรณีศึกษา	82
ประวัติผู้เขียน	87

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 กรอบแนวความคิดในการศึกษา	5
2.1 ตัวอย่างสัญลักษณ์การเขียนแผนภูมิการไหลของกระบวนการทางธุรกรรม	8
2.2 สรุปแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	25
4.1 ข้อมูลพื้นฐานงานจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ 39	30
4.2 คณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร	31
4.3 แผนการดำเนินงานคณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ 39	32
4.4 หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร ครั้งที่ 39 (วันซ่อมใหญ่)	34
4.5 หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร ครั้งที่ 39 (วันพิธีพระราชทานปริญญาบัตร)	34
4.6 ผังกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา (ก่อนปรับปรุง)	36
4.7 ขั้นตอนและเวลาในกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา (ก่อนการปรับปรุง)	42
4.8 คุณค่าของกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา (ก่อนการปรับปรุง)	46
4.9 การวิเคราะห์ความสูญเสียของกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา	47
4.10 ขั้นตอนการดำเนินงานที่เกิดความสูญเสียในกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา ที่เกิดความสูญเสียในกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา	50
4.11 การวิเคราะห์ความสูญเสียจากการดำเนินงานผิดพลาด กระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา	52
4.12 การวิเคราะห์ความสูญเสียจากการรอคอย กระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา	54
4.13 แนวทางการลดความสูญเสียจากการดำเนินงานผิดพลาด กระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา	56
4.14 แนวทางการลดความสูญเสียจากการรอคอย กระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา	58

4.15 การเปรียบเทียบระยะเวลาในกระบวนการจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา (หลังปรับปรุง)	58
4.16 ผังกระบวนการจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา (หลังปรับปรุง)	61

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างวิธีการคิดของ Why – Why Analysis	18
2.2 ตัวอย่างมาตรการอยู่ในการพลิกกลับด้านของ “ทำไม”	19
2.3 ตัวอย่างโครงสร้างของผังแสดงเหตุและผล หรือผังก้างปลา	20
2.4 ตัวอย่าง OPL เรื่อง ระดับน้ำที่ต้องควบคุมในกระบวนการ A	22
3.1 ขั้นตอนการศึกษา	28
4.1 ประเภทของงานกระบวนการงานจัดปริญญบัตร	44
4.2 โซ่อุปทานของกระบวนการงานจัดปริญญบัตร กรณีศึกษา	45
4.3 แผนผังก้างปลาแสดงสาเหตุของความสูญเสียที่เกิดจากการทำงานผิดพลาด	54
4.4 แผนผังก้างปลาแสดงสาเหตุของความสูญเสียที่เกิดจากการรอคอย	55

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์เป็นสถาบันการศึกษาแห่งเดียวของรัฐในประเทศไทยที่ทำการสอนเฉพาะระดับบัณฑิตศึกษา (สูงกว่าระดับปริญญาตรี) โดยเน้นหนักในสาขาวิชาทางด้านการบริหารการพัฒนา มีหน้าที่ในการให้วิชาความรู้แก่ผู้ที่มาศึกษาเพื่อประยุกต์ใช้ความรู้เหล่านั้นให้เป็นประโยชน์เพื่อสามารถเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพและสร้างความเจริญรุ่งเรืองให้กับประเทศ ดังที่สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก มีพระราชหัตถเลขาไว้ว่า “มหาวิทยาลัยเป็นสมอต้นความคิดของชาติ” (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว, เล่มที่ 38: ย่อหน้าที่ 1)

การผลิตบัณฑิตเป็นภารกิจสำคัญที่สุดของสถาบันการศึกษา เพราะการจัดตั้งสถาบันการศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้มีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพตามศาสตร์และสาขาวิชาที่จัดขึ้น เพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรกำหนด และเมื่อนักศึกษาได้ศึกษาครบตามหลักสูตรนั้นๆแล้ว สถาบันอุดมศึกษาที่สังกัดหรืออยู่ในกำกับของภาครัฐจะจัดให้มีพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ซึ่งเป็นพิธีการพิเศษที่สถาบันการศึกษาจัดขึ้นเพื่อมอบปริญญาบัตรแก่บัณฑิต มหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาประจำปีอย่างเป็นทางการ โดยได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 และรัชกาลที่ 10 เสด็จมาพระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษา หรือทรงพระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้าฯ ให้พระบรมวงศานุวงศ์เสด็จแทนพระองค์ในการพระราชทานปริญญาบัตรแก่บัณฑิต มหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิตในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร

พิธีพระราชทานปริญญาบัตรของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์จัดขึ้นครั้งแรกสมัยพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ซึ่งในขณะนั้นทรงดำรงพระอิสริยยศเป็น พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2513 โดยมีพระบรมราโชวาท ซึ่งพระราชทานแก่บัณฑิตทั้งหลายในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรครั้งแรกของสถาบันว่า “...ท่านทั้งหลายที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันแห่งนี้ เป็นผู้ที่เราเชื่อได้ว่า มีความรู้ความสามารถสูง จึงเป็นที่หวังของคนไทยทั้งชาติ รวมทั้งของข้าพเจ้าด้วย ที่จะได้อาศัยความรู้ ความคิด สติปัญญา และความสามารถ ในอันที่จะนำพาประเทศชาติให้ก้าวไปสู่ความมั่นคง และสมบูรณ์พูนสุข ขอให้ท่านรับหน้าที่อันมีเกียรตินี้ ด้วยความมั่นใจ ตั้งใจและบริสุทธิ์ใจ แล้วร่วมกันปฏิบัติหน้าที่ที่น้อยใหญ่ให้ลุล่วงไป ด้วยความขยันหมั่นเพียรและด้วยความสุจริต เทียงตรง ทั้งต่อตนเองและต่อประชาชน” จึงได้น้อมนำพระบรมราโชวาทซึ่งพระราชทานแก่บัณฑิตทั้งหลายมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติภารกิจของสถาบันให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยนำความรู้และคุณธรรมมาสร้างปัญญา สร้างจิตสำนึก และความรับผิดชอบต่อสังคม

ประเทศชาติเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (เว็บไซต์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2558: ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจ)

จากพระบรมราโชวาทซึ่งพระราชทานแก่บัณฑิตทั้งหลายในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของสถาบันในครั้งแรก สถาบันได้น้อมนำแนวทางมาใช้เป็นปณิธานของสถาบันเพื่อปฏิบัติภารกิจน้อยใหญ่ให้สำเร็จลุล่วง เช่นเดียวกับพิธีพระราชทานปริญญาบัตรซึ่งเป็นการกิจสำคัญของสถาบันในการร่วมแสดงความยินดีกับความสำเร็จของผู้สำเร็จการศึกษาและมอบปริญญาบัตรแก่มหาดบัณฑิตและดุสิตบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาประจำปีอย่างเป็นทางการ โดยในแต่ละปีสถาบันได้มีการวางแผนเตรียมการจัดพิธีเป็นอย่างดี และมีการมอบหมายและกำกับติดตามให้คณะอนุกรรมการชุดต่างๆ รับผิดชอบงานในแต่ละส่วนเพื่อให้ภารกิจสำคัญนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี อาทิ คณะอนุกรรมการฝ่ายฝึกซ้อม ฝ่ายกิจกรรมรายได้ ฝ่ายปฎิคม ฝ่ายจัดทำสูจิบัตรและบัตรเชิญ ฝ่ายปริญญากิตติมศักดิ์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์และแสวง-เสียง ฝ่ายจัดปริญญาบัตร ฝ่ายอำนวยการและรักษาความปลอดภัย และฝ่ายจัดหาเครื่องแบบปกติขาว เป็นต้น

กองบริการการศึกษาในฐานะหน่วยงานผู้รับผิดชอบงานจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร ตระหนักถึงการให้ความสำคัญในการจัดการระบบการทำงานให้เป็นมาตรฐาน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ ด้วยการลดขั้นตอน ระยะเวลา และทรัพยากรในการดำเนินงาน ตามนโยบายของสถาบันที่ให้ทุกหน่วยงานทบทวนกระบวนการทำงานซึ่งเป็นการพัฒนาและปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยนำแนวทางการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (R2R) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและมาตรฐาน ดังนั้น เพื่อให้ระบบงานจัดปริญญาบัตรในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของสถาบันมีมาตรฐานและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างครบถ้วน จึงได้นำงานจัดปริญญาบัตรเข้าร่วมโครงการทางพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (R2R) เพื่อพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

งานจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร ดำเนินงานภายใต้คำสั่งสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โดยมีคณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร ทำหน้าที่ในการวางแผน ดำเนินการ และควบคุมให้การจัดปริญญาบัตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน ประกอบด้วยกระบวนการย่อยจำนวน 8 กระบวนการ ดังนี้ 1) กระบวนการจัดประชุมคณะอนุกรรมการ 2) กระบวนการแสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร 3) กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างปกปริญญาบัตร 4) กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างซองพลาสติก 5) กระบวนการจัดพิมพ์ใบปริญญาบัตร 6) กระบวนการจัดเตรียมปริญญาบัตร 7) กระบวนการเบิกค่าใช้จ่ายวันซ้อมใหญ่และวันพิธี และ 8) กระบวนการให้บริการผู้สำเร็จการศึกษาที่มาขอรับปริญญาบัตรย้อนหลัง

ถึงแม้ว่ากระบวนการย่อยทั้ง 8 กระบวนการมีความสำคัญต่อความสำเร็จของกระบวนการจัดปริญญาบัตร แต่เนื่องจากการจัดเตรียมปริญญาบัตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาตลอดจนการส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวทีในวันพิธีเป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรเป็นจำนวนมาก ซึ่งหากกิจกรรมในขั้นตอนดังกล่าวกิจกรรมใดเกิดความผิดพลาด อาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของสถาบันในภาพรวมต่อไปได้ ผู้ศึกษาจึงได้คัดเลือกขั้นตอนการจัดเตรียมปริญญาบัตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาตลอดจนการส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวทีมาดำเนินการศึกษาเป็นอันดับแรก

ขั้นตอนการจัดเตรียมปริญญาบัตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาตลอดจนการส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยๆ ได้แก่ การจัดเรียงปริญญาบัตร การใส่ปกปริญญาบัตร การตรวจสอบปริญญาบัตร การจัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที และจัดส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที มีขั้นตอนการทำงานรวม 41 ขั้นตอน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีแนวปฏิบัติและรายละเอียดในการปฏิบัติที่คณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตรเป็นผู้กำหนดและควบคุมให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างเรียบร้อยในทุกๆ ปี

จากการเก็บข้อมูลในการปฏิบัติงานกระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ 39 พบความสูญเปล่าเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน กรณีศึกษา จำนวน 2 ประเภท ได้แก่ ความสูญเปล่าที่เกิดจากการทำงานผิดพลาด (Defect) และความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากการรอคอย (Waiting) ประกอบกับผู้ศึกษาได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการปรับปรุงการทำงานและการลดความสูญเปล่าด้วยแนวคิดลีน ซึ่งเป็นแนวคิดที่เน้นการสร้างคุณค่าที่ลูกค้าต้องการโดยขจัดความสูญเปล่าออกไป ผู้ศึกษาจึงได้มีความริเริ่มในการปรับปรุงกระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร ในขั้นตอนดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการและกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในหัวข้อ “การปรับปรุงกระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ด้วยแนวคิดลีน” เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการจัดงานจัดเตรียมปริญญาบัตร วิเคราะห์ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดงานจัดเตรียมปริญญาบัตร และออกแบบแนวทางการลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดงานจัดเตรียมปริญญาบัตร กรณีศึกษา

ทั้งนี้ ผู้ศึกษามีความคาดหวังว่าการศึกษาในครั้งนี้จะสามารถออกแบบแนวทางการลดความสูญเปล่าและลดระยะเวลาการทำงานของกระบวนการจัดงานจัดเตรียมปริญญาบัตร กรณีศึกษา เพื่อให้การจัดปริญญาบัตรของสถาบันมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรรวมถึงผู้ที่ส่วนเกี่ยวข้องฝ่ายต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนตามมาตรฐานสากล ISO 9001: 2015 ซึ่งกองบริการการศึกษาได้รับการรับรอง ตลอดจนสามารถสร้างความน่าเชื่อถือและสร้างชื่อเสียงให้สถาบันเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและระดับสากลต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

- 1.2.1 ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา
- 1.2.2 วิเคราะห์ความสูญเปล่ากระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา
- 1.2.3 ออกแบบแนวทางการลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา

1.3 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษากระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ 39 เฉพาะขั้นตอนการจัดเตรียมปริญญาบัตร ประกอบด้วย การจัดเรียงปริญญาบัตร การใส่ปกปริญญาบัตร การตรวจสอบจำนวนและรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับ ไม่เข้ารับ และเลื่อนการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร การจัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที และการจัดส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที เพื่อให้เห็นกระบวนการจัดงานจัดเตรียมปริญญาบัตรในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร โดยรวม พร้อม

ทั้งวิเคราะห์กระบวนการงาน วิเคราะห์ความสูญเปล่าในกระบวนการงาน และออกแบบแนวทางการลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น

1.4 ประโยชน์ของการศึกษา

1.4.1 ได้แนวทางที่สามารถลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร

1.4.2 สามารถตอบสนองความต้องการของผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ได้อย่างครบถ้วน รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องฝ่ายต่างๆ

1.4.3 สร้างความน่าเชื่อถือและสร้างชื่อเสียงให้สถาบันเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและระดับสากล

1.5 ขั้นตอนการศึกษา

1.5.1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.5.2 ศึกษากระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา

1.5.3 วิเคราะห์กระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา

1.5.4 วิเคราะห์ความสูญเปล่ากระบวนการงานจัดปริญญาบัตร ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร กรณีศึกษา

1.5.5 ออกแบบแนวทางการลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 กระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา หมายถึง กระบวนการงานจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ประกอบด้วย ขั้นตอนการจัดเรียงปริญญาบัตร การใส่ปกปริญญาบัตร การตรวจสอบปริญญาบัตร การแยกปริญญาบัตร การเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที และการส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที

1.6.2 การจัดเรียงปริญญาบัตร หมายถึง การนำปริญญาบัตรที่คณบดีลงนามเรียบร้อยแล้วมาตรวจสอบความเรียบร้อย และจัดเรียงปริญญาบัตรตามลำดับการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

1.6.3 การใส่ปกปริญญาบัตร หมายถึง การนำปริญญาบัตรที่จัดเรียงแล้วมาใส่ปกผ้าไหม

1.6.4 การตรวจสอบปริญญาบัตร หมายถึง การตรวจสอบจำนวนและรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับ ไม่เข้ารับ และเลื่อนการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

1.6.5 การแยกปริญญาบัตร หมายถึง การแยกปริญญาบัตรของผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับ ไม่เข้ารับ และเลื่อนการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

1.6.6 การเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที หมายถึง การตรวจสอบปริญญาบัตรของผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรและจัดวางข้างเวที เตรียมจัดส่งให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที

1.7 กรอบแนวคิดในการศึกษา

การปรับปรุงกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ด้วยแนวคิดสั้น มีกรอบแนวคิดในการศึกษาตามตารางที่ 1.1 ดังนี้

ตารางที่ 1.1 กรอบแนวความคิดในการศึกษา

ลำดับ	วัตถุประสงค์การศึกษา	วิธีดำเนินการศึกษา	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1.	ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการงาน	- ทฤษฎีการศึกษาการทำงาน และ Work Flow	- ข้อมูลทั่วไปของการจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา
			- Flow Chart กระบวนการงานปัจจุบัน
			- ประเภทของงานแต่ละกิจกรรมในกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร
			- ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานแต่ละขั้นตอน
2.	วิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า	Supply Chain	- ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของกระบวนการงาน
		VSM (Value Stream Mapping)	- คุณค่าของงานในแต่ละกิจกรรม
			- คุณค่าของงานรวมทั้งกระบวนการงาน
2.	วิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า	1. ความสูญเสียเปล่า 7 ประการ	- ประเภทและรายละเอียดความสูญเสียเปล่าที่พบ
		2. Why - Why Analysis และ แผนผังก้างปลา	- ความถี่ของความสูญเสียเปล่าแต่ละประเภท
3.	ออกแบบแนวทางการลดความสูญเสียเปล่า	ECRS และ OPL	- ลด Defect
			- ลด Waiting
			- ลด Total Cycle Time

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา เรื่อง การปรับปรุงกระบวนการงานจัดเตรียมปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ด้วยแนวคิดลีน มีแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1.1 การศึกษาการทำงาน (Work Study)
- 2.1.2 แผนภูมิการไหลของกระบวนการ
- 2.1.3 แนวคิดลีน
- 2.1.4 การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)
- 2.1.5 แนวคิดสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)
- 2.1.6 ความสูญเสียเปล่า 7 ประการ
- 2.1.7 การวิเคราะห์สาเหตุและปัญหา
- 2.1.8 หลักการ ECRS
- 2.1.9 การจัดการความรู้ด้วย One Point Lesson

2.1.1 การศึกษาการทำงาน (Work Study)

วิจิตร ตันทสุทธี และคณะ (2524: 24) กล่าวว่า การศึกษาการทำงาน (Work Study) เป็นคำใช้แทนวิธีการต่างๆ จากการศึกษาวิธีการทำงาน (Method study) และการวัดผลงาน (work measurement) ซึ่งใช้ในการศึกษาอย่างมีระเบียบถึงการทำงานของคน และพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ซึ่งจะมีผลต่อประสิทธิภาพและเศรษฐกิจของการทำงานเพื่อปรับปรุงการทำงานนั้นๆให้ดีขึ้น การศึกษางานจึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเพิ่มผลผลิต เราจึงใช้การศึกษางานนี้มาช่วยในการเพิ่มผลผลิตจากทรัพยากรที่มีอยู่เดิม ด้วยค่าใช้จ่ายการลงทุนที่น้อยลง

George Kanawaty (1992 อ้างถึงในยุทธศักดิ์ บุญศิริเอื้อเฟื้อ, 2546: 10) กล่าวว่า การศึกษาวิธีการทำงานเป็นการเก็บบันทึกอย่างมีขั้นตอนและการตรวจตราอย่างถี่ถ้วนของแนวทางการทำงานที่มีอยู่แล้ว และที่จะเสนอขึ้นมาใหม่ การศึกษาวิธีการทำงานนี้จะนำไปสู่การพัฒนาและการประยุกต์วิธีการที่ง่ายและมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งจะทำให้ลดค่าใช้จ่ายลงได้ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) เพื่อปรับปรุงกระบวนการและวิธีการทำงาน
- 2) เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงาน วางแผนผังโรงงาน สถานที่ตั้งในการทำงาน ตลอดจนแบบโรงงานและเครื่องจักรเครื่องมือต่างๆ
- 3) ลดความพยายามที่ไม่จำเป็นลง พร้อมทั้งจัดความเมื่อยล้า

4) ปรับปรุงการใช้เครื่องจักร วัสดุ และแรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

George Kanawaty (1992 อ้างถึงในยุทธศักดิ์ บุญศิริเอื้อเฟื้อ, 2546: 11) กล่าวถึงวิธีการศึกษาการทำงานเพิ่มเติมว่า วิธีการศึกษาการทำงานจะนำไปใช้ในส่วนของการศึกษากระบวนการผลิต เพื่อประเมินความสูญเสียไปจากการผลิตมากเกินไป การรอคอย การขนส่ง กระบวนการที่ไม่เหมาะสม และการเคลื่อนไหวที่ไม่เหมาะสม ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) เลือกปัญหาที่ต้องการแก้ไขปรับปรุง
- 2) จัดบันทึก และรวบรวมข้อมูลที่เป็นจริงเกี่ยวกับวิธีทำงานปัจจุบัน
- 3) ตรวจตราและวิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึกไว้
- 4) พัฒนาปรับปรุงวิธีการทำงานใหม่ ที่นำไปปฏิบัติได้โดยเหมาะสมกับสภาพที่เป็นอยู่
- 5) อธิบายวิธีทำงานใหม่ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับรู้ เข้าใจ เพื่อจะได้นำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง
- 6) นำวิธีใหม่โดยถือเป็นการปฏิบัติมาตรฐานไปใช้แทนวิธีเดิม
- 7) ติดตาม และรักษาวิธีใหม่ให้คงอยู่เสมอ โดยการตรวจเช็ควิธีการทำงานอยู่เป็นประจำ

สัญลักษณ์ของการบันทึกกระบวนการผลิต

ยุทธศักดิ์ บุญศิริเอื้อเฟื้อ (2546: 11) อธิบายว่า การบันทึกข้อเท็จจริงเกี่ยวกับงาน หรือการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตจะใช้สัญลักษณ์มาตรฐานซึ่งมีอยู่ 5 สัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

○ คือ สัญลักษณ์แทนการปฏิบัติงาน สัญลักษณ์นี้บ่งบอกถึงขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการผลิต ในวิธีการ หรือในแนวทางการปฏิบัติงาน โดยทั่วไปแล้วจะบอกถึงการปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงรูปของชิ้นส่วน วัสดุ หรือผลิตภัณฑ์ในขณะที่ทำการปฏิบัติงาน

□ คือ สัญลักษณ์แทนการตรวจสอบงาน สัญลักษณ์นี้บ่งบอกถึงการตรวจสอบคุณภาพของงาน หรือการตรวจสอบปริมาณงาน

➡ คือ สัญลักษณ์แทนการขนถ่าย สัญลักษณ์นี้จะบ่งบอกการเคลื่อนไหวกองคนงาน วัสดุ หรือเครื่องจักรจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

○ คือ สัญลักษณ์แทนการที่เก็บพักชั่วคราว หรือการรอ สัญลักษณ์นี้บ่งบอกถึงการรอที่เกิดขึ้นในลำดับขั้นของเหตุการณ์ ตัวอย่างเช่น งานที่รอคอยอยู่ระหว่างการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่อเนื่องกัน หรือสิ่งต่างๆ ที่ทิ้งไว้ข้างๆ ชั่วคราว โดยไม่มีการบันทึก

▽ คือ สัญลักษณ์แทนที่เก็บพักถาวร สัญลักษณ์นี้บ่งถึงที่เก็บพักที่ควบคุมได้ วัสดุจะถูกส่งเข้ามาเก็บไว้หรือถูกจ่ายออกไป โดยมีการควบคุมอย่างเป็นทางการ

2.1.2 แผนภูมิการไหลของกระบวนการ

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2550: 278-281) กล่าวถึงแผนภูมิการไหลของกระบวนการไว้ว่า ในกระบวนการแก้ไขปัญหาคคุณภาพ นั้น เมื่อทำการจำแนกประเภทข้อมูลแล้วจะทำให้ทราบประเด็นในการแก้ไข ปัญหา จึงควรมีการทำความเข้าใจถึงกิจกรรมต่างๆ โดยจะเรียกแผนภูมิที่แสดงถึงลำดับของกิจกรรมตลอดจนความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆ นี้ว่าแผนภูมิการไหลของกระบวนการ (Process Flow Chart)

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างสัญลักษณ์การเขียนแผนภูมิการไหลของกระบวนการทางธุรกรรม

ชื่อกิจกรรม	ความหมาย	สัญลักษณ์	อธิบายเพิ่มเติม
1. กิจกรรมที่กระทำ (Activity)	การกระทำใดๆ ที่มีการเพิ่มมูลค่า		ใช้สี่เหลี่ยมผืนผ้าและควรเขียนกิจกรรมสั้นๆ ในสี่เหลี่ยม
2. การตัดสินใจ (Decision)	การตัดสินใจเพื่อให้เกิดการยอมรับหรือปฏิเสธภายใต้กฎเกณฑ์ที่ระบุ		ใช้สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนและให้เขียนกฎเกณฑ์การตัดสินใจในรูปแบบคำถามให้ตอบรับ/ปฏิเสธ
3. เอกสาร (Document)	เอกสารที่แสดงถึงสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจ ทั้งในรูปแบบ Hardware และ software		ให้เขียนชื่อเอกสารลงในสัญลักษณ์เอกสาร และอาจจะใช้สัญลักษณ์ซ้อนกันเพื่ออธิบายเอกสารสำเนาได้
4. เส้นทางการไหล (Flowline)	การไหลของสารสนเทศจากกิจกรรมหนึ่งสู่อีกกิจกรรมหนึ่ง		หัวลูกศรแสดงทิศทางการไหลของสารสนเทศ และอาจใช้เส้นประในกรณีไหลย้อนกลับ
5. จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด (Terminal)	แสดงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของกิจกรรม		ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมปลายมนแสดงจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของกระบวนการ
6. การเชื่อมต่อ (Connector)	แสดงความต่อเนื่องของแผนภาพการไหล		ใช้ตัวเลขหรืออักษรเพื่อชี้บ่งภายในสัญลักษณ์วงกลมได้

แหล่งที่มา: กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ, 2550: 279

2.1.3 แนวคิดลีน

2.1.3.1 ความหมายของลีน

โกศล ศรีดีลธรรม (2547: 19) กล่าวว่า ปัจจุบันแนวคิดการผลิตแบบลีน เป็นเสมือนอาวุธสำหรับการแข่งขันที่สำคัญโดยมุ่งเป้าหมายสำหรับการปรับปรุง เช่น ลดต้นทุน การเพิ่มความสามารถในการทำกำไร และการปรับปรุงคุณภาพ Lean production จึงมุ่งขจัดความสูญเปล่าในทุกพื้นที่ของสายการผลิตและเชื่อมโยงถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ แนวคิดการผลิตแบบลีน ยังมุ่งปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานด้วยการสร้างให้เกิดการไหลของงานตลอดทั้งกระบวนการอย่างต่อเนื่อง

ประดิษฐ์ วงศ์ณีนุรักษ์, สมเจตน์ เพิ่มพูนธัญญะ, พรเทพ เหลือทรัพย์สุข และนภดล อิมเอม (2552: 5) ให้ความหมายว่า ลีน เป็นปรัชญาในการผลิตที่ถือว่าความสูญเปล่าเป็นตัวการที่ทำให้เวลาที่ใช้ในการผลิตยาวนานขึ้น จึงควรทำเทคนิคต่างๆ มาเพื่อใช้กำจัดความสูญเปล่านั้นออกไป

เกียรติขจร โฆมานะสิน (2550: 13-14) ให้ความหมายว่า ลีน คือการบูรณาการแนวคิด กิจกรรม และวิธีการที่เป็นระบบในการระบุและกำจัดความสูญเปล่า หรือสิ่งที่ไม่เพิ่มคุณค่าภายในกระแสคุณค่าของ

กระบวนการ โดยอาศัยการดำเนินการตามจังหวะความต้องการของลูกค้าด้วยระบบดึงทำให้เกิดสภาพการไหลอย่างต่อเนื่อง ราบเรียบ และทำการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ระบบอยู่เสมอ โดยอาศัยแนวคิดการเพิ่มผลผลิตซึ่งมุ่งที่จะผลิตสินค้าหรือบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ดียิ่งขึ้นโดยใช้ทรัพยากรการผลิตที่น้อยกว่า (Doing more with Less) เป็นพื้นฐานในการปรับปรุงองค์กร สิ่งที่เป็นอุปสรรคในการเพิ่มผลผลิตคือความสูญเสียภายในกระบวนการผลิต

2.1.3.2 หลักการของลีน

James P. Womack และ Daniel T. Jones (อ้างถึงใน เกียรติขจร โฆมานะสิน, 2550: 14-15 และประดิษฐ์ วงศ์มณีรุ่ง และคณะ, 2552: 14-17) กล่าวถึงหลักการของลีนแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การระบุคุณค่า (Value) ของสินค้าและบริการจากมุมมองของลูกค้าหรือผู้ให้บริการเพื่อให้มั่นใจว่าจะได้รับความพึงพอใจสูงสุด

ขั้นตอนที่ 2 สร้างสายธารคุณค่า (Value Stream) เป็นการวาดสายธารคุณค่าของแต่ละผลิตภัณฑ์ในทุกๆ ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อสร้างคุณค่าตามที่ลูกค้าต้องการ เริ่มตั้งแต่การออกแบบ การวางแผน การผลิตสินค้า และการจัดจำหน่ายสินค้า ฯลฯ เพื่อพิจารณาว่ากิจกรรมใดที่ไม่เพิ่มคุณค่าและเป็นความสูญเสียเปล่า

ขั้นตอนที่ 3 การทำให้กิจกรรมต่างๆ ที่มีคุณค่าดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง (Flow) เป็นการกำจัดหรือลดขั้นตอนการไหลของงานที่อาจก่อให้เกิดการติดขัด การย้อนกลับของงานและการแก้ไขชิ้นงาน ความล่าช้า หรือการก่อให้เกิดของเสีย โดยการลดขั้นตอนเหล่านี้ต้องไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อคุณค่าของผลิตภัณฑ์ การไหลที่ดีจะช่วยลดต้นทุน เพิ่มคุณภาพ และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีกว่า

ขั้นตอนที่ 4 ใช้ระบบดึง (Pull) ผู้ผลิตมีหน้าที่ส่งมอบผลิตภัณฑ์ตามที่ลูกค้าต้องการ และจะผลิตก็ต่อเมื่อมีการดึงงานจากลูกค้า หลักการคือ ผลิตเฉพาะสิ่งที่ลูกค้าต้องการ ในปริมาณที่พอดีกับความต้องการ ในเวลาที่ลูกค้าต้องการเท่านั้น ซึ่งจะทำให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและไม่สูญเสียเปล่า

ขั้นตอนที่ 5 สร้างความสมบูรณ์แบบ (Perfection) คือ การปรับปรุงเพื่อกำจัดความสูญเสียเปล่าออกไปอย่างต่อเนื่องในทุกๆ กิจกรรม ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือการปรับปรุงงานและนวัตกรรม

2.1.4 การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

Christopher (2005 อ้างถึงใน จักรพงศ์ จันดีวงศ์, 2560: 10) ให้ความหมาย การจัดการโซ่อุปทาน ว่าเป็นการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างต้นน้ำกับปลายน้ำ หรือเป็นความสัมพันธ์ระหว่างผู้ส่งมอบสินค้ากับลูกค้า เพื่อส่งมอบคุณค่าที่เพิ่มขึ้นให้กับลูกค้าโดยที่มีต้นทุนของทั้งโซ่อุปทานน้อยลง

นอกจากนี้ Grant, Lambert, Stock and Ellram (2006 อ้างถึงใน จักรพงศ์ จันดีวงศ์, 2560: 11) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการโซ่อุปทาน คือ การบูรณาการและการจัดการของโซ่ระหว่างองค์กร และกิจกรรมต่างๆ โดยการร่วมมือของแต่ละองค์กรซึ่งมีกระบวนการทางธุรกิจที่ใช้ร่วมกันอยู่ และมีการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารระหว่างกันในระดับที่มาก เพื่อสร้างระบบปฏิบัติการที่มีคุณค่าอันจะทำให้ทุกองค์กรที่เกี่ยวข้องมีความได้เปรียบในการแข่งขันแบบยั่งยืน และ Grant et al. (2006 อ้างถึงใน จักรพงศ์ จันดีวงศ์, 2560: 11) ได้กล่าวไว้

อีกว่า การบูรณาการของโซ่อุปทาน หมายถึง การบูรณาการของกระบวนการทางธุรกิจที่เริ่มต้นจากผู้บริโภคชั้นสุดท้ายผ่านไปถึงผู้จัดจำหน่ายขั้นแรกที่ทำหน้าที่จัดหาสินค้า บริการ และสารสนเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภค โดยครอบคลุมการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการให้บริการลูกค้า การจัดการคำสั่งซื้อและการจัดหาจัดซื้อ ฯลฯ

รมิตา มุสิกพงศ์ (2558: 5) อธิบายว่าการจัดการโซ่อุปทานเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบูรณาการ (Integration) และการจัดการความสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปทานของสินค้าและบริการโดยมีเป้าหมายในการสร้างมูลค่าเพิ่ม และตอบสนองต่อความต้องการของตลาด การผลิต การกระจายและการส่งมอบสินค้า อีกทั้งรวมถึงการสื่อสารสารสนเทศของข้อมูลและข่าวสารอีกด้วย ประโยชน์ที่ได้รับนอกจากช่วยลดต้นทุนรวมของธุรกิจแล้ว ยังช่วยเพิ่มศักยภาพของการแข่งขันอีกด้วย

การจัดการโซ่อุปทานนั้นมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆ ของธุรกิจ ตั้งแต่ต้นน้ำซึ่งเป็นแหล่งของวัตถุดิบจนถึงการส่งมอบสินค้าและบริการที่ปลายน้ำหรือลูกค้าชั้นเอง (Downstream Customer) ซึ่งจะครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ กระบวนการส่งเสริมกิจกรรมทางการตลาด การผลิต และกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าด้วย

ดังนั้น ภารกิจสำคัญของการจัดการโซ่อุปทาน คือ การมอบความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า โดยเน้นในเรื่องประสิทธิภาพเชิงต้นทุน และผลตอบแทนทางธุรกิจ (Council of Supply Chain Management Professionals, 2006) ได้ให้ความหมายของการจัดการโซ่อุปทานไว้ว่า การจัดการโซ่อุปทานเป็นการผนวกกันของการวางแผนและการจัดการในทุกๆ กิจกรรม ตั้งแต่การจัดหา จัดซื้อ การแปรรูป การผลิต การให้บริการด้านขนส่งและโลจิสติกส์ ไปจนถึงปลายทางคือลูกค้า โดยมีหลักในการจัดการ คือ สามารถจัดการกับอุปสงค์และอุปทานระหว่างบริษัทที่มีความเกี่ยวเนื่องกันได้ เพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จร่วมกัน อีกทั้งยังนำไปสู่การขับเคลื่อนกิจกรรมอื่นๆ ในองค์กร เช่น การตลาด การขาย การออกแบบผลิตภัณฑ์ การเงิน และเทคโนโลยีสารสนเทศ อีกด้วย

2.1.5 แนวคิดสายธารคุณค่า (Value Stream Management)

เกียรติขจร โฆมานะสิน (2551 อ้างถึงในจักรพงศ์ จันตะวงศ์, 2560: 11-22) ให้ความหมายสายธารแห่งคุณค่าไว้ว่าแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า คือ เครื่องมือที่ใช้เขียนแผนภาพที่แสดงถึงแนวทางการผลิตของผลิตภัณฑ์ ซึ่งแผนภาพจะแสดงทั้งการไหลของวัตถุดิบและข้อมูลในการผลิตนั้นมีประโยชน์ในการจำแนกหรือระบุถึงขั้นตอนที่เป็นการเพิ่มคุณค่าและที่ไม่เพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์หรือที่เรียกว่า ความสูญเปล่า แล้วจึงหาวิธีการเพื่อทำการกำจัดความสูญเปล่านั้นออกไป ลักษณะของแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าจะเปลี่ยนเครื่องมือง่ายๆ คือ ใช้เพียงกระดาษกับดินสอเท่านั้นก็ทำให้การผลิตนั้นมีประโยชน์ในการจำแนกหรือระบุถึงขั้นตอนที่เป็นการเพิ่มคุณค่าและที่ไม่เพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์หรือที่เรียกว่าความสูญเปล่าแล้วจึงหาวิธีการเพื่อกำจัดความสูญเปล่านั้นออกไป ลักษณะของแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า คือ การทำให้มองเห็นกิจกรรม และการไหลทั้งหมดในการเคลื่อนย้ายสินค้าตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผู้บริโภคชั้นสุดท้าย ซึ่งเพื่อความสะดวกและง่ายต่อการพิจารณาแผนภาพนั้นได้มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการวาดแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า ถือเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการพยายามผลักดันองค์กรให้เข้าสู่การผลิตแบบลีนก่อนที่จะไปใช้เครื่องมืออื่นๆ

การไหลของวัตถุดิบและข้อมูลที่แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า คือการไหลของวัตถุดิบจะเริ่มมาจากผู้จัดส่งวัตถุดิบส่งมาให้โรงงานผู้ผลิตและเมื่อได้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแล้ว โรงงานผู้ผลิตจะส่งให้ผู้แทนจำหน่ายเป็นผู้จำหน่ายออกไปจนถึงมือผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ในขณะที่การไหลของข้อมูลจะมีทิศทางกลับกันกับการไหลของวัตถุดิบ คือ ผู้แทนจำหน่ายจะได้รับข้อมูลความต้องการของลูกค้าโดยตรง และข้อมูลความต้องการนั้นจะถูกใช้ร่วมกันทั้งผู้แทนจำหน่ายโรงงานที่ผลิตและผู้จัดส่งวัตถุดิบ ขั้นตอนการสร้างแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า

การเขียนแผนภาพสถานการณ์ปัจจุบัน (Current State Drawing) เมื่อเลือกผลิตภัณฑ์หรือกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ต้องการได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการวางแผนภาพกระบวนการผลิตที่แสดงทั้งการไหลของวัตถุดิบและการไหลของข้อมูลในกระบวนการผลิตที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบันของผลิตภัณฑ์หรือกลุ่มผลิตภัณฑ์นั้น เพื่อให้มองเห็นถึงความสูญเสียเปล่าต่างๆ ที่ซ่อนอยู่และหาทางกำจัดความสูญเสียเปล่าเหล่านั้นออกไป แผนภาพที่ได้จากขั้นตอนนี้จะเรียกว่า แผนภาพกระบวนการผลิตในสถานการณ์ปัจจุบัน (Current State Mapping)

แผนภูมิภายนอก (External Mapping) คือ การวาดแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร คือ ระหว่างโรงงานผลิตกับผู้ส่งวัตถุดิบและกับลูกค้า

แผนภูมิภายใน (Internal Mapping) คือ การวาดแผนภาพที่แสดงถึงกิจกรรมในกระบวนการผลิตทั้งหมด ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเฉพาะภายในองค์กรของเรา โดยที่ผู้วาดจะต้องไปสังเกตการณ์ในกระบวนการจริงๆ เพื่อเก็บรายละเอียดทั้งหมด และการวาดก็ต้องเริ่มจากการสังเกตที่กระบวนการหลังสุดย้อนกลับไปข้างหน้า คือ จากฝ่ายขนส่งสินค้า ย้อนกลับไปจนถึงการรับวัตถุดิบ เหตุผลก็คือจะทำให้สามารถเข้าใจการไหลของการผลิตนั้นได้ง่ายกว่า

การวิเคราะห์คุณค่า (Analysis Mapping) เมื่อได้แผนภาพกระบวนการผลิตในสถานการณ์ปัจจุบันแล้ว จะนำแผนภาพที่ได้นี้มาทำการวิเคราะห์และปรับปรุงโดยใช้หลักการกำจัดความสูญเสียเปล่าเพื่อให้ได้กระบวนการผลิตใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีขึ้นจากเดิม นอกจากการปรับปรุงที่ใช้พิจารณาความสูญเสียเปล่าต่างๆ ในแผนภาพและกำจัดออกไป เรายังสามารถปรับปรุงกระบวนการหรือขั้นตอนการผลิตในแต่ละขั้น โดยใช้ช่วงเวลาเริ่มต้นเป็นตัวกำหนดรอบเวลาการผลิตที่เหมาะสม หาได้จากจำนวนเวลาทำงานในแต่ละวันทั้งหมดหารด้วยจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการในแต่ละวัน จะได้ออกมาเป็นเวลาที่ใช้ในการผลิตต่อชิ้น ซึ่งเราสามารถนำช่วงเวลาเริ่มต้นนี้มากำหนดรอบเวลาการผลิตที่เหมาะสม คือ รอบเวลาการผลิตไม่ควรมากกว่าช่วงเวลาเริ่มต้น เพราะถ้ารอบเวลาการผลิตมากกว่าจะทำให้เกิดงานระหว่างการผลิต (Work In Process) การรอคอย หรือเกิดการเคลื่อนที่ไม่จำเป็นของพนักงานหรือเกิดความสูญเสียเปล่าอื่นๆ ในการปรับปรุงกระบวนการหรือขั้นตอนการผลิตเพื่อให้รอบเวลาการผลิตไม่มากกว่าช่วงเวลาเริ่มต้นและให้ประสิทธิภาพกระบวนการดีขึ้น

การเขียนแผนภาพสถานการณ์อนาคต (Future State Drawing) ขั้นตอนนี้เป็นการวาดแผนภาพกระบวนการผลิตใหม่ที่ถูกรับปรุงโดยกำจัดความสูญเสียเปล่าต่างๆ ออกไปและปรับปรุงกระบวนการหรือขั้นตอนการผลิตใหม่โดยใช้วิธีการหรือความรู้ต่างๆ แล้วจะได้เป็นแผนภาพกระบวนการผลิตสถานการณ์อนาคต (Future State Mapping) การปรับปรุงนี้จะทำให้ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เวลามาเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งจะต้องแสดงไว้ให้เห็นในแผนภาพด้วย เนื่องจากการปรับปรุงแผนภาพกระบวนการผลิตนี้ยังไม่ได้นำมาใช้ในกระบวนการผลิตจริง

2.1.6 ความสูญเสียเปล่า 7 ประการ

วิทยา อินทร์สอน ปัทมาพร ท่อชู และภาณุเมศวร์ สุขศรีศิริวัชร (2558: ย่อหน้าที่ 3) ให้ความคิดเห็นว่า ความสูญเสียเปล่า (Wastes) คือ การสูญเสียทรัพยากรการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุน คุณภาพ และการส่งมอบ ซึ่งเป็นแนวคิดที่คิดค้นโดย Mr.Shigeo Shing และ Mr.Taiichi Ohno คือ ระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System) ความสูญเสียเปล่าทั้ง 7 ประการ แม้ว่าแนวคิดนี้จะเกิดจากแวดวงอุตสาหกรรมการผลิตแต่ในภาคบริการ หรืองานสนับสนุนก็สามารถนำหลักการดังกล่าวไปพัฒนาประยุกต์ใช้ได้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขจัดความสูญเสีย 7 ประการ ดังนี้

2.1.6.1 ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตมากเกินไป (Overproduction) เป็นการผลิตสินค้าปริมาณมากเกินไปความต้องการการใช้งานในขณะนั้น หรือผลิตไว้ล่วงหน้าเป็นเวลานาน มาจากแนว ความคิดเดิมที่ว่าแต่ละขั้นตอนจะต้องผลิตงานออกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้เกิดต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุดในแต่ละครั้ง โดยไม่ได้คำนึงถึงจะทำให้มีงานระหว่างทำ (Work in Process: WIP) ในกระบวนการเป็นจำนวนมากและทำให้กระบวนการผลิตขาดความยืดหยุ่น

ปัญหาจากการผลิตมากเกินไป

- 1) เสียเวลาและแรงงานไปในการผลิตที่ยังไม่จำเป็น
- 2) เสียพื้นที่ในการจัดเก็บ WIP
- 3) เกิดการขนย้ายวัสดุที่ซ้ำซ้อนโดยไม่จำเป็น
- 4) ของเสียไม่ได้รับการแก้ไขทันที
- 5) ต้นทุนจม เนื่องจากต้องการพื้นที่ เพื่อจัดเก็บมากขึ้น และเกิดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ เช่น การเช่าโกดัง เพื่อเก็บวัสดุและสินค้า
- 6) ปิดบังปัญหาการผลิต เช่น เครื่องจักรเสีย
- 7) ใช้ทรัพยากรในการบริหารจัดการมากขึ้น เช่น พนักงานในการควบคุมงานงานเอกสาร เป็นต้น
- 8) ความเสื่อมของสภาพสินค้า

แนวทางการปรับปรุง

- 1) บำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีสภาพพร้อมผลิตตลอดเวลา
- 2) ลดเวลาการตั้งเครื่องจักร (Reduce Setup Time) โดยศึกษาเวลาในการตั้งเครื่องจักรจากนั้นทำการปรับปรุง จัดเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนเริ่มตั้งเครื่อง
 - แยกขั้นตอนที่ได้ในขณะที่ยังเครื่องจักรยังทำงานอยู่ออกจากขั้นตอนที่ต้องทำเมื่อเครื่องจักรหยุดเท่านั้น
 - จัดลำดับขั้นตอนในการตั้งเครื่องจักรให้เหมาะสม
 - กระจายงานอย่างเหมาะสมโดยไม่ให้เกิดการรองาน
 - จัดหา/ทำอุปกรณ์เพื่อช่วยในการกำหนดตำแหน่งอย่างรวดเร็ว

- 3) ปรับปรุงขั้นตอนที่เป็นคอขวด (Bottle-Neck) ในกระบวนการ เพื่อลดรอบเวลาการผลิต
- 4) ผลิตในปริมาณและเวลาที่ต้องการเท่านั้น โดยปรับเวลาของกระบวนการให้สอดคล้องกับปริมาณการผลิต
- 5) ทำการผลิตเฉพาะที่จำเป็น
- 6) ฝึกให้พนักงานมีทักษะหลายอย่าง

2.1.6.2 ความสูญเสียเนื่องจากการเก็บวัสดุคงคลัง (Inventory) เป็นความสูญเสียที่เกิดจาก

พัสดุคงคลังดูเหมือนว่าจะเป็นความสูญเสียที่จะไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการทำงาน แต่การที่ต้องสร้างโกดัง เพื่อเก็บชิ้นส่วนประกอบ หรือผลผลิตสำเร็จรูปแล้วโดยจะต้องจ่ายเพื่อการควบคุมดูแลรักษา ค่าเช่า โกดังค่าแรงงานต่างๆ ซึ่งจะเป็นผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ปัญหานี้สามารถแก้ไขได้โดยการรื้อโกดังเก็บชิ้นส่วนทิ้งเสีย และสร้างคลังสินค้าย่อยๆ ขึ้นมาในสายการผลิต เพื่อให้สามารถจัดส่งชิ้นส่วนที่ต้องการ ตามจำนวนที่ต้องการและในเวลาที่ต้องการตัวอย่าง เช่น การเปลี่ยนมาซื้อวัตถุดิบภายในประเทศแทนการซื้อจากต่างประเทศ การสั่งซื้อจากบริษัทในเครือ เป็นต้น

ปัญหาจากการเก็บวัสดุคงคลัง

- 1) ใช้พื้นที่จัดเก็บมาก
- 2) ต้นทุนจม
- 3) วัสดุเสื่อมคุณภาพ (หากระบบการควบคุมวัสดุคงคลังไม่ดีพอ)
- 4) สั่งซื้อซ้ำซ้อน (หากระบบการควบคุมวัสดุคงคลังไม่เพียงพอ)
- 5) ต้องการแรงงานและการจัดการมาก

การปรับปรุง

- 1) กำหนดระดับในการจัดเก็บ มีจุดสั่งซื้อที่ชัดเจน
- 2) ควบคุมปริมาณวัสดุโดยใช้เทคนิคการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อให้สามารถเข้าใจและสังเกตได้ง่าย
- 3) ใช้ระบบเข้าก่อน ออกก่อน (First in First Out) เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุตกค้างเป็นเวลานาน
- 4) วิเคราะห์หาวัสดุทดแทน (Value Engineering) ที่สามารถสั่งซื้อได้ง่ายมาใช้แทนเพื่อลดปริมาณวัสดุที่ต้องทำการจัดเก็บ

2.1.6.3 ความสูญเสียเนื่องจากการขนส่ง (Transportation) การขนส่ง เป็นกิจกรรมที่ทำให้

วัสดุแต่ละชนิดภายในโรงงานเกิดการเคลื่อนย้ายเปลี่ยนแปลงสถานที่เพื่อทำให้กระบวนการผลิตดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง ถ้าการบริหารจัดการและควบคุมการขนส่งไม่เหมาะสมก็จะทำให้ต้นทุนการขนส่งสูงขึ้น เช่น การขนถ่ายวัสดุซ้ำซ้อน เลือกเส้นทางการขนส่งไม่เหมาะสม ดังนั้นจึงต้องควบคุมและลดระยะทางการขนส่งวัสดุให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเพราะการขนส่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม และในกรณีนี้จะไม่พิจารณาการขนส่งภายนอกโรงงาน

ปัญหาจากการขนส่ง

- 1) ต้นทุนในการขนส่ง ได้แก่ เชื้อเพลิง แรงงาน
- 2) เสียเวลาในการผลิต
- 3) วัสดุเสียหายหาวิธีการขนส่งไม่เหมาะสม
- 4) เกิดอุบัติเหตุหากขาดความระมัดระวังในการขนส่ง

การปรับปรุง

- 1) วางผังเครื่องจักรใหม่จัดลำดับเครื่องจักรตามกระบวนการผลิตให้อยู่ในบริเวณเดียวกันเพื่อลดระยะทางขนส่งในแต่ละขั้นตอน
- 2) ลดการขนส่งซ้ำซ้อน
- 3) ใช้อุปกรณ์ขนถ่ายที่เหมาะสม
- 4) ลดปริมาณชิ้นงานในการขนส่งแต่ละครั้งเพื่อให้สามารถส่งงานไปให้ขั้นตอนต่อไปได้เร็วขึ้นไม่ต้องเสียเวลารอนาน

2.1.6.4 ความสูญเสียเนื่องจากการเคลื่อนไหว (Motion) เป็นความสูญเสียเปล่าที่เกิดจาก

การเคลื่อนไหว หรือการออกแบบสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น โต๊ะทำงาน หรือวิธีการทำงาน ก่อนอื่นจะต้องขจัดความสูญเสียที่เกิดจากการเคลื่อนไหว ได้แก่ การหยิบออกมาวางไว้มาก่อน การก้มการเอียง เช่น การหยิบชิ้นส่วนจากด้านหลัง หรือการทำงานโดยใช้มือเพียงข้างเดียว ในสถานประกอบการที่ต้องทำงานแข่งกับเวลา ความสูญเสียด้านนี้จะสำคัญมาก เช่น โรงงานเย็บเสื้อผ้า โรงงานผลิตรองเท้า และโรงงานผลิตฟุตบอล เป็นต้น ดังนั้นมักจะพบได้ภายในโรงงานทั่วไป โดยเกิดจากการออกแบบสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม และขาดมาตรฐานในการทำงาน ส่งผลให้คุณภาพของงานที่ออกมาไม่มีความสม่ำเสมอ หรือต้องใช้เวลาในการทำงานมากขึ้น

ปัญหาจากการเคลื่อนไหว

- 1) เกิดระยะทางในการเคลื่อนที่ทำให้สูญเสียเวลาในการผลิต
- 2) การจัดวางอุปกรณ์ และวางผังโรงงานไม่เหมาะสม
- 3) ขาดการทำกิจกรรม 5ส และการควบคุมด้วยสายตา
- 4) ขาดมาตรฐานในการทำงาน
- 5) เกิดความล่าและความเครียด
- 6) เกิดอุบัติเหตุ
- 7) เสียเวลาและแรงงานในการทำงานที่ไม่จำเป็น

การปรับปรุง

- 1) ศึกษาการเคลื่อนไหว (Motion Study) เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานให้เกิดการเคลื่อนไหวน้อยที่สุดและเหมาะสมที่สุดตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomic) เท่าที่จะทำได้
- 2) จัดสภาพการทำงาน (Working Condition) ให้เหมาะสม
- 3) ปรับปรุงเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงานให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน

- 4) ทำอุปกรณ์ช่วยในการจับยึดชิ้นงาน (Jig, Fixtures) เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่าง สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
- 5) ออกกำลังกาย
- 6) ปรับลำดับขั้นตอนการทำงาน เพื่อเป็นมาตรฐาน
- 7) จัดวางผังกระบวนการให้เหมาะสม เพื่อลดการเดิน (Minimize Walking)

2.1.6.5 ความสูญเสียเนื่องจากกระบวนการผลิต (Processing) เป็นการมีขั้นตอนการผลิต

ที่มากเกินไปจนความจำเป็นหรือกระบวนการผลิตที่มีการทำงานซ้ำกันหลายขั้นตอนเกินความจำเป็นจะทำให้เกิดความล่าช้าในการผลิตเพราะงานเหล่านั้นไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์ รวมทั้งกระบวนการผลิตที่ไม่ช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดีขึ้น เช่น กระบวนการตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการตรวจสอบคุณภาพควรจะรวมอยู่ในกระบวนการผลิต โดยให้พนักงานผลิตเป็นผู้ตรวจสอบไปพร้อมกับการทำงาน หรือขณะคอยเครื่องจักรทำงาน

ปัญหาจากกระบวนการผลิต

- 1) เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็นของการทำงาน
- 2) เกิดจุดที่เป็นคอขวด (Bottleneck) ของสายการผลิต
- 3) ขาดความชัดเจนในข้อกำหนดของลูกค้า และข้อมูลความต้องการของลูกค้า
- 4) นโยบาย และขั้นตอนการดำเนินงานขาดประสิทธิภาพ
- 5) การใช้เครื่องมือในการทำงานไม่เหมาะสม (Improper Tools)
- 6) มาตรฐานในการทำงานไม่เพียงพอ (Insufficient Standard) ทำให้พนักงานทำงานอย่างไม่เป็นระบบและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้
- 7) เกิดการทำงานซ้ำซ้อน
- 8) ใช้วัสดุผิดประเภท (Incorrect Materials)
- 9) การตรวจสอบมากเกินไปจนความจำเป็น (Excessive Checking)
- 10) การจัดลำดับงานที่ไม่เหมาะสม
- 11) เสียเวลากับการเตรียมและการผลิตที่ไม่จำเป็น
- 12) มีงานระหว่างทำในสายการผลิตมาก
- 13) สูญเสียพื้นที่การทำงานสำหรับกระบวนการนั้น ๆ
- 14) ใช้เครื่องจักรและแรงงานโดยไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์

การปรับปรุง

- 1) วิเคราะห์กระบวนการผลิตโดยใช้ Operation Process Chart เพื่อทราบขั้นตอนทั้งหมดในการทำงาน จากนั้นจึงเลือกขั้นตอนที่ไม่เหมาะสมเพื่อนำมาปรับปรุง
- 2) ใช้หลักการ 5 W 1 H เพื่อวิเคราะห์ความจำเป็นของแต่ละกระบวนการผลิต ซึ่งประกอบด้วย 6 คำถาม คือ คำถามความหมายวัตถุประสงค์
 - What ทำอะไร ถามเพื่อหาจุดประสงค์ของการทำงาน
 - When ทำเมื่อไร ถามเพื่อหาลำดับขั้นตอนการทำงานที่เหมาะสม

- Where ทำที่ไหน ถามเพื่อหาสถานที่ทำงานที่เหมาะสม
- Who ใครเป็นผู้ทำ ถามเพื่อหาวิธีการทำงานที่เหมาะสม
- How ทำอย่างไร ถามเพื่อหาวิธีการทำงานที่เหมาะสม
- Why ทำไม ถามเพื่อหาเหตุผลในการทำงาน

- 3) หากกระบวนการทดแทนที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ของงานอย่างเดียวกัน
- 4) ใช้หลัก ECRS เพื่อปรับปรุงการทำงาน
- 5) ใช้หลักการวิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering) ในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Design Stage) เพื่อลดความซับซ้อนของชิ้นส่วน
- 6) หาแนวทางจัดความสูญเสียเปล่าด้วยการนำหลักการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (IE Techniques) เพื่อปรับลดกระบวนการที่ไม่จำเป็นออก

2.1.6.6 ความสูญเสียที่เกิดจากการรอคอย (Waiting) อันเกิดจากการขาดความสมดุลอัน

เนื่องมาจากการวางแผนการผลิตของวัตถุดิบในกระบวนการผลิตที่ไม่ลงตัวหรือไม่ดีพอ ไม่ว่าจะเป็นจากความไม่สมดุลความเร็วในการผลิต ความล่าช้าในการผลิต ระยะทางระหว่างกระบวนการผลิตที่ห่างไกลกัน การเติมวัตถุดิบในคลังสินค้า ความไม่สัมพันธ์ของเครื่องจักรอัตโนมัติกับพนักงานที่ทำงานแบบ Manual หรือแม้กระทั่งจากความสามารถของพนักงานเก่ากับพนักงานใหม่ในการส่งมอบงานต่อกัน เป็นต้น

ปัญหาจากการรอคอย

- 1) เสียค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน เครื่องจักร และค่าเสียหุ้ย โดยไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์
- 2) เสียโอกาสที่จะใช้พนักงาน เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กรจึงทำให้เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาส
- 3) ขวัญและกำลังใจของพนักงานลดลง เพราะเกิดความไม่แน่นอนในกระบวนการผลิต ทำให้พนักงานไม่ทราบถึงแผนการปฏิบัติงานและเป้าหมายการปฏิบัติงาน

การปรับปรุง

- 1) จัดวางแผนการผลิต วัตถุดิบ และลำดับการผลิตให้ดี
- 2) บำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา
- 3) จัดสรรงานให้มีความสมดุล
- 4) วางแผนขั้นตอนการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต และจัดสรรกำลังคนให้เหมาะสม
- 5) เตรียมเครื่องมือที่จะใช้ในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตให้พร้อมก่อนหยุดเครื่อง
- 6) ใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยให้เกิดความสะดวกในการปรับ เปลี่ยนกระบวนการผลิต

2.1.6.7 ความสูญเสียเนื่องจากการงานเสีย (Defect) เป็นความสูญเสียที่เกิดจากงานเสียรวมไป

ถึงการที่ไม่สามารถแก้ไขงานเสียนั้นได้ทันที โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ทำการผลิตเป็น Lot ใหญ่ๆ นั้น จะมีงานค้างค้างสะสมอยู่ระหว่างแต่ละกระบวนการค่อนข้างมาก อันมีผลทำให้การตรวจพบงานเสียนั้นกระทำไม่ได้ซ้ำ นอกจากนี้ ความสูญเสียเปล่าของงานที่เสีย ยังรวมไปถึงความสูญเสียเปล่าของการซ่อมงานในส่วนของการดำเนินงานก็ได้แก่การพิมพ์รายงานผิด ต้องเสียเวลาพิมพ์ใหม่

นอกจากนี้ เมื่อของเสียถูกผลิตออกมาอาจถูกนำไปแก้ไขใหม่ ให้ได้คุณสมบัติตามที่ลูกค้าต้องการ หรือถูกนำไปกำจัดทิ้ง ดังนั้นจึงทำให้มีการสูญเสียเนื่องจากการผลิตของเสียขึ้น

ปัญหาจากงานเสีย

- 1) ต้นทุนวัตถุดิบ เครื่องจักร แรงงาน สูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์
- 2) เสียเวลาที่จะใช้ในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพดี และใช้เวลานานกว่าจะผลิตสินค้าที่มีคุณภาพครบตามจำนวนที่ต้องการ
- 3) ต้องปรับเปลี่ยนแผนการผลิตในกรณีที่เกิดของเสียมาก กว่าปริมาณที่เผื่อไว้ โดยต้องปรับเปลี่ยนการผลิตสินค้าอื่นให้เริ่มต้นผลิตล่าช้าออกไป ส่งผลทำให้การส่งมอบสินค้าล่าช้ากว่ากำหนด
- 4) เกิดการทำงานซ้ำเพื่อแก้ไขชิ้นงานเสียหรือผลิตสินค้าใหม่ชดเชยของเสีย อีกทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านแรงงานในการแยกของดีและของเสียออกจากกัน
- 5) ความสัมพันธ์ระหว่างแผนอาจไม่ราบรื่นถ้าได้รับชิ้นงานเสียแล้วโยนความผิด
- 6) สิ้นเปลืองสถานที่ในการจัดเก็บและกำจัดของเสีย
- 7) เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาส

แนวทางการปรับปรุง

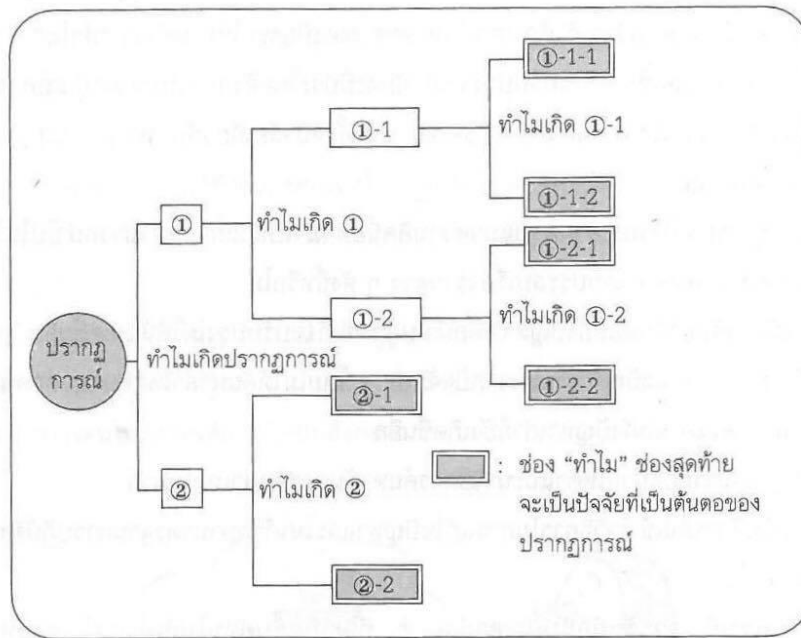
- 1) จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน และมาตรฐานคุณภาพวัตถุดิบที่ถูกต้องแม่นยำ
- 2) พนักงานต้องปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามมาตรฐานตั้งแต่เริ่มแรก
- 3) อบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งฝึกให้พนักงานมีจิตสำนึกด้านคุณภาพตลอดเวลา
- 4) จัดสร้างระบบหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันความผิดพลาดจากการทำงานในสายการผลิต (Poka-Yoke)
- 5) ตั้งเป้าหมายลดปริมาณของเสียในการผลิตให้เป็นศูนย์ (Zero Defect)
- 6) การตอบสนองข้อมูลทางด้านคุณภาพอย่างรวดเร็วในทุกขั้นตอนการผลิตจะทำให้สามารถทราบถึงสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตได้เร็วขึ้น การแก้ไขปัญหาจะง่ายขึ้นและยังช่วยลดปริมาณของเสียในลักษณะที่เหมือนกันให้น้อยลงด้วย
- 7) ปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับการใช้งานและการผลิต
- 8) บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตให้มีสภาพดีอยู่เสมอ

จึงสรุปได้ว่า ความสูญเสีย (Wastes) คือ สิ่งที่สูญเสียไปในกระบวนการผลิตโดยไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ใดๆ แต่กลับทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ความสูญเสียสังเกตได้จากสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ด้อยคุณภาพ แต่ต้นทุนการผลิตสูง ใช้เวลาผลิตนาน มีของเสียมาก วัสดุอุปกรณ์สูญหายบ่อย หรือใช้พนักงานมากเกินไป

2.1.7 การวิเคราะห์สาเหตุและปัญหา

2.1.7.1 Why - Why Analysis

โอคุระ ฮิโตชิ (2545: 3) ให้ความหมายว่า Why – Why Analysis เป็นเทคนิคการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นต้นเหตุให้เกิดปรากฏการณ์อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอน ไม่เกิดการตกหล่น ซึ่งไม่ใช้การคิดแบบคาดเดาหรือนั่งเทียน



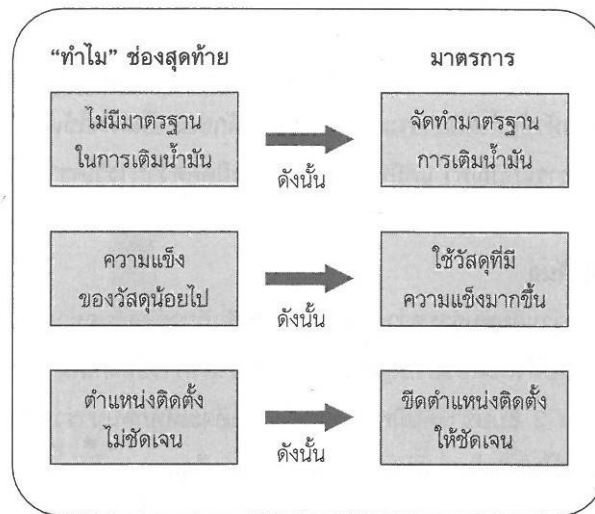
ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างวิธีการคิดของ Why – Why Analysis

แหล่งที่มา: โอคุระ ฮิโตชิ, 2545: 4

จากภาพที่ 2.1 เมื่อมีปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้น เราจะมาคิดกันว่าอะไรเป็นปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้มันเกิดโดยการตั้งคำถามว่า “ทำไม” สมมติว่าเราได้ปัจจัยมา 2 ข้อ คือ ① และ ② เราต้องมาคิดต่อไปอีกว่าทำไม ① และ ② ถึงเกิดขึ้นมาได้ ในที่นี้เราได้พบว่าปัจจัยที่ทำให้ ① เกิดขึ้นคือ ①-1 และ ①-2 ส่วนปัจจัยที่ทำให้ ② เกิดขึ้นคือ ②-1 และ ②-2

และในช่อง “ทำไม” ช่องสุดท้าย (ตามรูปคือส่วนของ ) จะเป็นคำตอบของปัจจัยต่างๆที่นำไปสู่การเกิดขึ้นของปรากฏการณ์ ซึ่งสามารถระบุได้ว่าอะไรเป็นต้นตอของปัญหา

จากปัจจัยที่เป็นต้นตอของปัญหานี้ ถ้าเราคิดพลิกกลับไป เราก็จะสามารถหามาตรการแก้ไขได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างมาตรการอยู่ในการพลิกกลับด้านของ “ทำไม”

แหล่งที่มา: โอกระ ฮิตชิ, 2545: 5

จากภาพที่ 2.2 ปัจจัยที่อยู่หลังสุด (ประโยคที่เขียนในช่อง “ทำไม” ช่องสุดท้าย) จะต้องเป็นปัจจัยที่สามารถพลิกกลับกลายเป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพ (เป็นมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก) อาจกล่าวได้ว่าสาเหตุที่แท้จริงไม่ใช่ชิ้นงาน เครื่องมือ หรือชิ้นส่วนของเครื่องจักรไม่ดี แต่ส่วนใหญ่แล้ว จะเป็นเรื่องของแนวคิด วิธีปฏิบัติ หรือวิธีการจัดการที่ไม่ถูกต้อง เช่น แนวคิดการออกแบบหรือผลิต วิธีการติดตั้ง วิธีการใช้ ขั้นตอน และวิธีการบำรุงรักษา (ทำความสะอาด เติมน้ำมัน ชนโบลท์ ตรวจสอบ เป็นต้น) ดังนั้น ถ้าเราไม่ถามคำถามว่า “ทำไม” ไปเรื่อยๆ เพื่อค้นหาปัจจัยที่เป็นต้นตอของปัญหาเราย่อมไม่สามารถค้นพบมาตรการป้องกันการเกิดของปัญหาที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพได้

2.1.7.2 แผนผังก้างปลาหรือแผนผังสาเหตุและผล (Fish Bone Diagram)

วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. (2543 เล่มที่ 7: 27-29) ให้ความหมายว่าแผนผังก้างปลาหรือแผนผังสาเหตุและผลว่า คือ แผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลของการทำงาน (อาการหรือคุณลักษณะของปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา) กับสาเหตุต่างๆ (ปัจจัยหรือองค์ประกอบต่างๆ ในการทำงานนั้นๆ แสดงไว้ที่ก้างปลา)

ประโยชน์ของผังก้างปลา

1) ช่วยให้สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาได้อย่างมีเหตุผล ละเอียดครอบคลุมเจาะลึกถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้า (Root Causes) ของปัญหาได้อย่างง่ายดายและเป็นระบบ อันนำไปสู่การแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างถูกต้องตรงจุด

2) ใช้เป็นเครื่องมือช่วยระดมความคิดเห็นจากสมาชิกหรือผู้เกี่ยวข้องหลายๆ คนมารวมไว้ในภาพผังเดียวกัน ทำให้สมาชิกเกิดความเข้าใจตรงกัน

วิธีเขียนผังก้างปลา

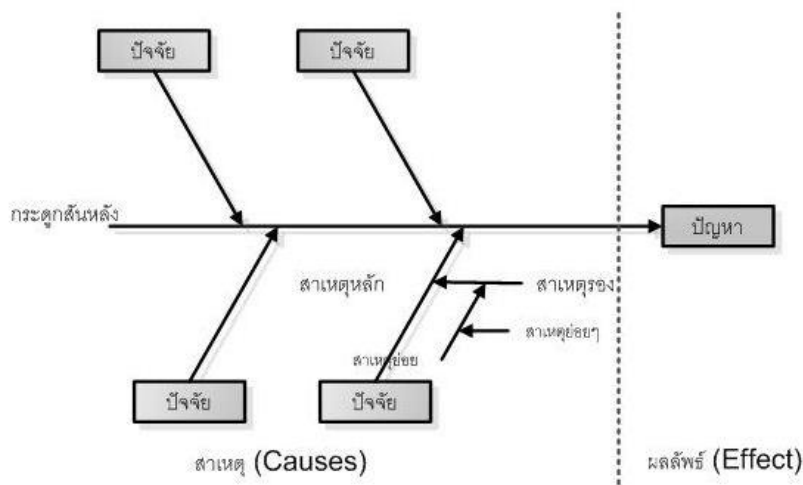
1) เลือกอาการ หรือคุณลักษณะของปัญหาที่ต้องการที่จะแก้ไขข้อหนึ่ง โดยอาจดึงมาจาก “ผังพาเรโต” นำมาเขียนไว้ที่หัวปลา ถ้ามีข้อมูลความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้นในรอบเวลาหนึ่งๆ ก็ให้นำมาแสดงด้วย เช่น เกิดอุบัติเหตุ 35 ครั้งต่อเดือน

2) เขียนลูกศรชี้ไปที่หัวปลาแทนกระดูกสันหลังของปลา

3) เขียนก้างใหญ่ให้หัวลูกศรวิ่งเข้าสู่กระดูกสันหลัง เพื่อระบุถึงกลุ่มใหญ่ของสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา โดยทั่วไปนิยมระบุเป็นกลุ่มที่เกี่ยวกับคน (Man) เครื่องจักรอุปกรณ์ (Machine) วัสดุดิบ (Material) วิธีการ (Method) แต่อาจจะเป็นแบบอื่นก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสมของเรื่องราว

4) เขียนก้างกลางแยกออกจากก้างใหญ่ เพื่อแสดงสาเหตุของก้างใหญ่ เขียนก้างเล็กแยกออกจากก้างกลางเพื่อแสดงสาเหตุของก้างกลาง เขียนก้างฝอยแยกออกจากก้างเล็กเพื่อแสดงสาเหตุของก้างเล็ก

5) ระดมสมองหาสาเหตุของปัญหา โดยตั้งคำถาม ทำไม ซ้ำกัน 5-7 ครั้ง พร้อมทั้งเขียนข้อความแสดงสาเหตุของปัญหาลงในก้างปลาในระดับต่างๆ อย่างเหมาะสม ทำไปจนกว่าจะระบุถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหาได้ หรือจนกระทั่งไม่มีใครเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมได้



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างโครงสร้างของผังแสดงเหตุและผล หรือผังก้างปลา

แหล่งที่มา: SIRICHA PREAMKANCHANA, 2012: ย่อหน้าที่ 5

2.1.8 หลักการ ECRS

จักรพงษ์ จันดีวงศ์ (2560: 38) ให้ความหมาย ECRS ไว้ว่า การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS เป็นหลักการที่ประกอบด้วยกำจัด (Eliminate) การรวมกัน (Combine) การจัดใหม่ (Rearrange) และการทำให้ง่าย (Simplify) ซึ่งเป็นหลักการง่ายๆ ที่สามารถใช้ในการเริ่มต้นลดความสูญเปล่า หรือ MUDA ลงได้เป็นอย่างดีซึ่งอธิบายเป็นตัวอย่างได้ ดังนี้

1) การกำจัด (Eliminate) หมายถึง การพิจารณาการทำงานปัจจุบันและทำการกำจัดความสูญเปล่าทั้ง 7 ที่พบในการผลิตออกไป คือการผลิตมากเกินไป การรอคอย การเคลื่อนที่/เคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น การทำงานที่ไม่เกิดประโยชน์ การเก็บสินค้าที่มากเกินไป การเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น และของเสีย

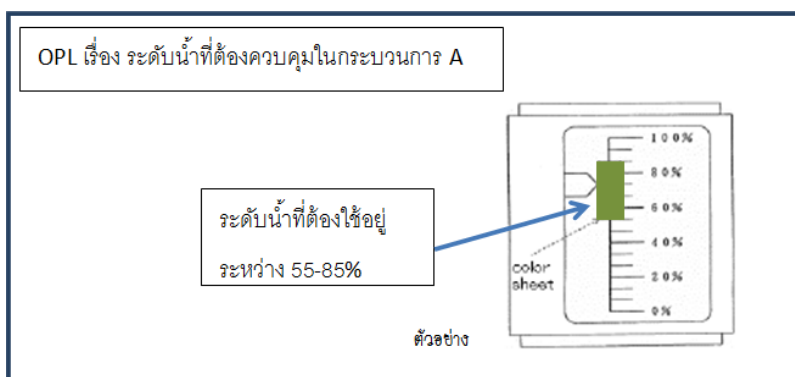
2) การรวมกัน (Combine) สามารถลดการทำงานที่ไม่จำเป็นลงได้ โดยการพิจารณาว่าสามารถรวมขั้นตอนการทำงานให้ลดลงได้หรือไม่ เช่น จากเดิมเคยทำ 5 ขั้นตอนก็รวมบางขั้นตอนเข้าด้วยกัน ทำให้ขั้นตอนที่ต้องทำลดลงจากเดิม การผลิตก็จะสามารถทำได้เร็วขึ้นและลดการเคลื่อนที่ระหว่างขั้นตอนลงอีกด้วย เพราะถ้ามีการรวมขั้นตอนกัน การเคลื่อนที่ระหว่างขั้นตอนก็ลดลง

3) การจัดใหม่ (Rearrange) คือ การจัดขั้นตอนการผลิตใหม่เพื่อให้เกิดการเคลื่อนที่ที่ไม่จำเป็น หรือ การรอคอย เช่น ในกระบวนการผลิต หากทำการสลับขั้นตอนที่ 2 และ 3 โดยทำขั้นตอนที่ 3 ก่อน 2 จะทำให้ระยะทางการเคลื่อนที่ลดลง เป็นต้น

4) การทำให้ง่าย (Simplify) หมายถึง การปรับปรุงการทำงานให้ง่ายและสะดวกขึ้น โดยอาจจะออกแบบจิ๊ก (Jig) หรือ Fixture เข้าช่วยในการทำงานเพื่อให้การทำงานสะดวกและแม่นยำมากขึ้น ซึ่งสามารถลดของเสียลงได้ จึงเป็นการลดการเคลื่อนที่ที่ไม่จำเป็นและลดการทำงานที่ไม่จำเป็น

2.1.9 การจัดการความรู้ด้วย One Point Lesson

ทีม KM คณะเกษตร กำแพงแสน (2561: 11) ให้ความเห็นว่า One Point Lesson (OPL) คือ การเขียนหรือถ่ายทอดความรู้ของตนเองลงบนเอกสารซึ่งเน้นการใช้รูปภาพมากกว่าข้อความและสามารถสื่อสารได้ในเวลาอันสั้นไม่เกิน 5 นาที เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่าย สะดวก รวดเร็วกว่าการใช้ตัวอักษร ตัวอย่างดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่าง OPL เรื่อง ระดับน้ำที่ต้องควบคุมในกระบวนการ A

แหล่งที่มา: ทีม KM คณะเกษตร กำแพงแสน, 2561: 11

นอกจากนี้ ทีม KM คณะเกษตร กำแพงแสน (2561: 12) ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า เทคนิคการจัดการความรู้ด้วย OPL คือ การกำหนดความรู้ที่จำเป็นของแต่ละตำแหน่งงานแล้วสร้างเป็น OPL ด้วยการให้พนักงานทุกคนที่อยู่ในแต่ละตำแหน่งเขียนความรู้ของตนเองขึ้นมาแล้วนำไปตรวจสอบกับผู้เชี่ยวชาญหรือหัวหน้างาน จากนั้นจึงนำไปเก็บไว้เป็นสิ่งที่ต้องรู้ตามตำแหน่งงาน เมื่อมีพนักงานใหม่เข้ามาหรือพนักงานเก่าต้องการที่จะทบทวนความรู้ ก็สามารถที่จะค้นหาคำความรู้ที่ต้องรู้ตามตำแหน่งของตนเองจาก OPL นั้นๆ

ซึ่งการจัดการความรู้ด้วยเทคนิค OPL นี้ สอดคล้องกับ 5 ขั้นตอนของการจัดการความรู้ เพราะสามารถที่จะบ่งชี้ สร้าง สะสม จัดเก็บความรู้และนำมาความรู้ออกมาใช้ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องมากกว่าวิธีการจัดการความรู้แบบอื่นๆ และยังสามารถค้นหาผู้เชี่ยวชาญในเรื่องต่างๆ ได้อีกด้วย

ขั้นตอนการจัดทำ OPL มีดังนี้

- 1) มองเห็นประเด็นที่ได้เรียนรู้ว่า เป็นความรู้พื้นฐาน การแก้ไขปรับปรุง หรือปัญหา/ความยุ่งยากที่เกิดขึ้น
- 2) ระบุวัตถุประสงค์ ของการสรุปองค์ความรู้
- 3) ถอดความรู้ที่ละประเด็น อาจมีการศึกษาเพิ่มเติมจากระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง หรือสอบถามเพิ่มเติมจากผู้รู้
- 4) มีการส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้บังคับบัญชาตรวจสอบองค์ความรู้ก่อนการเผยแพร่
- 5) ระบุประโยชน์ที่ได้รับจากการสรุปประเด็นดังกล่าว
- 6) ระบุคำสำคัญ เพื่อใช้ในการสืบค้นเมื่อเผยแพร่ทาง Internet

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การปรับปรุงกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร-ศาสตร์ ด้วยแนวคิดสิน ผู้ศึกษาได้ค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการทำงานด้วยแนวคิดสิน ดังนี้

กมลวรรณ สงวนสิริกุล (2550) ศึกษาการทำงาน และเสนอแนะการลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานของหน่วยงานตัวอย่าง เพื่อเป็นการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ โดยหน่วยงานตัวอย่างเป็นองค์กรซึ่งให้บริการด้านการขนส่งมวลชนและขนส่งสินค้า ปัจจุบันประกอบด้วยฝ่ายย่อยจำนวนมาก มีความเกี่ยวพันและมีความซับซ้อนในการดำเนินงาน ทั้งยังมีขั้นตอนการทำงาน รวมทั้งระบบการเดินเอกสารบางฉบับมีขั้นตอนการเดินทางมากเกินความจำเป็น โดยงานวิจัยครั้งนี้ มุ่งเน้นการลดความสูญเปล่าเนื่องจากการทำงานที่ไม่ทำให้เกิดคุณค่าตามแนวทางของสิน อาทิเช่น ความสูญเปล่าเนื่องจากการรอ การมีปริมาณข้อมูลที่มีความซับซ้อน รวมทั้งเวลาสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในระบบเดินเอกสาร การปรับปรุงวิธีการทำงานเพื่อลดเวลาปฏิบัติงานจะอาศัยเทคนิค ECRS และการนำเทคโนโลยีด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการลดความสูญเปล่า ผลที่ได้รับหลังการดำเนินการปรับปรุงการทำงานพบว่า ความสูญเปล่าในการใช้ทรัพยากร ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเวลา หรือจำนวนเอกสารที่ปริมาณลดลงอย่างเห็นได้ชัด โดยสามารถลดเวลาดำเนินงานและปริมาณเอกสารในแผนกบุคคลได้เฉลี่ยร้อยละ 25.50 และร้อยละ 14.71 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ ส่วนแผนกบัญชีสามารถลดเวลาในการดำเนินงานและปริมาณเอกสารได้เฉลี่ยถึงร้อยละ 56.85 และร้อยละ 20.74 ตามลำดับ

ชูเกียรติ ชูคันหอม และวรายศ พรหมตู้ (2553) ศึกษาการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต โดนใช้หลักการศึกษาการทำงาน กรณีศึกษากระบวนการประกอบเก้าอี้ลูกระนาด ผลิตภัณฑ์เรือนจำกลางอุดรธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุขั้นตอนกระบวนการประกอบเก้าอี้ลูกระนาด ระยะเวลาในการทำงาน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเวลาในการประกอบเก้าอี้ลูกระนาด และปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการประกอบเก้าอี้ลูกระนาด โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลด้วยแผนภูมิกระบวนการผลิต ซึ่งการใช้เครื่องมือดังกล่าวพบว่าเวลาในการทำงานก่อนการปรับปรุงกระบวนการทำงานเป็นเวลาทั้งสิ้น 122.24 นาที และหลังการใช้เทคนิค 5W-1H ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานเป็นเวลาทั้งสิ้น 98.39 นาที ลดลงจากเดิมร้อยละ 19.83 จากการประเมินประสิทธิภาพของเวลาในการประกอบเก้าอี้ลูกระนาด ก่อนและหลังใช้เทคนิค 5W-1H พบว่า ประสิทธิภาพของเวลาในการประกอบเก้าอี้ลูกระนาดเพิ่มขึ้น

กฤติน ชุณหะช่วงโชติ (2557) ศึกษากระบวนการดำเนินงานในกระบวนการผลิตและเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพ โดยการลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของน้ำดื่มลานดาว มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการวิเคราะห์งานตามขั้นตอนของแนวคิดการลดความสูญเปล่าแบบสิน และใช้แผนภาพสายธารคุณค่าในกระบวนการผลิต พบว่า เมื่อทำการปรับปรุงประสิทธิภาพ ขั้นตอนการปรับปรุงนั้น จากเดิมมีทั้งหมด 15 กิจกรรม และทำการปรับปรุงเหลือ 14 กิจกรรม ลดกิจกรรมไป 1 ขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 6.66 อีกทั้งเมื่อวิเคราะห์เป็นระยะเวลา จากเดิมใช้เวลาไปทั้งหมด 172.07 วินาที หลังจากปรับปรุงจึงเหลือ 162.43 วินาที ขั้นตอนที่ลดลงไป 9.64 วินาที คิดเป็นร้อยละ 5.83 ของระยะเวลาทั้งหมด โดยสามารถใช้ผลการศึกษาเป็นแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต และแก้ไขปัญหาความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพได้

รมิตา มุสิกพงศ์. (2558) ศึกษาแนวทางการลดความสูญเสียเปล่าโดยประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าซึ่งทำให้มองเห็นกระบวนการผลิตฟิล์มของบริษัท TPK และนำไปสู่การจำแนกกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าออกได้ ประกอบกับเครื่องมือโซ่อุปทาน เช่นแผนภูมิห่วงโซ่ การวิเคราะห์ทางสถิติฯ เพื่อนำมาวิเคราะห์สาเหตุและรากของปัญหาซึ่งจะนำไปสู่การเสนอแนะแนวทางในการกำจัดปัญหาต่อไป จากการศึกษาพบว่าในกระบวนการผลิตฟิล์มของบริษัท TPK นั้นยังมรความสูญเสียเปล่าแฝงอยู่ ซึ่งส่งผลให้มีเวลานำที่ยาวนานและก่อให้เกิดต้นทุนโดยไม่จำเป็น เช่น ความสูญเสียเปล่าจากของเสียที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิต ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่าสาเหตุมาจากปัญหาการปฏิบัติงานของเครื่องจักร จึงได้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการเพิ่มเวลาในการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันให้มากขึ้น จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานให้แก่พนักงานเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการตั้งค่าเครื่องจักร เพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบเพื่อป้องกันสิ่งแปลกปลอมปนที่ส่งผลต่อคุณภาพของฟิล์มได้ ส่วนความสูญเสียเปล่าจากการรอคอยการผลิตงานอื่นเนื่องมาจากปัญหาขาดวัตถุดิบ นั้น ได้มีข้อเสนอแนะแนวทางทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการจัดการจำนวนสินค้าคงคลังเพื่อลดความผิดพลาดอันเกิดมาจากวิธีปฏิบัติงานด้วยการบันทึกจำนวนสินค้าคงคลังด้วยพนักงาน โดยสรุปแล้ว เมื่อทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่วางไว้ ผลการปรับปรุงจะแสดงในแผนผังสายธารแห่งคุณค่าในสถานการณ์อนาคตพบว่าเวลารวมของกระบวนการทำงานลดลงร้อยละ 6.27

จักรพงศ์ จันทะวงศ์ (2560) ศึกษาและวิเคราะห์โมเดลทางธุรกิจของบริษัทกรณีศึกษา ศึกษากระบวนการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ของบริษัทกรณีศึกษา ลดความสูญเสียเปล่าของกระบวนการดำเนินงานของบริษัทกรณีศึกษา โดยมุ่งเน้นการลดเวลาในกระบวนการผลิตสินค้า โดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์โมเดลทางธุรกิจ การจัดการโซ่อุปทาน การวิเคราะห์โซ่อุปทาน การวิเคราะห์สายธารแห่งคุณค่า การวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า 7 ประการ และกระบวนการผลิตแบบลีนในการดำเนินงานวิจัย จากการศึกษาพบว่าความสูญเสียเปล่าส่วนใหญ่เกิดจากความสูญเสียเปล่าจากการรอคอย ความสูญเสียเปล่าจากกระบวนการผลิตที่ไม่เหมาะสม และความสูญเสียเปล่าจากสินค้าคงคลังที่ไม่จำเป็น แนวทางการลดความสูญเสียเปล่าของกระบวนการผลิต โดยประยุกต์ใช้หลักการการจัดการรวมกัน การจัดใหม่ การทำให้ง่าย ในการลดความสูญเสียเปล่า ผลการดำเนินงานพบว่าสามารถลดกระบวนการผลิตบ้านน็อคดาวน์จาก 21 ขั้นตอน เหลือ 12 ขั้นตอน ซึ่งสามารถลดได้ 9 ขั้นตอน ลดระยะเวลาการผลิตจาก 271.5 วันทำงานต่อคน/หลัง เหลือ 240.5 วันทำงานต่อคน/หลัง สามารถลดได้ 31 วันทำงานต่อคน/หลัง คิดเป็นร้อยละ 11.42 ซึ่งสามารถคิดเป็นมูลค่าต้นทุนแรงงานอยู่ที่ 13,950 บาท/หลัง หรือประมาณ 111,600 บาท/ปี

2.3 สรุปแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาสามารถสรุปแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้ดังตารางที่ 2.2 เพื่อนำไปออกแบบระเบียบวิธีวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาในบทที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 2.2 สรุปแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎี	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์การศึกษา
1. การศึกษาการทำงาน	วิธีการศึกษาการทำงาน	ศึกษากระบวนการงาน
2. แผนภูมิการไหลของกระบวนการ	ผังกระบวนการงาน	จัดทำผังกระบวนการงานจัดปริญญบัตร กรณีศึกษา
3. แนวคิดลื่น	ปรับปรุงกระบวนการงานโดยกำจัดความสูญ เปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการงาน	ประยุกต์ใช้แนวคิดลื่นในการปรับปรุง กระบวนการงาน
4. การจัดการโซ่อุปทาน	การจำแนกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน กระบวนการงานตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ	วิเคราะห์กระบวนการงานในด้านข้อมูล ความสัมพันธ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน กระบวนการงาน โดยวิเคราะห์ตั้งแต่ต้นน้ำ จนถึงปลายน้ำ
5. แนวคิดสายธารคุณค่า	การจำแนกกิจกรรมในกระบวนการงาน ที่ก่อให้เกิดคุณค่า ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า และไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ	วิเคราะห์กระบวนการงานในการจำแนก กิจกรรมในกระบวนการงาน ที่ก่อให้เกิดคุณค่า ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า และไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ
6. ความสูญเปล่า 7 ประการ	จำแนกความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจาก กระบวนการงานเพื่อกำจัดออก	วิเคราะห์ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นใน กระบวนการงาน
7. Why-Why Analysis	เทคนิคการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็น ต้นเหตุให้เกิดปรากฏการณ์	วิเคราะห์สาเหตุของความสูญเปล่าที่ เกิดขึ้นในกระบวนการงาน
8. แผนผังก้างปลา	แผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผล ของการทำงานกับสาเหตุต่างๆ	
9. หลักการ ECRS	แนวทางการลดความสูญเปล่า	ประยุกต์ใช้ออกแบบแนวทางการลด ความสูญเปล่า
10. หลักการ One Point Lesson	การเขียนหรือถ่ายทอดความรู้ของตนเอง ลงบนเอกสาร	

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

3.1 รูปแบบการศึกษา

งานวิจัย เรื่อง การปรับปรุงกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ด้วยแนวคิดสิน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการงาน วิเคราะห์กระบวนการงาน วิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า และออกแบบแนวทางการลดความสูญเสียเปล่า ของกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา โดยผู้ศึกษา ใช้การศึกษาในรูปแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการศึกษาการทำงาน การจัดการโซ่อุปทาน แนวคิดสายธารแห่งคุณค่า ความสูญเสียเปล่า 7 ประการ เทคนิคการวิเคราะห์สาเหตุและปัญหา และออกแบบแนวทางการลดความสูญเสียเปล่าด้วยหลักการ ECRS และการจัดการความรู้ด้วย One Point Lesson (OPL)

3.2 ขอบเขตการศึกษา

3.2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหาและทฤษฎี

3.2.1.1 ศึกษากระบวนการงาน โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการศึกษาการทำงาน (Work Study)

3.2.1.2 วิเคราะห์กระบวนการงาน โดยประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Analysis) และแนวคิดสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)

3.2.1.3 วิเคราะห์ความสูญเสียเปล่าในแต่ละกระบวนการงาน โดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า 7 ประการ และวิเคราะห์สาเหตุและปัญหาโดยประยุกต์ใช้แผนผังก้างปลาหรือแผนผังสาเหตุและผล (Fish Bone Diagram)

3.2.1.4 ศึกษาแนวทางการวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่าของแต่ละกระบวนการงาน โดยประยุกต์ใช้แนวทางการลดความสูญเสียเปล่าด้วยหลักการ ECRS และการจัดการความรู้ด้วย One Point Lesson (OPL)

3.2.2 ขอบเขตด้านระยะเวลา

การศึกษานี้เป็นการศึกษากระบวนการงานจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ 39 (ประจำปีการศึกษา 2560-2561)

3.3 วิธีดำเนินการศึกษา

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.3.1.1 ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการศึกษาการทำงานเพื่อให้ทราบข้อมูลทั่วไปของกระบวนการงาน ประเภทของงานในแต่ละขั้นตอน ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานแต่ละขั้นตอน และระยะเวลาการทำงานทั้งหมดในกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา

3.3.1.2 ประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Analysis) เพื่อให้ทราบข้อมูลความสัมพันธ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการ โดยวิเคราะห์ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ

3.3.1.3 ประยุกต์ใช้แนวคิดสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เพื่อกำหนดกิจกรรมในกระบวนการนักศึกษาที่ก่อให้เกิดคุณค่า ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า และไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ

3.3.1.4 ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า 7 ประการ เพื่อระบุความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ

3.3.1.5 ประยุกต์ใช้แผนผังก้างปลาหรือแผนผังสาเหตุและผล (Fish Bone Diagram) เพื่อระบุสาเหตุของความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการ

3.3.1.6 ประยุกต์ใช้แนวทางการลดความสูญเสียเปล่าด้วยหลักการ ECRS และการจัดการความรู้ด้วย OPL ในการลดความสูญเสียเปล่าและลดเวลาที่ใช้ดำเนินงานในกระบวนการ

3.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

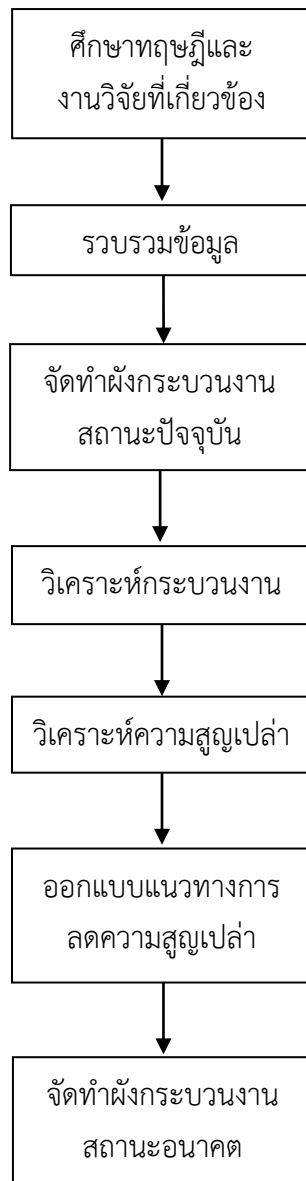
การเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.3.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ คือ ข้อมูลที่ผู้ศึกษาเก็บได้จากการสังเกตจากการปฏิบัติงานในกระบวนการที่ศึกษา ได้แก่ ขั้นตอนการดำเนินงาน จำนวนพนักงานที่รับผิดชอบการทำงานในแต่ละขั้นตอน และระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน

3.3.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ คือ ข้อมูลที่ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของงานจัดปริญญาบัตร ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ 39 ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐาน รายชื่อคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร แผนดำเนินงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร

3.3.3 ขั้นตอนการศึกษา

ขั้นตอนการศึกษามี 6 ขั้นตอน ดังภาพที่ 3.1 ดังนี้



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการศึกษา

จากภาพที่ 3.1 สามารถอธิบายขั้นตอนการศึกษาการปรับปรุงงานจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ด้วยแนวคิดสี่น ได้ดังนี้

- 1) ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการทำงาน
- 2) รวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานจริง ด้วยวิธีสังเกตการณ์ จดบันทึก ถ่ายรูปแต่ละขั้นตอนการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบการทำงานแต่ละขั้นตอน ระยะเวลาดำเนินงาน และปัญหา/ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน
- 3) จัดทำผังกระบวนการงานสถานะปัจจุบัน (ก่อนปรับปรุง)
- 4) วิเคราะห์กระบวนการงานโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการโซ่อุปทาน เพื่อให้ทราบข้อมูลความสัมพันธ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการงาน โดยวิเคราะห์ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ และประยุกต์ใช้แนวคิดสายธารแห่งคุณค่า เพื่อจำแนกกิจกรรมในกระบวนการงานกรณีศึกษาที่ก่อให้เกิดคุณค่า ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า และ ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ
- 5) วิเคราะห์ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการงาน โดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ความสูญเปล่า 7 ประการ
- 6) ระบุสาเหตุของความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการงาน โดยประยุกต์ใช้แผนผังก้างปลาหรือแผนผังสาเหตุและผล
- 7) ออกแบบแนวทางการลดความสูญเปล่า โดยประยุกต์ใช้แนวทางการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS และการจัดการความรู้ด้วย OPL
- 8) จัดทำผังกระบวนการงานสถานะอนาคต (หลังปรับปรุง)

บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 ข้อมูลทั่วไปงานจัดปริญญบัตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

4.1.1 ข้อมูลพื้นฐาน

งานจัดปริญญบัตรในพิธีพระราชทานปริญญบัตรเป็นหนึ่งในหน้าที่รับผิดชอบของกองบริการการศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานสนับสนุน สังกัด สำนักงานอธิการบดี สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีหน้าที่หลักในการให้บริการทางการศึกษาและการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน อาทิ งานจัดทำหลักสูตรของสถาบัน งานรับนักศึกษา งานตารางสอนและตารางสอบ งานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา งานตรวจสอบสถานภาพนักศึกษา งานทุนและรางวัลการศึกษา งานออกเอกสารสำคัญทางการศึกษา และงานสำเร็จการศึกษา ซึ่งเป็นงานให้บริการแก่นักศึกษา บุคลากร อาจารย์ของคณะ และหน่วยงานภายนอกสถาบัน

วิสัยทัศน์ (Vision): เป็นหน่วยงานให้บริการทางการศึกษาที่ทันสมัย ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ให้บริการที่ถูกต้องและรวดเร็วทันตามเวลาที่กำหนด

พันธกิจ (Mission): ให้บริการด้านงานบริการทางการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบัน

นโยบายคุณภาพ: มุ่งมั่นให้บริการ ด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว สามารถให้บริการได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดอย่างมีคุณภาพ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการ

งานจัดปริญญบัตร พิธีพระราชทานปริญญบัตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ครั้งที่ 39 มีข้อมูลทั่วไปสามารถแสดงรายละเอียดได้ ดังตารางที่ 4.1.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานงานจัดปริญญบัตร พิธีพระราชทานปริญญบัตร ครั้งที่ 39

รายการ	รายละเอียด
1. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ	กองบริการการศึกษา
2. กำหนดวันซ่อมใหญ่	28 พฤษภาคม 2562
3. กำหนดพิธีพระราชทานปริญญบัตร	29 พฤษภาคม 2562
4. สถานที่ดำเนินงาน	กองบริการการศึกษา ชั้น 4 อาคารนราธิปพงศ์ประพันธ์ และข้างเวทีหอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	รายละเอียด
5. สถานที่จัดพิธี	หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา
6. เวลาดำเนินงาน	1 พฤษภาคม – 29 พฤษภาคม 2562
7. จำนวนคณะทำงาน	37 คน
8. จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา	2,464 คน
9. จำนวนผู้แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	2,275 คน

4.1.2 คณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร

คณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร-ศาสตร์ มีดังนี้

ตารางที่ 4.2 คณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร

ลำดับ	ตำแหน่ง	ผู้รับผิดชอบ	จำนวน (คน)
1.	ประธานคณะกรรมการ	ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา	1
2.	คณะอนุกรรมการ	บุคลากรกองบริการการศึกษา และบุคลากรหน่วยงานอื่น	30 - 35
3.	เลขานุการคณะกรรมการ	หัวหน้ากลุ่มงานบริหารและธุรการ กองบริการการศึกษา	1
4.	ผู้ช่วยเลขานุการ	บุคลากรกองบริการการศึกษา	1 - 2

4.1.3 แผนดำเนินงาน

จากการศึกษาแผนการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร สรุปรายละเอียดได้ดังตาราง 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แผนการดำเนินงานคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ 39

ลำดับ	กิจกรรม	การปฏิบัติ	เวลาดำเนินการ
1.	การแต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร	1. ขออนุญาตหน่วยงานให้บุคลากรเข้าร่วมเป็น อนุกรรมการ 2. เสนอชื่ออนุกรรมการเพื่อแต่งตั้ง 3. แจ้งคำสั่งให้อนุกรรมการทราบ	ก่อนพิธีพระราชทานปริญญาบัตรไม่น้อยกว่า 6 เดือน
2.	การจัดทำแผนการดำเนินงานและงบประมาณ	เสนอแผนการดำเนินงานและงบประมาณ	ก่อนพิธีพระราชทานปริญญาบัตรไม่น้อยกว่า 6 เดือน
3.	การประชุมคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร ครั้งที่ 1	ประชุมคณะกรรมการเพื่อเตรียมความพร้อมและมอบหมายหน้าที่	ก่อนพิธีพระราชทานปริญญาบัตรไม่น้อยกว่า 5 เดือน
4.	การแสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	1. เสนอประกาศแสดงความจำนงเข้ารับ พระราชทานปริญญาบัตร 2. ส่งประกาศฯ เรื่อง แสดงความจำนงให้แก่ หน่วยงานภายในสถาบันรับทราบ และลง ประกาศใน Website กองบริการการศึกษา และสถาบัน 3. รับแสดงความจำนงเข้ารับพระราชทาน ปริญญาบัตรผ่านทาง Internet	ก่อนพิธีพระราชทานปริญญาบัตรไม่น้อยกว่า 5 เดือน
5.	จัดซื้อจัดจ้างปกปริญญาบัตรและซองพลาสติก	ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างปกปริญญาบัตรและซอง พลาสติก	ก่อนพิธีพระราชทานปริญญาบัตรไม่น้อยกว่า 5 เดือน
6.	การจัดทำรายชื่อผู้แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	รวบรวมรายชื่อผู้แสดงความจำนงเข้ารับ พระราชทานปริญญาบัตรและจัดส่งรายชื่อ ดังกล่าวให้คณะ/วิทยาลัย	ก่อนพิธีพระราชทานปริญญาบัตรไม่น้อยกว่า 2 เดือน
7.	การแจ้งยกเลิกการบรรยาย	เสนอประกาศงดบรรยายวันซ่อมใหญ่และ วันพิธี	ก่อนพิธีพระราชทานปริญญาบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน
8.	การจัดทำรายชื่อชุดคำกราบบังคมทูลเบิกผู้สำเร็จการศึกษาเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรพร้อมจัดส่งให้คณะกรรมการฝ่ายต่างๆ	จัดทำรายชื่อชุดคำกราบบังคมทูลเบิกผู้สำเร็จ การศึกษาเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร พร้อมจัดส่งให้คณะกรรมการฝ่ายต่างๆ	ให้เสร็จสิ้นก่อนพิธีไม่น้อยกว่า 1 เดือน
9.	การจัดเตรียมปริญญาบัตร	1. พิมพ์ปริญญาบัตรและส่งให้คณะ/วิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำเสนอคณบดีลง นาม 2. จัดเรียงปริญญาบัตร 3. ใส่ปกปริญญาบัตร 4. แจ้งคณะ/วิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้อง ปริญญาบัตรที่ใส่ปกเรียบร้อยแล้ว พร้อมแยก ปริญญาบัตรผู้ไม่แสดงความจำนงออก	ให้เสร็จสิ้นก่อนพิธีไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรม	การปฏิบัติ	เวลาดำเนินการ
10.	การประชุมคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร ครั้งที่ 2	ประชุมคณะกรรมการฯ เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดปริญญาบัตร	ให้เสร็จสิ้นก่อนพิธีไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์
11.	การประสานงานวันซ้อมใหญ่และวันพิธี	1. ประสานงานกับคณะกรรมการฝ่ายฝึกซ้อมในวันซ้อมใหญ่และวันพิธี พร้อมส่งรายชื่อผู้เข้ารับการฝึกซ้อมผู้พิการและผู้ที่มีครรภ์ 2. ชักซ้อมความเข้าใจและฝึกซ้อมร่วมกับอาจารย์ผู้ถวายปริญญาบัตร	วันซ้อมใหญ่
12.	การจัดเตรียมปริญญาบัตร	1. ตรวจสอบความถูกต้องปริญญาบัตรของผู้เข้ารับ ผู้ไม่เข้ารับ และผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร 2. จัดเตรียมปริญญาบัตรสำหรับผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	วันซ้อมใหญ่
		1. ประสานงานกับฝ่ายปริญญาบัตรกิตติมศักดิ์ขอใบปริญญาบัตร 2. จัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวทีก่อนพิธี	ก่อนพิธีไม่น้อยกว่า 6 ชม.
13.	การรายงานจำนวนผู้รับเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	รายงานจำนวนผู้รับปริญญาบัตรในระหว่างพิธี	ก่อนพิธีและระหว่างพิธี
14.	การจัดส่งปริญญาบัตรให้แก่อาจารย์ผู้ถวายปริญญาบัตรแก่ผู้แทนพระองค์ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร	จัดส่งปริญญาบัตรให้แก่อาจารย์ผู้ถวายปริญญาบัตรแก่ผู้แทนพระองค์ในระหว่างพิธี	ระหว่างพิธี
15.	การจัดเก็บปริญญาบัตรของผู้ไม่ได้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	จัดเก็บปริญญาบัตรของผู้ไม่ได้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรพร้อมจัดเรียงโดยแยกคณะพร้อมให้บริการแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มาหลังปริญญาบัตรในภายหลัง	หลังพิธีภายใน 3 วัน
16.	การประชุมคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร ครั้งที่ 3	ประชุมคณะกรรมการฯ พิจารณาผลการดำเนินงานและค่าใช้จ่าย พร้อมสรุปผลการดำเนินงาน	หลังพิธีไม่เกิน 1 สัปดาห์

4.1.4 หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญบัตร ครั้งที่ 39

จากการศึกษาหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญบัตร ครั้งที่ 39 พบว่าคณะกรรมการฯ มีหน้าที่รับผิดชอบในวันซ้อมใหญ่ (28 พฤษภาคม 2562) และวันพิธีพระราชทานปริญญบัตร (29 พฤษภาคม 2562) ดังตารางที่ 4.4 และ 4.5

ตารางที่ 4.4 หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญบัตร ครั้งที่ 39 (วันซ้อมใหญ่)

ลำดับ	การปฏิบัติหน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
1.	ควบคุม กำกับ ดูแล และประสานงาน	ประธานคณะกรรมการ
2.	ประสานงานคณะ/อนุกรรมการชุดต่างๆและดูแลการเตรียมปริญญบัตร	อนุกรรมการ จำนวน 5 คน
3.	ตรวจสอบและจัดเรียงปริญญบัตรก่อนเข้าปก พร้อมแจ้งคณะให้มาตรวจสอบปริญญบัตรก่อนวันซ้อมใหญ่	อนุกรรมการ จำนวน 1 คน
4.	ใส่ปกปริญญบัตร	อนุกรรมการ จำนวน 5 คน
5.	รับรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่	อนุกรรมการ จำนวน 7 คน
6.	เช็คจำนวนผู้เข้ารับแต่ละคณะ ตัดแบ่งจำนวนตั้งปริญญบัตร ตรวจสอบรายชื่อ และบรรจุลงกล่อง	อนุกรรมการ จำนวน 28 คน
7.	ผู้ตรวจสอบรายชื่อผู้ไม่เข้ารับ พิมพ์รายงานผู้ไม่เข้ารับ และผู้ขอเลื่อนเข้ารับ	อนุกรรมการ จำนวน 2 คน
8.	ผู้ช่วยตรวจสอบปริญญบัตรให้ตรงกับรายงาน	อนุกรรมการ จำนวน 4 คน
9.	เข้าหอประชุมเตรียมการฝึกซ้อมการส่งปริญญบัตรให้อาจารย์ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญบัตร	อนุกรรมการ จำนวน 15 คน
10.	ดูแลเกี่ยวกับการจัดเลี้ยงอาหาร และเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้งานงาน	อนุกรรมการ จำนวน 7 คน
11.	ขออนุมัติเบิกจ่ายต่างๆ ดูแลทั่วไป	อนุกรรมการ จำนวน 1 คน

ตารางที่ 4.5 หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญบัตร ครั้งที่ 39 (วันพิธีพระราชทานปริญญบัตร)

ลำดับ	การปฏิบัติหน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
1.	ควบคุม กำกับ ดูแล และประสานงาน	ประธานคณะกรรมการ
2.	ประสานงานคณะ/อนุกรรมการชุดต่างๆและดูแลการเตรียมปริญญบัตร	อนุกรรมการ จำนวน 5 คน
3.	ลำเลียงปริญญบัตร สรุปลำดับและควบคุมกล่องปริญญบัตรไปหอประชุม เณลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา	อนุกรรมการ จำนวน 6 คน
4.	จัดเรียงปริญญบัตร ณ หอประชุมเณลิมพระเกียรติ	อนุกรรมการ จำนวน 19 คน
5.	ตรวจทานรายชื่อที่ได้รับจากคณะและเตรียมส่งปริญญบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญบัตรบนเวที	อนุกรรมการ จำนวน 11 คน
6.	รับรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับปริญญบัตรจากคณะ	อนุกรรมการ จำนวน 7 คน

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ลำดับ	การปฏิบัติหน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
7.	ตรวจสอบยอดผู้เข้ารับจริงเพื่อแจ้งฝ่ายสำนักราชวัง	อนุกรรมการ จำนวน 2 คน
8.	ปฏิบัติหน้าที่ส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตร	อนุกรรมการ จำนวน 15 คน
9.	ดูแลจัดเลี้ยงอาหาร	อนุกรรมการ จำนวน 7 คน
10.	วางปกพลาสติกบนเก้าอี้ในหอประชุม/ดูแลทั่วไป/ให้บริการนักศึกษา	อนุกรรมการ จำนวน 7 คน
11.	จัดทำรายชื่อพร้อมจัดเตรียมแฟ้มและรับผิดชอบปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	อนุกรรมการ จำนวน 2 คน

4.2 ผังกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา (ก่อนปรับปรุง)

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการปฏิบัติงานจริงตั้งแต่การจัดเรียงปริญญาบัตร การใส่ปกปริญญาบัตร การตรวจสอบจำนวนและรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับ ไม่เข้ารับ และเลื่อนการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร การจัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที และการจัดส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที เพื่อศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผู้ศึกษาประยุกต์ใช้แผนภูมิการไหลของกระบวนการ โดยแสดงลำดับของกิจกรรมตลอดจนความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆ ของกระบวนการ สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 4.6 กระบวนการจัดปริญญาดัชนี พิธีพระราชทานปริญญาบัตร กรณีศึกษา (ก่อนปรับปรุง)

Work Flow				รายละเอียดการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ
คณะอนุกรรมการ	คณะ/วิชาชีพสาย	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาดัชนี		
เริ่ม รวบรวมใบปริญญาบัตร ตรวจสอบความเรียบร้อย ไม่เรียบร้อย เรียบร้อย จัดเรียงใบปริญญาบัตรตามลำดับการตามลำดับการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ใส่ใบปริญญาบัตรและจัดวางแยกคณะ/หลักสูตร A					
รวมรวมใบปริญญาบัตรจากคณะหลังจากสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว					77 ชม.
ตรวจสอบความเรียบร้อยของใบปริญญาบัตรว่าเรียบร้อยหรือไม่ของนักศึกษา การลงนามของคณะกรรมการ และคณะกรรมการส่วนทุกใบหรือไม่				1) กรณีตรวจสอบแล้วพบว่าไม่เรียบร้อยจะดำเนินการส่งกลับไปแก้ไขเรียบร้อยและถูกต้อง 2) กรณีเรียบร้อยจะดำเนินการให้ยื่นต่อไป	42.5 ชม.
จัดเรียงใบปริญญาบัตรตามลำดับการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร					28 ชม.
ใส่ใบปริญญาบัตรและจัดวางใบปริญญาบัตรแยกตามคณะ/หลักสูตร					7 ชม.

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

Work Flow				รายละเอียดการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ
คณะอนุกรรมการ	คณะ/วิทยาลัย	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตร		
A แจ้งคณะ/วิทยาลัย มาจัดเรียงปริญญาบัตร แยกปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับออก และส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่วันพิธี จัดเรียงและแยกปริญญาบัตร แยกปริญญาบัตรของผู้ไม่มาลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่ และส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่ รวบรวมรายชื่อผู้ลงทะเบียน B หลังใส่ปริญญานับร้อยเรียบร้อยแล้ว คณะอนุกรรมการจะดำเนินการทำบันทึกแจ้งคณะ คณบดี 1. ให้การจัดเรียงปริญญาบัตรตามลำดับการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร พร้อมแยกปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับออก ภายในช่วงวันและเวลาที่กำหนด 2. ให้ส่งรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่และวันพิธีให้กองบริการการศึกษา เพื่อกองบริการการศึกษาจะได้จัดเตรียมปริญญาบัตรต่อไป เมื่อได้รับบันทึกแจ้งจากกองบริการการศึกษา คณะ/วิทยาลัยจะมาดำเนินการจัดเรียงปริญญาบัตรของผู้สำเร็จการศึกษาที่แสดงความจำนงค์รับพระราชทานปริญญาบัตร แยกปริญญาบัตรของผู้เลื่อนมาการเข้ารับที่แล้วมาป็นี่ และแยกปริญญาบัตรของผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่แสดงความจำนงค์รับพระราชทานปริญญาบัตรออก คณะ/วิทยาลัยส่งรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่จะลงทะเบียนในวันซ้อมใหญ่ (ชุดเดียวก็ของคณะเดียว) ให้เจ้าหน้าที่กองบริการการศึกษา (เพื่อทราบรออีก ๒ วัน 4 จำนวน 2 ชุด) พร้อมแยกปริญญาบัตรของผู้ไม่ลงทะเบียนในวันซ้อมใหญ่ ออก โดยเรียงตามลำดับและเขียนชื่อ-สกุล ที่ถูกต้องที่ติดกล่อง และติดที่ปริญญานับร้อยพร้อมบรรจุกล่อง ที่ กบ จัดเตรียมให้ คณะอนุกรรมการรวบรวมรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่จากคณะ/วิทยาลัย 3 ชม. 1.5 ชม. 3 ชม. 2 ชม.					

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

Work Flow			รายละเอียดการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ
คณะอนุกรรมการ	คณะ/ทีมสาย	ของอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตร	
หลังจากได้รับรายชื่อผู้แสดงความประสงค์ลงทะเบียนวันสอบใหญ่แล้ว คณะอนุกรรมการจะดำเนินการคัดรายชื่อผู้ลงทะเบียนในวันสอบใหญ่ ออกจากรายชื่อผู้แสดงความประสงค์เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรและรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา				1 ชม.
หลังจากคัดรายชื่อผู้แสดงความประสงค์ลงทะเบียนวันสอบใหญ่ระดับปริญญาเอกแล้ว คณะอนุกรรมการจะต้องส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันสอบใหญ่ (คำกราบบังคมทูล) ให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเพื่ออ่านรายชื่อผู้เข้ารับในการขอโอน				0.5 ชม.
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการรับรายชื่อเพื่อให้อ่านในการขอโอนใหญ่				
ตรวจสอบจำนวนและรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละประเภท				0.5 ชม.
1) กรณีตรวจสอบแล้วพบว่าไม่ถูกต้องให้แก้ไข				
2) กรณีตรวจสอบแล้วพบว่าถูกต้อง จะดำเนินการในวันสอบต่อไป				
สรุปจำนวนผู้เข้ารับ ไม่เข้ารับ และขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร				0.5 ชม.

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

Work Flow				รายละเอียดการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ
คณะอนุกรรมการ	คณะ/วิทยาสัย	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตร		
<pre> graph TD C((C)) --> A[กำหนดจำนวนปริญญาบัตรในแต่ละชั้น] A --> B{ตรวจสอบ} B -- ถูกต้อง --> C[บรรจุปริญญาบัตรลงกล่อง] B -- แก้ไข --> A C --> D{ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับ และเลื่อนเข้า} D -- ถูกต้อง --> E[จัดเก็บ] E --> F([สิ้นสุด]) D -- แก้ไข --> B D -- ถูกต้อง --> G[จัดเตรียมเอกสาร] G --> H((D)) </pre>					
กำหนดจำนวนปริญญาบัตรในแต่ละชั้น				กำหนดจำนวนปริญญาบัตรของผู้เข้ารับ และจำนวนเอกสารในการจัดทำปริญญาบัตรข้างเวที เพื่อเตรียมส่งให้กับผู้ถวายปริญญาบัตรบนเวทีในวันพระราชทานปริญญาบัตร	0.5 ชม.
บรรจุปริญญาบัตรลงกล่อง				ตรวจสอบรายชื่อผู้เข้ารับและลำดับการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร 1) กรณีไม่ถูกต้องให้แก้ไขให้ถูกต้อง 2) กรณีถูกต้องให้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป	2.5 ชม.
บรรจุปริญญาบัตรลงกล่อง				บรรจุปริญญาบัตรลงกล่อง โดยแยกประเภทผู้เข้ารับ ไม่เข้ารับ ขอเลื่อน พร้อมไปปริญญาบัตรสำรอง	0.5 ชม.
ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับ และเลื่อนเข้า				ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับและผู้เลื่อนเข้า 1) กรณีไม่ถูกต้องให้แก้ไขให้ถูกต้อง 2) กรณีถูกต้องให้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป	2.7 ชม.
จัดเก็บ				ดำเนินการจัดเก็บปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับและผู้เลื่อนเข้า	
จัดเตรียมเอกสาร				จัดเตรียมเอกสารสำหรับใช้ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร	0.2 ชม.

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

Work Flow			รายละเอียดการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ
คณะอนุกรรมการ	คณะ/วิทยาลัย	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ		
ผู้กำกับที่ถวายปริญญาบัตร				

D

บันทึกจำนวนกล่องปริญญาบัตร

ถ้าเสียงปริญญาบัตรไปหอประชุม

จัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที

ตรวจสอบ

ถูกต้อง

ส่งรายชื่อผู้แสดงความจำนงที่มสทช.เป็นวันพิธี

รวบรวมรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันพิธีพระราชทานปริญญาบัตร

E

บันทึกจำนวนกล่องปริญญาบัตร

ถ้าเสียงปริญญาบัตรไปหอประชุม

จัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที

โดยจัดเรียงปริญญาบัตรตามลำดับรายชื่อผู้ได้รับพระราชทานปริญญาบัตร

เมื่อจัดเสร็จปริญญาบัตรเรียบร้อยแล้ว คณะอนุกรรมการจะตรวจสอบความถูกต้องของการเรียงลำดับปริญญาบัตรตามลำดับรายชื่อผู้แสดงความจำนงที่รับพระราชทานปริญญาบัตร (กรณีไม่ถูกต้องจะดำเนินการจัดเรียงใหม่) 2) กรณีถูกต้องจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

คณะ/วิทยาลัยส่งรายชื่อผู้แสดงความจำนงที่มสทช.เป็นวันพิธี

พระราชทานปริญญาบัตร

คณะอนุกรรมการรวบรวมรายชื่อผู้แสดงความจำนงที่มสทช.เป็นวันพิธี

พระราชทานปริญญาบัตรจากคณะ

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

Work Flow			รายละเอียดการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ
คณะอนุกรรมการ	คณะ/ทีมสาย	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตร	
ตรวจสอบรายชื่อผู้ลงทะเบียนพร้อมใบประวัติ				0.7 ชม.
หากมีผู้แสดงความจำนงที่ไม่มาลงทะเบียนในวันพิธีคณะอนุกรรมการจะพิจารณาและนำปริญญาบัตรของผู้ลงทะเบียนนอกจากปริญญาบัตรที่จัดเตรียมไว้				0.4 ชม.
หลังจากพิธีเสร็จผู้แสดงความจำนงที่มีมาลงทะเบียนในวันพิธีระดับปริญญาเอกแล้ว คณะอนุกรรมการจะส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนพร้อมใบประวัติ (ถ้าราบังคับขอ) ให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเพื่ออำนวยความสะดวกในการรับปริญญาบัตรต่อไป				0.2 ชม.
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการรับรายชื่อสำหรับอ่านในพิธี				
จัดเตรียมปณัปริญญาบัตรสำหรับใส่ชื่อผู้ลงทะเบียนบนเวที โดยให้คณะอนุกรรมการผู้ปฏิบัติหน้าที่ส่งปริญญาบัตรให้ผู้ที่ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที เป็นผู้ถือขึ้นไปวางไว้หลังก้านบนเวที (จำนวน 5 หน้า)				0.2 ชม.
จัดส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที				1.5 ชม.
เมื่อคณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตรจัดส่งปริญญาบัตรผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตร ดำเนินการถวายปริญญาบัตร				

4.3 การวิเคราะห์กระบวนการงาน

4.3.1 การแบ่งประเภทของงาน

จากการศึกษาวิธีการทำงานของกระบวนการงานจัดปริญญาดัตร กรณีศึกษา สามารถสรุปประเภทของงานในแต่ละกิจกรรมได้ดังตารางที่ 4.7 โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแบ่งประเภทของงานในแต่ละกิจกรรม ดังนี้

สัญลักษณ์การแบ่งประเภทของงาน

○	หมายถึง	กิจกรรมการทำงาน
⇒	หมายถึง	กิจกรรมการเคลื่อนย้าย
◐	หมายถึง	กิจกรรมการรอคอย
□	หมายถึง	กิจกรรมการตรวจสอบ
▽	หมายถึง	กิจกรรมการจัดเก็บ

ตารางที่ 4.7 ขั้นตอนและเวลาในกระบวนการงานจัดปริญญาดัตร กรณีศึกษา (ก่อนการปรับปรุง)

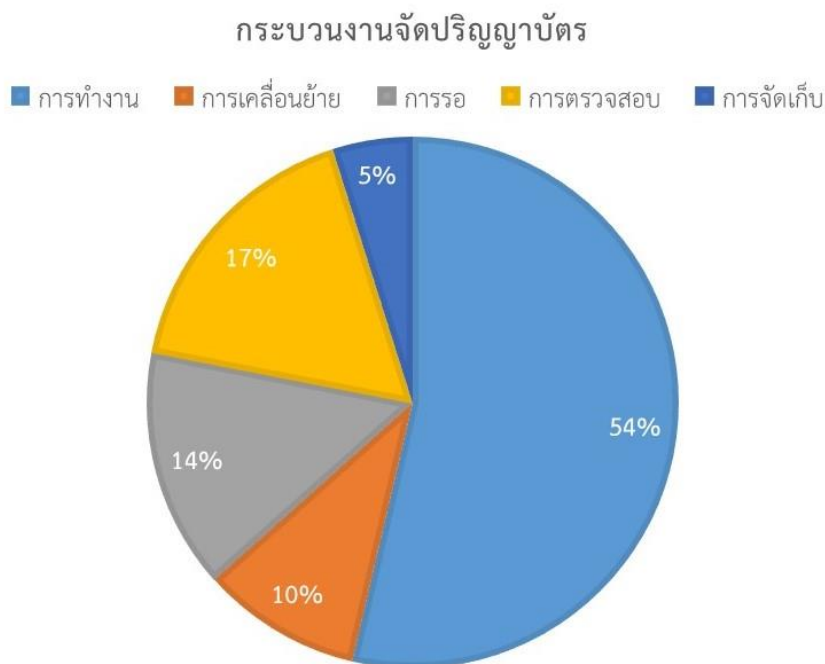
ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	อัตรากำลัง (คน)	ระยะเวลา (ชม.)	ประเภทของงาน				
				○	⇒	◐	□	▽
1.	รวบรวมปริญญาดัตรที่คณบดีลงนามแล้ว	1	77					*
2.	ตรวจสอบความเรียบร้อยของปริญญาดัตร	1	21					*
3.	จัดส่งให้คณะ/วิทยาลัยแก้ไข	1	0.5					*
4.	คณะ/วิทยาลัยแก้ไขและส่งกลับ	-	21					*
5.	จัดเรียงใบปริญญาดัตรตามลำดับการเข้ารับพระราชทาน ปริญญาดัตร	1	28	*				
6.	ใส่ปกปริญญาดัตรพร้อมจัดวางแยกคณะ/หลักสูตร	5	7	*				
7.	ทำบันทึกแจ้งหน่วยงานให้มาจัดเรียง และแยกปริญญาดัตร พร้อม ส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่และวันพิธี	1	3	*				
8.	คณะ/วิทยาลัย จัดเรียง และแยกปริญญาดัตร	-	1.5					*
9.	คณะ/วิทยาลัย ดำเนินการแยกปริญญาดัตรผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ออก และส่งรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่มา ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่	-	3					*
10.	รวบรวมรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่	5	2					*
11.	ตัดรายชื่อผู้ไม่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ออกจากรายชื่อผู้เข้ารับ พระราชทานปริญญาดัตร	5	1	*				
12.	ส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเพื่อ ใช้ในการซ่อมใหญ่	1	0.5					*
13.	ตรวจสอบจำนวนผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาดัตร ผู้ไม่เข้ารับ พระราชทานปริญญาดัตร และผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทาน ปริญญาดัตร	2	0.5					*
14.	แก้ไข (ถ้ามี)	2	-	*				

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	อัตรากำลัง (คน)	ระยะเวลา (ชม.)	ประเภทของงาน				
				○	⇒	□	□	▽
15.	สรุปจำนวนผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ผู้ไม่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร และผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	2	0.5	*				
16.	กำหนดจำนวนปริญญาบัตรในแต่ละตั้งในรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่จะวางปริญญาบัตรบนโต๊ะข้างเวที	6	0.5					
17.	ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรผู้สำเร็จการศึกษาที่มาลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่	12	2.5					
18.	แก้ไข (ถ้ามี)	12	-					
19.	บรรจุปริญญาบัตรผู้สำเร็จการศึกษาที่มาลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่ลงกล่อง	8	0.5					
20.	ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรของผู้ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	10	0.5					
21.	แก้ไข (ถ้ามี)	10	0.5	*				
22.	บรรจุปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรลงกล่อง และจัดเก็บ	2	0.5					
23.	ตรวจสอบรายชื่อผู้ขอเลื่อนปริญญาบัตร	2	0.5					
24.	แก้ไข (ถ้ามี)	2	0.5	*				
25.	บรรจุปริญญาบัตรของผู้ขอเลื่อนปริญญาบัตรลงกล่อง และจัดเก็บ	1	0.2					*
26.	เตรียมปกสำรอง	1	0.2					
27.	บันทึกจำนวนกล่องปริญญาบัตร	1	0.5	*				
28.	ลำเลียงปริญญาบัตรไปหอประชุมเฉลิมพระเกียรติ	6	1					
29.	จัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที	19	2.5	*				
30.	ตรวจสอบความถูกต้องปริญญาบัตรที่จัดเตรียมข้างเวที	8	0.5					*
31.	แก้ไข (ถ้ามี)	8	-	*				
32.	รวบรวมรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนวันพิธี	2	0.5				*	
33.	ตรวจสอบรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนวันพิธี	2	0.2					*
34.	แก้ไข (ถ้ามี)	2	0.5					
35.	ตัดรายชื่อผู้ไม่มาลงทะเบียนวันพิธีออก	2	0.2	*				
36.	แยกปริญญาบัตรของผู้ไม่มาลงทะเบียนวันพิธีออก	2	0.2	*				
37.	ส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันพิธีให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเพื่ออ่านในพิธี	1	0.2			*		
38.	จัดวางปกสำรองบนเวที	1	0.2	*				
39.	จัดส่งปริญญาบัตรขึ้นเวที (รอบแรก)	19	0.8	*				
40.	แก้ไขจำนวนปริญญาบัตรบนพาน และแก้ไข Post-it	5	0.2	*				
41.	จัดส่งปริญญาบัตรขึ้นเวที (รอบหลัง)	19	0.5	*				
รวม			180.9	22	4	6	7	2

จากตารางที่ 4.7 สรุปได้ว่ากระบวนการงานจัดปริญญัตตรมีขั้นตอนการดำเนินงานรวม 41 ขั้นตอน ใช้เวลาในการทำงานรวม 180.9 ชั่วโมง คิดเป็น 25.84 วัน โดยสามารถแบ่งประเภทของงานแต่ละกิจกรรมในกระบวนการงานจัดปริญญัตตร (ก่อนการปรับปรุง) ได้ดังนี้

1. กิจกรรมการทำงาน	○	จำนวน	22	กิจกรรม	ร้อยละ	54
2. กิจกรรมการเคลื่อนย้าย	⇒	จำนวน	4	กิจกรรม	ร้อยละ	10
3. กิจกรรมการรอ	○	จำนวน	6	กิจกรรม	ร้อยละ	14
4. กิจกรรมการตรวจสอบ	□	จำนวน	7	กิจกรรม	ร้อยละ	17
5. กิจกรรมการจัดเก็บ	▽	จำนวน	2	กิจกรรม	ร้อยละ	5



ภาพที่ 4.1 ประเภทของงานกระบวนการงานจัดปริญญัตตร

4.3.2 การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Analysis)

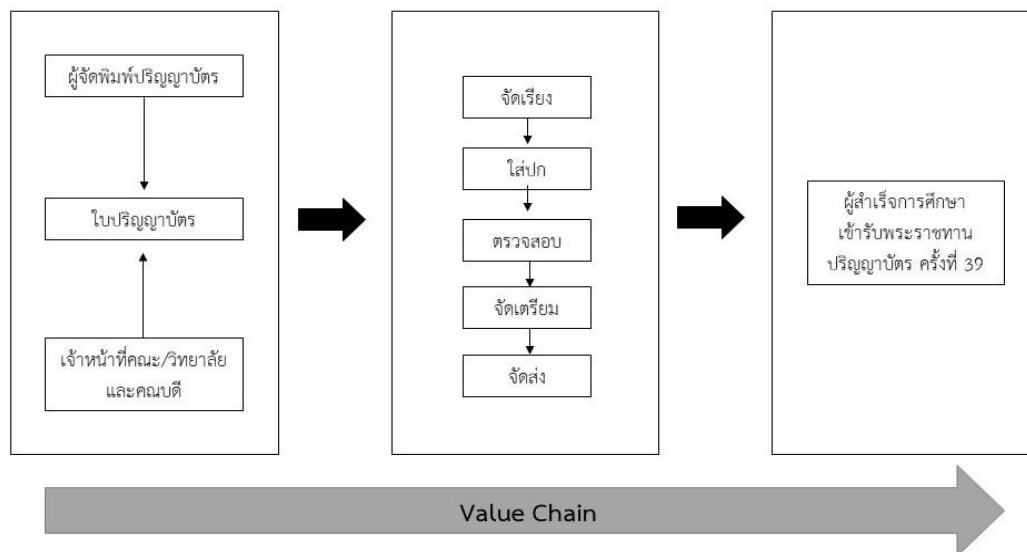
จากการวิเคราะห์โซ่อุปทานของงานจัดปริญญัตตรกรณีศึกษา โดยใช้ Supply Chain Analysis ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการงาน โดยวิเคราะห์ตั้งแต่ต้นน้ำ (กระบวนการงานก่อนหน้าการจัดเตรียมปริญญัตตร) จนถึงปลายน้ำ (การจัดส่งให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญัตตรบนเวที) ดังภาพที่ 4.2 พบว่าองค์ประกอบของโซ่อุปทานกระบวนการงานจัดปริญญัตตร กรณีศึกษา มีดังต่อไปนี้

4.3.1.1 โซ่อุปทานระดับต้นน้ำ คือ ผู้ส่งมอบปริญญาบัตรที่ใช้ในการนำมาจัดเรียงและใส่ปกปริญญาบัตร ได้แก่ ใบปริญญาบัตรที่ลงนามโดยคณบดีเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ส่งมอบผู้จัดพิมพ์ปริญญาบัตรเจ้าหน้าที่คณะ/วิทยาลัย และคณบดี

4.3.1.2 โซ่อุปทานระดับกลาง คือ กระบวนการจัดปริญญาบัตรกรณีศึกษา โดยมีกระบวนการเริ่มตั้งแต่การจัดเรียงปริญญาบัตร การใส่ปกปริญญาบัตร การตรวจสอบจำนวนและรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับไม่เข้ารับ และเลื่อนการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร การจัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที และการจัดส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที

4.3.1.3 โซ่อุปทานระดับปลายน้ำ คือ ผู้สำเร็จการศึกษาเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

โซ่อุปทาน (Supply Chain) กระบวนการจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา



ภาพที่ 4.2 โซ่อุปทานของกระบวนการจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา

4.3.3 การวิเคราะห์สายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)

การวิเคราะห์สายธารแห่งคุณค่างานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา ผู้ศึกษาได้ศึกษากระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงกระบวนการสุดท้าย จากนั้นประยุกต์ใช้ตารางระบุคุณค่าในการจำแนกกระบวนการจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดของการดำเนินงานดังตารางที่ 4.8 โดยมีเกณฑ์การระบุคุณค่า ดังนี้

1. กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่าจะระบุค่า VA (Value Added)
2. กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า NVA (Non-Value Added)
3. กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ NVAR (Non-Value Added but Require)

ตารางที่ 4.8 คุณค่าของกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา (ก่อนการปรับปรุง)

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	VA	NVA	NVAR
1.	รวบรวมปริญญาบัตรที่คนบดิลงนามแล้ว	*		
2.	ตรวจสอบความเรียบร้อยของปริญญาบัตร	*		
3.	จัดส่งให้คณะ/วิทยาลัยแก้ไข	*		
4.	คณะ/วิทยาลัยแก้ไขและส่งกลับ	*		
5.	จัดเรียงใบปริญญาบัตรตามลำดับการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	*		
6.	ใส่ปกปริญญาบัตรพร้อมจัดวางแยกคณะ/หลักสูตร	*		
7.	ทำบันทึกแจ้งหน่วยงานให้มาจัดเรียง และแยกปริญญาบัตร พร้อมส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่และวันพิธี			*
8.	คณะ/วิทยาลัยจัดเรียง และแยกปริญญาบัตร	*		
9.	คณะ/วิทยาลัย ดำเนินการแยกปริญญาบัตรสำเร็จการศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ออก และส่งรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่	*		
10.	รวบรวมรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่	*		
11.	ตัดรายชื่อผู้ไม่ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ออกจากรายชื่อผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	*		
12.	ส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเพื่อใช้ในการซ่อมใหญ่	*		
13.	ตรวจสอบจำนวนผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ผู้ไม่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร และผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	*		
14.	แก้ไข (ถ้ามี)	*		
15.	สรุปจำนวนผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ผู้ไม่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร และผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	*		
16.	กำหนดจำนวนปริญญาบัตรในแต่ละตั้งในรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่จะวางปริญญาบัตรบนโต๊ะข้างเวที			*
17.	ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรผู้สำเร็จการศึกษาที่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่	*		
18.	แก้ไข (ถ้ามี)	*		
19.	บรรจุปริญญาบัตรผู้สำเร็จการศึกษาที่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ลงกล่อง	*		
20.	ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรของผู้ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	*		
21.	แก้ไข (ถ้ามี)	*		
22.	บรรจุปริญญาบัตรบัตรของผู้ไม่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรลงกล่อง และจัดเก็บ	*		
23.	ตรวจสอบรายชื่อผู้ขอเลื่อนปริญญาบัตร	*		
24.	แก้ไข (ถ้ามี)	*		
25.	บรรจุปริญญาบัตรของผู้ขอเลื่อนปริญญาบัตรลงกล่อง และจัดเก็บ	*		
26.	เตรียมปกสำรอง			*
27.	บันทึกจำนวนกล่องปริญญาบัตร			*

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	VA	NVA	NVAR
28.	ลำเลียงปริญญาบัตรไปหอประชุมเฉลิมพระเกียรติ	*		
29.	จัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที	*		
30.	ตรวจสอบความถูกต้องปริญญาบัตรที่จัดเตรียมข้างเวที	*		
31.	แก้ไข (ถ้ามี)	*		
32.	รวบรวมรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนวันพิธี	*		
33.	ตรวจสอบรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนวันพิธี	*		
34.	แก้ไข (ถ้ามี)	*		
35.	ตัดรายชื่อผู้ไม่มาลงทะเบียนวันพิธีออก			*
36.	แยกปริญญาบัตรของผู้ไม่มาลงทะเบียนวันพิธีออก			*
37.	ส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันพิธีให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เพื่ออ่านในพิธี	*		
38.	จัดวางปกสำหรับบนเวที			*
39.	จัดส่งปริญญาบัตรขึ้นเวที (รอบแรก)	*		
40.	แก้ไขจำนวนปริญญาบัตรบนพาน และแก้ไข Post-it			*
41.	จัดส่งปริญญาบัตรขึ้นเวที (รอบหลัง)	*		
รวม		35	-	6

จากตารางที่ 4.8 พบว่ากระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่าจำนวน 35 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 85.37 ของสัดส่วนทั้งหมด ไม่มีกิจกรรมไม่ก่อให้เกิดคุณค่า และมีกิจกรรมไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็นต้องมี จำนวน 6 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 14.63

4.4 การวิเคราะห์ความสูญเปล่า 7 ประการ (7 Waste)

จากการเก็บข้อมูลจากการปฏิบัติงานจริงและการวิเคราะห์ความสูญเปล่า 7 ประการ ผู้ศึกษาพบความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน สรุปรายละเอียดได้ดังตารางที่ 4.9 ดังนี้

ตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์ความสูญเปล่าของกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	จำนวนความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น (ครั้ง)							
		Defect	Over Production	Waiting	Transportation	Inventory	Motion	Over Process	Human Utility
1.	รวบรวมปริญญาบัตรที่คณบดี ลงนามแล้ว			1					
2.	ตรวจสอบความเรียบร้อยของ ปริญญาบัตร								
3.	จัดส่งให้คณะ/วิทยาลัยแก้ไข								

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	จำนวนความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้น (ครั้ง)							
		Defect	Over Production	Waiting	Transportation	Inventory	Motion	Over Process	Human Utility
4.	คณะ/วิทยาลัยแก้ไขและ ส่งกลับ								
5.	จัดเรียงใบปริญญาบัตร ตามลำดับการเข้ารับ พระราชทาน ปริญญาบัตร								
6.	ใส่ปกปริญญาบัตรพร้อมจัดวาง แยกคณะ/หลักสูตร								
7.	ทำบันทึกแจ้งหน่วยงานให้มา จัดเรียง และแยกปริญญาบัตร พร้อมส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียน วันซ่อมใหญ่และวันพิธี								
8.	คณะ/วิทยาลัย ดำเนินการ จัดเรียง และแยกปริญญาบัตร	1							
9.	คณะ/วิทยาลัย ดำเนินการแยก ปริญญาบัตรผู้สำเร็จการศึกษา ที่ไม่ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ ออก และส่งรายชื่อผู้สำเร็จ การศึกษาที่มาลงทะเบียนวัน ซ่อมใหญ่								
10.	รวบรวมรายชื่อผู้ลงทะเบียนวัน ซ่อมใหญ่			1					
11.	คัดรายชื่อผู้ไม่มาลงทะเบียนวัน ซ่อมใหญ่ออกจากรายชื่อผู้เข้า รับพระราชทานปริญญาบัตร								
12.	ส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อม ใหญ่ให้รองอธิการบดีฝ่าย วิชาการเพื่อใช้ในการซ่อมใหญ่								
13.	ตรวจสอบจำนวนผู้เข้ารับ พระราชทานปริญญาบัตร ผู้ไม่ เข้ารับพระราชทานปริญญา บัตร และผู้ขอเลื่อนเข้ารับ พระราชทานปริญญาบัตร								
14.	แก้ไข (ถ้ามี)								
15.	สรุปจำนวนผู้เข้ารับ พระราชทานปริญญาบัตร ผู้ไม่ เข้ารับพระราชทานปริญญา บัตร และผู้ขอเลื่อนเข้ารับ พระราชทานปริญญาบัตร								

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	จำนวนความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้น (ครั้ง)							
		Defect	Over Production	Waiting	Transportation	Inventory	Motion	Over Process	Human Utility
16.	กำหนดจำนวนปริญญาบัตรในแต่ละตั้งในรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่จะวางปริญญาบัตรบนโต๊ะข้างเวที								
17.	ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรผู้สำเร็จการศึกษาที่มาลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่								
18.	แก้ไข (ถ้ามี)								
19.	บรรจุปริญญาบัตรผู้สำเร็จการศึกษาที่มาลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่ลงกล่อง								
20.	ตรวจสอบรายชื่อผู้ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	2							
21.	แก้ไข (ถ้ามี)	1							
22.	บรรจุปริญญาบัตรบัตรของผู้ไม่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรลงกล่อง และจัดเก็บ								
23.	ตรวจสอบรายชื่อผู้ขอเลื่อนปริญญาบัตร	1							
24.	แก้ไข (ถ้ามี)								
25.	บรรจุปริญญาบัตรของผู้ขอเลื่อนปริญญาบัตรลงกล่อง และจัดเก็บ								
26.	เตรียมปกสำรอง								
27.	บันทึกจำนวนกล่องปริญญาบัตร								
28.	ลำเลียงปริญญาบัตรไปหอประชุมเฉลิมพระเกียรติ								
29.	จัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที	2							
30.	ตรวจสอบความถูกต้องปริญญาบัตรที่จัดเตรียมข้างเวที								
31.	แก้ไข (ถ้ามี)								
32.	รวบรวมรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนวันพิธี								

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	จำนวนความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้น (ครั้ง)							
		Defect	Over Production	Waiting	Transportation	Inventory	Motion	Over Process	Human Utility
33.	ตรวจสอบรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนวันพิธี	1							
34.	แก้ไข (ถ้ามี)								
35.	ตัดรายชื่อผู้ไม่มาลงทะเบียนวันพิธีออก								
36.	แยกปริญญาบัตรของผู้ไม่มาลงทะเบียนวันพิธีออก								
37.	ส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันพิธีให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเพื่ออ่านในพิธี								
38.	จัดวางปกสำรองบนเวที								
39.	จัดส่งปริญญาบัตรขึ้นเวที (รอบแรก)	1							
40.	แก้ไขจำนวนปริญญาบัตรบนพาน และแก้ไข Post-it								
41.	จัดส่งปริญญาบัตรขึ้นเวที (รอบหลัง)								
รวม		9		2					

จากตารางที่ 4.9 สามารถสรุปได้ว่ากระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร ธรรมเนียมศึกษา มีความสูญเสียเปล่าเกิดขึ้น 2 ประเภท คือ ความสูญเสียเปล่าจากการทำงานผิดพลาดและความสูญเสียเปล่าจากการรอคอย สามารถสรุปความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ขั้นตอนการดำเนินงานที่เกิดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร ธรรมเนียมศึกษา

ลำดับ	ความสูญเสียเปล่า	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ความถี่ (ครั้ง)
1.	Defect	1.1 การจัดเรียง และแยกปริญญาบัตรของคณะ/วิทยาลัย	1
		1.2 การตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรผู้ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	2
		1.3 การค้นหาปริญญาบัตรของผู้ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	1
		1.4 การตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	1
		1.5 การจัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที	2

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ลำดับ	ความสูญเสีย	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ความถี่ (ครั้ง)
		1.6 การตรวจสอบรายชื่อผู้มาลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่	1
		1.7 การจัดส่งปริญญาบัตรขึ้นเวที	1
		รวม	9
2.	Waiting	2.1 การรวบรวมปริญญาบัตรที่คณบดีลงนามเรียบร้อยแล้ว	1
		2.2 การรวบรวมรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่มาลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่	1
		รวม	2

จากตารางที่ 4.10 สามารถสรุปได้ว่ากระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา มีความสูญเสียเกิดขึ้น จำนวน 11 ครั้ง ใน 9 ขั้นตอน แบ่งเป็นความสูญเสียที่เกิดจากการดำเนินงานผิดพลาด จำนวน 9 ครั้ง และความสูญเสียที่เกิดจากการรอคอย จำนวน 2 ครั้ง อธิบายรายละเอียดของความสูญเสียได้ ดังนี้

1. ความสูญเสียที่เกิดจากความผิดพลาด (Defect)

1.1. ในขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้อง จัดเรียง และแยกปริญญาบัตร ของคณะ/วิทยาลัย พบการจัดเรียงปริญญาบัตรผิด

1.2 ในขั้นตอนการตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรของผู้ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญา ไม่พบปริญญาบัตรของผู้ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรจำนวน 2 ฉบับ

1.3 ในขั้นตอนการแก้ไขปัญหาจากการไม่พบปริญญาบัตรของผู้ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร พบความยุ่งยากในการค้นหาปริญญาบัตร

1.4 ในขั้นตอนการตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรของผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ไม่พบปริญญาบัตรผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร จำนวน 1 ฉบับ

1.5 ในขั้นตอนการจัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที พบว่ากำหนดจำนวนปริญญาบัตรในแต่ละตั้งไม่สอดคล้องกับจำนวนปริญญาบัตรแต่ละพาน และกำหนดจำนวนปริญญาบัตรที่จะจัดส่งให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรไม่ตรงตามความต้องการ

1.6 ในขั้นตอนการตรวจสอบรายชื่อผู้มาลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่ พบว่าเจ้าหน้าที่คณะส่งรายชื่อวันซ้อมใหญ่ผิด

1.7 ในขั้นตอนการจัดส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที พบว่าคณะอนุกรรมการฯ ไม่ตั้ง Post-it ชื่อหลักสูตรออกก่อนจัดส่ง

2. ความสูญเสียที่เกิดจากการรอคอย (Waiting)

2.1 การรวบรวมปริญญาบัตรที่คณบดีของแต่ละคณะ/วิทยาลัยลงนามแล้วจากกระบวนการก่อนหน้า พบว่ารอปริญญาบัตรที่คณะส่งกลับมาเป็นระยะเวลานาน

2.2 ในขั้นตอนการรวบรวมรายชื่อผู้แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ที่มาลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่ พบว่ารายชื่อผู้แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรที่มาลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่เป็นระยะเวลานาน

4.5 การวิเคราะห์สาเหตุของความสูญเปล่า

การวิเคราะห์สาเหตุของความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา ทั้ง 2 ประเภท ผู้ศึกษาประยุกต์แผนผังก้างปลา เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของความสูญเปล่าทั้ง 2 ประเภท สามารถอธิบายสาเหตุของความสูญเปล่าแต่ละประเภทได้ ดังตารางที่ 4.5.1 และ 4.5.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ความสูญเปล่าจากการทำงานผิดพลาด กระบวนการจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา

ลำดับ	ความสูญเปล่า	ทำไม 1	ทำไม 2	ทำไม 3
1.	จัดเรียงปริญญาบัตรผิด	ข้อมูลที่ใช้ในการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการจัดเรียง และแยกปริญญาบัตรเป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ	-
		ไม่ตรวจสอบการจัดเรียงปริญญาบัตร	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการใส่ปกและจัดเรียงปริญญาบัตรเป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ	-
2.	ไม่พบปริญญาบัตรของผู้ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญา	ไม่แยกปริญญาบัตรผู้ไม่แสดงความจำนงฯ เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรออกจากผู้แสดงความจำนงที่มาลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่	พนักงานใหม่ทำไม่ถูก	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการตรวจสอบปริญญาบัตรผู้แสดงความจำนงที่มาลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่เป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ
		ไม่แยกปริญญาบัตรผู้ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรออกจากผู้แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	ไม่ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรของผู้ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการจัดเรียง และแยกปริญญาบัตรเป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ
3.	ค้นหาปริญญาบัตรในกล่องยาก	ไม่มี Label รายชื่อติดบนปกปริญญาบัตร	ไม่กำหนดให้ติด Label รายชื่อผู้สำเร็จการศึกษบนปกปริญญาบัตรสำหรับผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	ปกปริญญาบัตรเป็นผ้าไหมชนิดที่ยากต่อการติด Label
		ไม่ทราบจำนวนปริญญาบัตรในแต่ละกล่อง	ไม่กำหนดจำนวนปริญญาบัตรที่บรรจุในแต่ละกล่อง	-
		ไม่เขียนจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดในการเรียงปริญญาบัตรบนฝากล่อง	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการบรรจุปริญญาบัตรลงกล่องเป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ	-

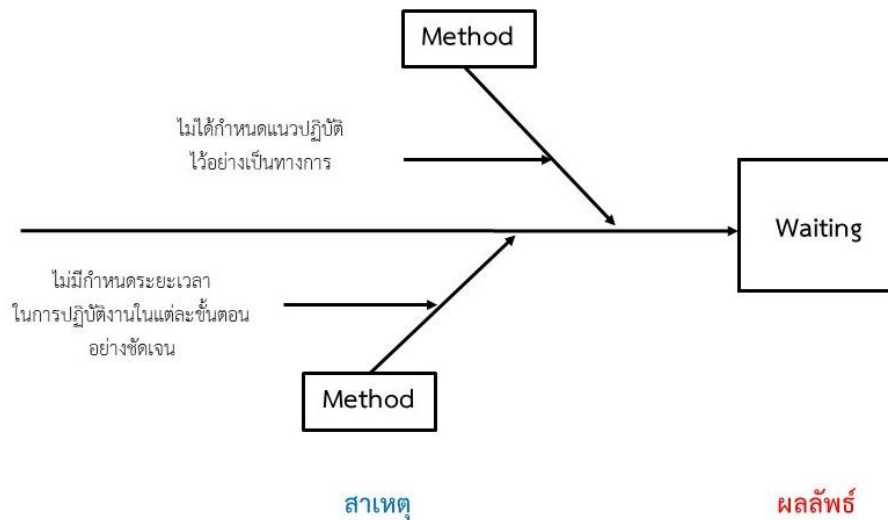
ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ลำดับ	ความสูญเสีย	ทำไม 1	ทำไม 2	ทำไม 3
4.	ไม่พบปริญญาบัตรผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	ไม่แยกปริญญาบัตรของผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรออกจากปริญญาบัตรของผู้แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ไม่ตัดชื่อผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรในรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่	ไม่ตรวจสอบผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ไม่ตรวจสอบผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการจัดเรียง และแยกปริญญาบัตรเป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการส่งรายชื่อผู้แสดงความจำนงฯ ที่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่เป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ
5.	กำหนดจำนวนปริญญาบัตรในแต่ละตั่งไม่สอดคล้องกับจำนวนปริญญาบัตรแต่ละพาน	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติในการกำหนดจำนวนปริญญาบัตรในแต่ละตั่งไว้อย่างเป็นทางการ	-	-
6.	ส่งรายชื่อวันซ่อมใหญ่ผิด	พนักงานใหม่ทำไม่ถูก	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการส่งรายชื่อผู้แสดงความจำนงฯ ที่มาลงทะเบียนวันพิธีเป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ	-
7.	กำหนดจำนวนปริญญาบัตรที่จะจัดส่งให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรไม่ตรงตามความต้องการ	ผู้ปฏิบัติงานแต่ละฝ่ายไม่ได้กำหนดวิธีปฏิบัติร่วมกัน	-	-
8.	ไม่ติด Post-it ชื่อหลักสูตรออก	ติดไม่ทัน	ผู้ปฏิบัติงานแต่ละฝ่ายไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน	-

จากการวิเคราะห์ความสูญเสียจากการทำงานผิดพลาด กระบวนการจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษาพบสาเหตุของความสูญเสีย จำนวน 4 สาเหตุ ดังนี้

1. ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ
2. ปกปริญญาบัตรเป็นผ้าไหมชนิดที่ยากต่อการติด Label
3. ไม่กำหนดจำนวนปริญญาบัตรที่บรรจุในแต่ละกล่อง
4. ในบางขั้นตอนผู้ปฏิบัติงานแต่ละฝ่ายไม่ได้วางแผน/ประชุม/กำหนดวิธีปฏิบัติร่วมกัน

1. ^๒ ไปถึงกำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนนี้ตามข้อข้างต้นหรือไม่



ภาพที่ 4.4 แผนผังก้างปลาแสดงสาเหตุของความสูญเสียที่เกิดจากการรอคอย

4.6 แนวทางการลดความสูญเสียของกระบวนการจัดปริญญาดัชนีการศึกษา

เมื่อทราบสาเหตุของความสูญเสียจากการวิเคราะห์สาเหตุด้วยแผนผังก้างปลาแล้ว ผู้ศึกษาได้ประยุกต์ใช้หลักการ ECRS และ หลักการ One Point Lesson เพื่อลดความสูญเสียจากการทำงานผิดพลาดและการสูญเสียจากการรอคอย ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังนี้

4.6.1 หลักการ ECRS

4.6.1.1 การกำจัด (Eliminate) กระบวนการที่ไม่สร้างคุณค่าให้กับกระบวนการ เช่น การรอคอยปริญญาดัชนีที่คนบดิลงนามแล้วจากกระบวนการก่อนหน้านี้ การรอคอยรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ และการรอคอยรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันพิธี

4.6.1.2 การรวบรวม (Combine) เป็นการรวมกันของกระบวนการที่ใช้เครื่องมือร่วมกัน ใช้พนักงานร่วมกัน และใช้วัสดุร่วมกัน เพื่อลดเวลาการรอคอย

4.6.1.3 การจัดใหม่ (Rearrange) เป็นการจัดลำดับของกระบวนการเพื่อให้สอดคล้องกับการใช้เครื่องมือ พนักงาน และวัสดุร่วมกัน

4.6.1.4 การทำให้ง่าย (Simplify) เป็นการจัดการที่ทำให้กระบวนการทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และทำให้พนักงานทำงานด้วยความสบาย

4.6.2 หลักการ One Point Lesson ใช้สำหรับกำหนดแนวปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงานที่พบความสูญเสียในกระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา เพื่อกำจัดความสูญเสียจากการทำงานผิดพลาด และความสูญเสียที่เกิดจากการรอคอย อันมีสาเหตุจากการไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนไว้อย่างเป็นทางการ และสาเหตุที่เกิดจากผู้ปฏิบัติงานแต่ละฝ่ายไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติงานร่วมกัน

ผู้ศึกษาประยุกต์ใช้หลักการ ECRS และ หลักการ One Point Lesson มาเป็นแนวทางการลดความสูญเสีย อธิบายได้ดังตารางที่ 4.13 และ 4.14 ดังนี้

ตารางที่ 4.13 แนวทางการลดความสูญเสียจากการทำงานผิดพลาด กระบวนการงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา

ความสูญเสีย	ทำไม 1	ทำไม 2	ทำไม 3	แนวทางลดความสูญเสีย
1. จัดเรียงปริญญาบัตรผิด	ข้อมูลที่ใช้ในการปฏิบัติงาน มาไม่ถูกต้อง	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการ จัดเรียง และแยกปริญญา บัตร ไว้อย่างเป็นทางการ	-	ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยใช้ OPL กำหนดแนว ปฏิบัติการ จัดเรียง และ แยกปริญญาบัตร
	ไม่ตรวจสอบการจัดเรียง ปริญญาบัตร	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการ ใส่ปกและจัดเรียงปริญญา บัตรไว้อย่างเป็นทางการ	-	ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยใช้ OPL กำหนดแนว ปฏิบัติการใส่ปกและ จัดเรียงปริญญาบัตร
2. ไม่พบปริญญาบัตรของผู้ ไม่แสดงความจำนงเข้ารับ พระราชทานปริญญา	ไม่แยกปริญญาบัตรผู้ไม่ แสดงความจำนงฯ เข้ารับ พระราชทานปริญญาบัตร ออกจากผู้แสดงความจำนง ที่มาลงทะเบียนวันซ้อม ใหญ่	พนักงานใหม่ทำไม่ถูก	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการ ตรวจสอบปริญญาบัตรผู้ แสดงความจำนงฯ ที่มา ลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่ ไว้อย่างเป็นทางการ	ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยใช้ OPL กำหนดแนว ปฏิบัติการตรวจสอบ ปริญญาบัตรผู้แสดงความ จำนงฯ ที่มาลงทะเบียนวัน ซ้อมใหญ่
	ไม่แยกปริญญาบัตรผู้ไม่ แสดงความจำนงเข้ารับ พระราชทานปริญญาบัตร ออกจากผู้แสดงความจำนง เข้ารับพระราชทานปริญญา บัตร	ไม่ตรวจสอบรายชื่อและ ปริญญาบัตรของผู้ไม่แสดง ความจำนงเข้ารับ พระราชทานปริญญาบัตร	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการ จัดเรียง และแยกปริญญา บัตร ไว้อย่างเป็นทางการ	ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยใช้ OPL กำหนดแนว ปฏิบัติการ จัดเรียง และ แยกปริญญาบัตร
3. ค้นหาปริญญาบัตร ในกล่องยาก	ไม่มี Label รายชื่อติดบน ปกปริญญาบัตร	ไม่กำหนดให้ติด Label รายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา บนปกปริญญาบัตรสำหรับ ผู้เข้ารับพระราชทาน ปริญญาบัตร	ปกปริญญาบัตรเป็นผ้าไหม ชนิดที่ยากต่อการติด Label	ใช้หลักการทำให้ง่าย โดย พิจารณาเปลี่ยน Label หรือเปลี่ยนชนิดผ้าไหม
	ไม่ทราบจำนวนปริญญา บัตรในแต่ละกล่อง	ไม่กำหนดจำนวนปริญญา บัตรที่บรรจุในแต่ละกล่อง	-	ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยใช้ OPL กำหนดจำนวน ปริญญาบัตรที่บรรจุในแต่ละ กล่อง

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ความสูญเสีย	ทำไม 1	ทำไม 2	ทำไม 3	แนวทางลดความสูญเสีย
	ไม่เขียนจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดในการเรียง ปฏิญญาบัตรบนฝากล่อง	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการ บรรจุปฏิญญาบัตรลงกล่อง ไว้อย่างเป็นทางการ	-	ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยใช้ OPL กำหนดแนว ปฏิบัติการบรรจุปฏิญญา บัตรลงกล่อง
4. ไม่พบปฏิญญาบัตรผู้ขอ เลื่อนเข้ารับพระราชทาน ปฏิญญาบัตร	ไม่แยกปฏิญญาบัตรของผู้ ขอเลื่อนเข้ารับ พระราชทานปฏิญญาบัตร ออกจากปฏิญญาบัตรของ ผู้แสดงความจำนงเข้ารับ พระราชทานปฏิญญาบัตร	ไม่ตรวจสอบผู้ขอเลื่อนเข้า รับพระราชทานปฏิญญา บัตร	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการ จัดเรียง และแยกปฏิญญา บัตรไว้อย่างเป็นทางการ	ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยใช้ OPL กำหนดแนว ปฏิบัติการ จัดเรียง และ แยกปฏิญญาบัตร
	ไม่ติดชื่อผู้ขอเลื่อนเข้ารับ พระราชทานปฏิญญาบัตร ในรายชื่อผู้ลงทะเบียนวัน ซ้อมใหญ่	ไม่ตรวจสอบผู้ขอเลื่อนเข้า รับพระราชทานปฏิญญา บัตร	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการ ส่งรายชื่อผู้แสดงความ จำนงฯ ที่มาลงทะเบียนวัน ซ้อมใหญ่ไว้อย่างเป็น ทางการ	ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยใช้ OPL กำหนดแนว ปฏิบัติการส่งรายชื่อผู้แสดง ความจำนงฯ ที่มา ลงทะเบียนวันซ้อมใหญ่
5. กำหนดจำนวนปฏิญญา บัตรในแต่ละตั้งไม่สอดคล้อง กับจำนวนปฏิญญาบัตรแต่ละ พาน	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติใน การกำหนดจำนวน ปฏิญญาบัตรในแต่ละตั้งไว้ อย่างเป็นทางการ	-	-	ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยใช้ OPL กำหนดแนวปฏิบัติใน การกำหนดจำนวนปฏิญญา บัตรในแต่ละตั้ง
6. ส่งรายชื่อวันซ้อมใหญ่ผิด	พนักงานใหม่ทำไม่ถูก	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการ ส่งรายชื่อผู้แสดงความ จำนงฯ ที่มาลงทะเบียนวัน พิธีไว้อย่างเป็นทางการ	-	ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยใช้ OPL กำหนดแนว ปฏิบัติการส่งรายชื่อผู้แสดง ความจำนงฯ ที่มา ลงทะเบียนวันพิธี
7. กำหนดจำนวนปฏิญญา บัตรที่จะจัดส่งให้ผู้ทำหน้าที่ ถวายปฏิญญาบัตรไม่ตรงตาม ความต้องการ	ผู้ปฏิบัติงานแต่ละฝ่าย ไม่ได้กำหนดวิธีปฏิบัติ ร่วมกัน	ไม่ได้ประชุม/ตกลงวิธี ปฏิบัติร่วมกัน	-	ประชุม/ตกลงวิธีปฏิบัติ ร่วมกัน ใช้หลักการทำให้ ง่ายโดยใช้ OPL เพื่อ กำหนดจำนวนปฏิญญาบัตร ที่จะจัดส่งให้ผู้ทำหน้าที่ ถวายปฏิญญาบัตร
8. ติด Post-it ชื่อหลักสูตร ออกไม่ทัน	ติด Post-it ในตำแหน่งที่ ดัดยาก	ไม่ได้ประชุม/ตกลงวิธี ปฏิบัติร่วมกัน	-	ประชุม/ตกลงวิธีปฏิบัติ ร่วมกัน ใช้หลักการทำให้ ง่ายโดยใช้ OPL เพื่อ กำหนดแนวปฏิบัติในการ ติด Post-it

ตารางที่ 4.14 แนวทางการลดความสูญเสียจากการรอคอย กระบวนการจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา

ความสูญเสีย	ทำไม 1	ทำไม 2	ทำไม 3	แนวทางลดความสูญเสีย
1. รอปริญญาที่คณะส่งกลับมานาน	รอผู้เกี่ยวข้องลงนามนาน	ไม่มีกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน	-	ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน
2. รอรายชื่อผู้แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรที่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่นาน	รอคณะแก้ไขรายชื่อนาน	ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติการส่งรายชื่อผู้แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรที่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ไว้อย่างเป็นทางการ	-	ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยใช้ OPL กำหนดแนวปฏิบัติปฏิบัติการส่งรายชื่อผู้แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรที่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่

จากตารางที่ 4.13 และ 4.14 สามารถอธิบายรายละเอียดการเปรียบเทียบเวลาดำเนินงานในกิจกรรมแต่ละขั้นตอนก่อนปรับปรุง และเวลาดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมหลังปรับปรุง ได้ดังตารางที่ 4.15 ดังนี้

ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบระยะเวลาในกระบวนการจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา (หลังปรับปรุง)

ลำดับ	กิจกรรม	ประเภทของงาน	เวลาดำเนินงานก่อนปรับปรุง(ชม.)	เวลาดำเนินงานหลังปรับปรุง(ชม.)	เพิ่มขึ้น (ลดลง) (ชม.)	เพิ่มขึ้น (ลดลง) (%)
1.	รวบรวมปริญญาบัตรที่คณบดีลงนามแล้ว		77	35	(42)	(54.54)
2.	ตรวจสอบความเรียบร้อยของปริญญาบัตร		21	21	-	-
3.	จัดส่งให้คณะ/วิทยาลัยแก้ไข		0.5	0.5	-	-
4.	คณะ/วิทยาลัยแก้ไขและส่งกลับ		21	21	-	-
5.	จัดเรียงใบปริญญาบัตรตามลำดับการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร		28	28	-	-
6.	ใส่ปกปริญญาบัตรพร้อมจัดวางแยกคณะ/หลักสูตร		7	7	-	-
7.	ทำบันทึกแจ้งหน่วยงานให้มาจัดเรียง และแยกปริญญาบัตร พร้อมส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่และวันพิธี		3	3	-	-
8.	คณะ/วิทยาลัย จัดเรียง และแยกปริญญาบัตร		1.5	1	(0.5)	(33.33)

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรม	ประเภท ของงาน	เวลาดำเนินงาน ก่อนปรับปรุง(ชม.)	เวลาดำเนินงาน หลังปรับปรุง(ชม.)	เพิ่มขึ้น (ลดลง) (ชม.)	เพิ่มขึ้น (ลดลง) (%)
9.	คณะ/วิทยาลัย ดำเนินการแยกปริญญาบัตรผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ออก และส่งรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่	D	3	3	-	-
10.	รวบรวมรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่	D	2	1	(1)	(50)
11.	ตัดรายชื่อผู้ไม่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ออกจากรายชื่อผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	O	1	1	-	-
12.	ส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเพื่อใช้ในการซ่อมใหญ่	⇒	0.5	0.5	-	-
13.	ตรวจสอบจำนวนผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ผู้ไม่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร และผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	□	0.5	0.5	-	-
14.	แก้ไข (ถ้ามี)	O	-	-	-	-
15.	สรุปจำนวนผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ผู้ไม่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร และผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	O	0.5	0.5	-	-
16.	กำหนดจำนวนปริญญาบัตรในแต่ละตั้งในรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่จะวางปริญญาบัตรบนโต๊ะข้างเวที	O	0.5	0.5	-	-
17.	ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรผู้สำเร็จการศึกษาที่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่	□	2.5	2.5	-	-
18.	แก้ไข (ถ้ามี)	O	-	-	-	-
19.	บรรจุปริญญาบัตรผู้สำเร็จการศึกษาที่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ลงกล่อง	O	0.5	0.5	-	-
20.	ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรของผู้ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	□	0.5	0.5	-	-
21.	แก้ไข (ถ้ามี)	O	0.5	-	(0.5)	(100)
22.	บรรจุปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรลงกล่อง และจัดเก็บ	O	0.5	0.5	-	-
23.	ตรวจสอบรายชื่อผู้ขอเลื่อนปริญญาบัตร	□	0.5	0.5	-	-
24.	แก้ไข (ถ้ามี)	O	0.5	-	(0.5)	(100)
25.	บรรจุปริญญาบัตรของผู้ขอเลื่อนปริญญาบัตรลงกล่อง และจัดเก็บ	O	0.2	0.2	-	-
26.	เตรียมปกสำรอง	O	0.2	0.2	-	-
27.	บันทึกจำนวนกล่องปริญญาบัตร	O	0.5	0.5	-	-
28.	ลำเลียงปริญญาบัตรไปหอประชุมเฉลิมพระเกียรติ	O	1	1	-	-
29.	จัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที	O	2.5	2	(0.5)	(20)

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรม	ประเภท ของงาน	เวลาดำเนินงาน ก่อนปรับปรุง(ชม.)	เวลาดำเนินงาน หลังปรับปรุง(ชม.)	เพิ่มขึ้น (ลดลง) (ชม.)	เพิ่มขึ้น (ลดลง) (%)
30.	ตรวจสอบความถูกต้องปริญญาบัตรที่จัดเตรียมข้าง เวที	□	0.5	0.5	-	-
31.	แก้ไข (ถ้ามี)	○	-	-	-	-
32.	รวบรวมรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนวันพิธี	□	0.5	0.5	-	-
33.	ตรวจสอบรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนวัน พิธี	□	0.2	0.2	-	-
34.	แก้ไข (ถ้ามี)	○	0.5	-	(0.5)	(100)
35.	ตัดรายชื่อผู้ไม่มาลงทะเบียนวันพิธีออก	○	0.2	0.2	-	-
36.	แยกปริญญาบัตรของผู้ไม่มาลงทะเบียนวันพิธีออก	○	0.2	0.2	-	-
37.	ส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันพิธีให้รองอธิการบดีฝ่าย วิชาการเพื่ออ่านในพิธี	○	0.2	0.2	-	-
38.	จัดวางปกสำรองบนเวที	○	0.2	0.2	-	-
39.	จัดส่งปริญญาบัตรขึ้นเวที (รอบแรก)	○	0.8	0.8	-	-
40.	แก้ไขจำนวนปริญญาบัตรบนพาน และแก้ไข Post-it	○	0.2	-	(0.2)	100
41.	จัดส่งปริญญาบัตรขึ้นเวที (รอบหลัง)	○	0.5	0.5	-	-
รวม			180.9	135.2	(45.7)	(25.26)

จากการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS และ หลักการ One Point Lesson ผู้ศึกษา
สามารถกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดจากความผิดพลาด และสามารถลดระยะเวลาการรอคอย ได้ดังนี้

1. สามารถลดระยะเวลาการรอคอยลงได้ 43.5 ชั่วโมง คิดเป็น 6.21 วัน
2. สามารถลดความสูญเปล่าที่เกิดจาก
การทำงานผิดพลาดลงได้ 7 ขั้นตอน ร้อยละ 100
3. สรุปเวลาดำเนินงานกระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา

ก่อนปรับปรุง	ใช้เวลาดำเนินงานรวม	180.90 ชั่วโมง	คิดเป็น	25.84 วัน
หลังปรับปรุง	ใช้เวลาดำเนินงานรวม	135.20 ชั่วโมง	คิดเป็น	19.31 วัน
สรุปผลการปรับปรุง	ใช้เวลาดำเนินงานลดลง	45.70 ชั่วโมง	คิดเป็นร้อยละ	25.26

4.7 ผังกระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา (หลังปรับปรุง)

จากผลการปรับปรุงกระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร ด้วยหลักการ ECRS และ หลักการ One Point Lesson ทำให้ลดระยะเวลาการรอคอยลงได้ 43.5 ชั่วโมง และลดความสูญเปล่าที่เกิดจากการผิดพลาดในการทำงาน
ลงได้ 5 ขั้นตอน ใช้เวลาดำเนินงานรวม 135.2 ชั่วโมง สามารถแสดงผังกระบวนการจัดงานจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา
(หลังปรับปรุง) ได้ดังตารางที่ 4.16 ดังนี้

ตารางที่ 4.16 กระบวนการจัดปริญญาบัตร พิธีพระราชทานปริญญาบัตร กรณีศึกษา (หลังปรับปรุง)

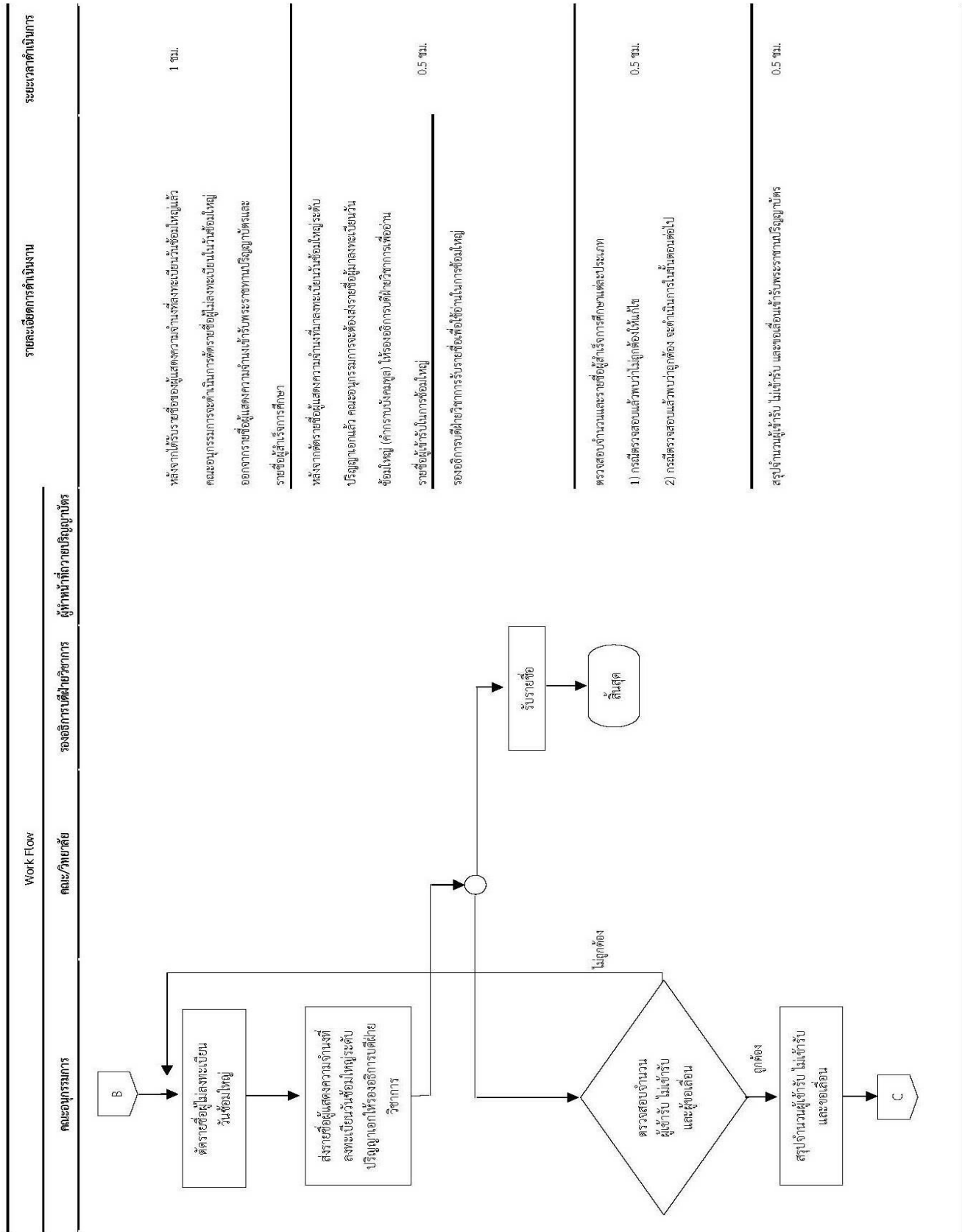
Work Flow			
คณะอนุกรรมการ	คณะ/วิทยสัย	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตร
เริ่ม รวบรวมใบปริญญาบัตร ตรวจสอบความเรียบร้อย ไม่เรียบร้อย เรียบร้อย จัดเรียงใบปริญญาบัตรตามลำดับการตามลำดับการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ใส่ใบปริญญาบัตรและจัดวางแยกคณะ/หลักสูตร A			
รายละเอียดการดำเนินงาน			ระยะเวลาดำเนินการ
รวมรวมใบปริญญาบัตรจากคณะหลังจากคณะได้ลงนามเรียบร้อยแล้ว			3.5 ชม.
ตรวจสอบความเรียบร้อยของใบปริญญาบัตรว่ามีรอยฉีกหรือรอยหักจาก การลงนามของคณะหรือไม่ และตอบตั้งบนครบก้นทุกใบหรือไม่ 1) กรณีตรวจสอบแล้วพบว่าไม่เรียบร้อยจะดำเนินการ ส่งกลับไปให้เรียบร้อยและถูกต้อง 2) กรณีเรียบร้อย จะดำเนินการขั้นตอนต่อไป			42.5 ชม.
จัดเรียงใบปริญญาบัตรตามลำดับการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร			28 ชม.
ใส่ใบปริญญาบัตรและจัดวางปริญญาบัตรแยกคณะ/หลักสูตร			7 ชม.

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

Work Flow			รายละเอียดการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ
คณะกรรมการ	คณะ/วิทยาลัย	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตร	
A แจ้งคณะ/วิทยาลัย มาจัดเรียงปริญญาบัตร แยกปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับออก และส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่วันพิธี	จัดเรียงและแยกปริญญาบัตร แยกปริญญาบัตรของผู้ไม่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ และส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่			3 ชม.
รวบรวมรายชื่อผู้ลงทะเบียน B				1 ชม.

เพื่อให้ได้ปริญญาบัตรเรียบร้อยแล้ว คณะอนุกรรมการจะดำเนินการทำบันทึกแจ้งคณะ คดีนี้ 1. ให้มาจัดเรียงปริญญาบัตรตามลำดับการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร พร้อมแยกปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับออก ภายในช่วงวันและเวลาที่กำหนด 2. ให้ส่งรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่และวันพิธีให้กองบริการการศึกษา เพื่อมอบบริการการศึกษาจะได้เตรียมปริญญาบัตรต่อไป	3 ชม.
เมื่อได้รับบันทึกแจ้งจากกองบริการการศึกษา คณะ/วิทยาลัยจะดำเนินการจัดเรียงปริญญาบัตรของผู้สำเร็จการศึกษาที่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร แยกปริญญาบัตรของผู้ไม่มาลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ และแยกปริญญาบัตรของผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่แสดงความจำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรออก	1 ชม.
คณะ/วิทยาลัยส่งรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ (ชุดเดียวกับข้อคอมบิต) ให้เจ้าหน้าที่กองบริการการศึกษา (เพื่อตามระเบียบฯ ชั้น 4 จำนวน 2 ชุด) พร้อมแยกปริญญาบัตรของผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่ ออก โดยเรียงตามลำดับและเขียนชื่อ-สกุล ให้ถูกต้องที่ลิ้นกอร์ และติดที่ไปปริญญาบัตรพร้อมบรรจุลงกล่อง ที่ กบ.จัดเตรียมให้	3 ชม.
คณะอนุกรรมการรวบรวมรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันซ่อมใหญ่จากคณะ/วิทยาลัย	1 ชม.

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)



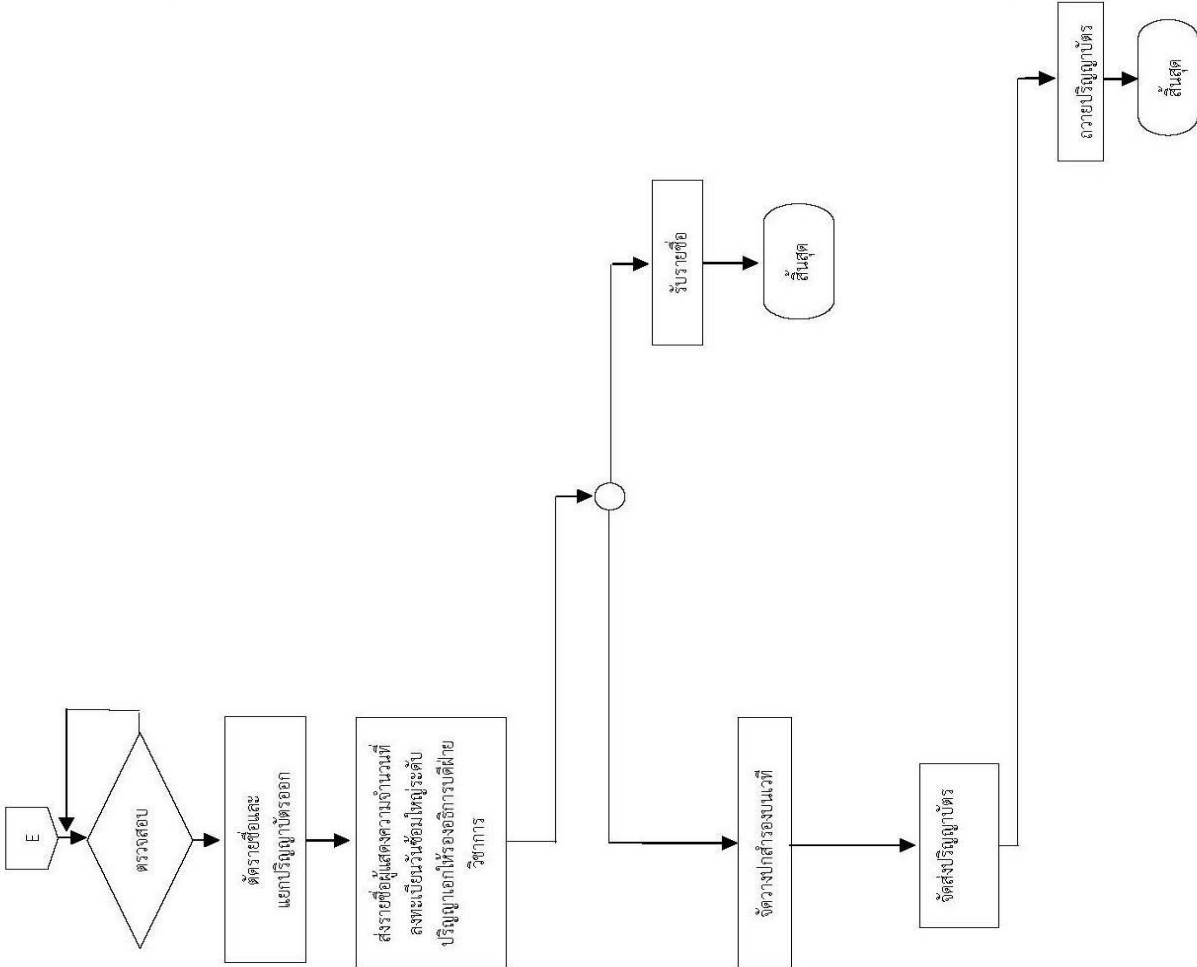
ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

Work Flow			รายละเอียดการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ
คณะอนุกรรมการ	คณะ/วิทยาลัย	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตร	
<pre> graph TD C((C)) --> A[กำหนดจำนวนปริญญาบัตรในแต่ละชั้น] A --> B{ตรวจสอบ} B -- แก้ไข --> B B -- ถูกต้อง --> C1[บรรจุปริญญาบัตรลงกล่อง] C1 --> D1{ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับ และเลื่อนเข้า} D1 -- ถูกต้อง --> E[จัดเก็บ] E --> F([สิ้นสุด]) D1 -- แก้ไข --> B D1 -- ถูกต้อง --> G[จัดเตรียมไปสักการ] G --> D2{{D}} </pre>				
กำหนดจำนวนปริญญาบัตรของผู้เข้ารับ และจำนวนแล้วในการจัดทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรในแต่ละชั้น				0.5 ชม.
ตรวจสอบปริญญาบัตรจำนวนที่ เพื่อเตรียมส่งให้กับผู้ถวายปริญญาบัตรแล้วในวันพระราชทานปริญญาบัตร				
ตรวจสอบรายชื่อผู้เข้ารับและลำดับการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร				
1) กรณีไม่ถูกต้องให้แก้ไขให้ถูกต้อง				2.5 ชม.
2) กรณีถูกต้องให้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป				
บรรจุปริญญาบัตรลงกล่อง โดยแยกประเภทเป็นผู้เข้ารับ ไม่เข้ารับ				0.5 ชม.
ขอเลื่อน พร้อมปริญญาดังกล่าว				
ตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับและผู้เลื่อนเข้ารับ				1.7 ชม.
1) กรณีไม่ถูกต้องให้แก้ไขให้ถูกต้อง				
2) กรณีถูกต้องให้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป				
ดำเนินการจัดเก็บปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับและผู้เลื่อนเข้ารับ				
จัดเตรียมไปสักการแล้วในวันพิธีพระราชทานปริญญาบัตร				0.2 ชม.

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

Work Flow				รายละเอียดการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ
คณะอนุกรรมการ	คณะ/วิทยลัย	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ผู้กำกับฝ่ายบริหาร		
<pre> graph TD D[D] --> B1[บันทึกจำนวนกล่อง
ปริญญาบัตร] B1 --> B2[ถ้าเสียปริญญาบัตร
ไปหอบประชุม] B2 --> B3[จัดเตรียมปริญญาบัตร
จากเวที] B3 --> D1{ตรวจสอบ} D1 -- ใช่ --> B4[สร้างรายชื่อผู้แสดงความจำนง
ที่มสลงทะเบียนวันพิธี] D1 -- ถูกต้อง --> D1 B4 --> B5[รวบรวมรายชื่อผู้ลงทะเบียน
วันพิธีพระราชทานปริญญาบัตร] B5 --> E[E] </pre>					
				บันทึกรายละเอียดและจำนวนกล่องปริญญาบัตรของแต่ละคณะ/หลักสูตร	0.5 ชม.
				ถ้าเสียปริญญาบัตรของผู้เข้ารับบรรจุกล่อง และไปสำรองไม่ได้หอบประชุม อธิการบดีเรียกประชุม สำหรับจัดเตรียมปริญญาบัตรจากเวที	1 ชม.
				จัดเตรียมปริญญาบัตรตามลำดับรายชื่อผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร โดยจัดวางตามจำนวนกล่องปริญญาบัตรแต่ละแถวที่กำหนดไว้ ณ ข้างเวที หอบประชุมอธิการบดีเรียกประชุม	2 ชม.
				เมื่อจัดเตรียมปริญญาบัตรเรียบร้อยแล้ว คณะอนุกรรมการจะตรวจสอบ ความถูกต้องของการเรียงลำดับปริญญาบัตรตามลำดับรายชื่อผู้แสดงความ จำนงเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร (กรณีไม่ถูกต้องจะดำเนินการ จัดเรียงใหม่ 2 กรณีถูกต้องจะดำเนินการไม่ขั้นตอนต่อไป)	0.5 ชม.
				คณะ/วิทยลัยส่งรายชื่อผู้แสดงความจำนงที่มสลงทะเบียนในวันพิธี พระราชทานปริญญาบัตร	
				คณะอนุกรรมการรวบรวมรายชื่อผู้แสดงความจำนงที่มสลงทะเบียนในวันพิธี พระราชทานปริญญาบัตรจากคณะ	0.5 ชม.

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

Work Flow				รายละเอียดการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ
คณะอนุกรรมการ	คณะ/วิทยลัย	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตร		
 <pre> graph TD E([E]) --> D{ตรวจสอบ} D --> A[จัดสายชื่อและแยกปริญญาบัตรออก] A --> B[ส่งรายชื่อผู้แสดงความจำนงที่ลงทะเบียนวันสอบใหญ่ระดับปริญญาเอกให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ] B --> J(()) J --> C[รับรายชื่อ] C --> D1([สิ้นสุด]) J --> D2[จัดวางปกสำหรับแนวที่] D2 --> D3[จัดส่งปริญญาบัตร] D3 --> D4[ถวายปริญญาบัตร] D4 --> D5([สิ้นสุด]) </pre>				ตรวจสอบรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันพิธี	0.2 ชม.
				หากมีผู้แสดงความจำนงที่ไม่มีเอกสารยืนยันวันพิธีคณะอนุกรรมการจะตรวจชื่อและนำปริญญาบัตรของผู้ไม่ลงทะเบียนออกจากรั้วมหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้	0.4 ชม.
				หลังจากตรวจรายชื่อผู้แสดงความจำนงที่มีเอกสารยืนยันวันพิธีระดับปริญญาเอกแล้ว คณะอนุกรรมการจะส่งรายชื่อผู้ลงทะเบียนวันพิธี (ถ้าทราบบังคับทุล) ให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเพื่ออ่านรายชื่อผู้เข้ารับวันพิธีต่อไป	0.2 ชม.
				รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการรับรายชื่อสำหรับอ่านในพิธี	
				จัดเตรียมปกปริญญาบัตรสำหรับใส่เอกสารยืนยันแนวที่ โดยให้คณะอนุกรรมการผู้ปฏิบัติหน้าที่ส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรแนวที่ เป็นผู้ถือขึ้นไปวางไว้หน้าม่านแนวที่ (จำนวน 5 หน้า)	0.2 ชม.
				จัดส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรแนวที่	1.3 ชม.
				เมื่อคณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตรจัดส่งปริญญาบัตรผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตร ดำเนินการถวายปริญญาบัตร	

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษา เรื่อง การปรับปรุงกระบวนการงานจัดปริญญาดำตร พิธีพระราชทานปริญญาดำตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร ด้วยแนวคิดลัน ในบทที่ 5 นี้ ประกอบด้วย การสรุปผลการศึกษา อภิปรายผล การศึกษา และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษา เรื่อง การปรับปรุงกระบวนการงานจัดปริญญาดำตร พิธีพระราชทานปริญญาดำตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร ด้วยแนวคิดลัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการงานจัดปริญญาดำตร กรณีศึกษา วิเคราะห์ความสูญเปล่ากระบวนการงานจัดปริญญาดำตร กรณีศึกษา และออกแบบแนวทางการลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการงานจัดปริญญาดำตร กรณีศึกษา

โดยเริ่มจากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของการจัดปริญญาดำตร กรณีศึกษา เช่น ข้อมูลพื้นฐาน คณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาดำตร แผนการดำเนินงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบของอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาดำตร จัดทำ Flow Chart กระบวนการปัจจุบัน (ก่อนปรับปรุง) หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์กระบวนการงานจัดปริญญาดำตร กรณีศึกษา โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการศึกษาการทำงาน (Work Study) แยกประเภทของงานในแต่ละกิจกรรมระยะเวลาในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน ตลอดจนระยะเวลารวมในการดำเนินงานทั้งหมด ประยุกต์ใช้หลักการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) เพื่อหาต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของกระบวนการงาน ประยุกต์ใช้แนวคิดสายธารแห่งคุณค่า เพื่อระบุคุณค่าของงานในแต่ละกิจกรรม และคุณค่าของงานรวมทั้งกระบวนการงาน หลังจากนั้นวิเคราะห์ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการงาน โดยประยุกต์ใช้แนวคิดความสูญเปล่า 7 ประการ ประยุกต์ใช้แผนผังก้างปลาหรือแผนผังสาเหตุและผล เพื่อระบุสาเหตุของความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการงาน และออกแบบแนวทางการลดความสูญเปล่าโดยประยุกต์ใช้หลักการ ECRS และการจัดการความรู้ด้วย One Point Lesson ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

5.1.1 ผลการศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการงาน

จากการศึกษากระบวนการงานจัดปริญญาดำตร กรณีศึกษา และการวิเคราะห์กระบวนการงาน สรุปผลได้ ดังนี้

กองบริการการศึกษา โดยคณะอนุกรรมการฝ่ายจัดปริญญาดำตร เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดปริญญาดำตร พิธีพระราชทานปริญญาดำตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร มีกำหนดซ่อมใหญ่ และกำหนดพิธีพระราชทานปริญญาดำตร ครั้งที่ 39 ในวันอังคารที่ 28 พฤษภาคม 2562 และวันพุธที่ 29 พฤษภาคม 2562 ตามลำดับ ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา มีผู้สำเร็จการศึกษาทั้งสิ้น จำนวน 2,464 คน และมีผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับพระราชทานปริญญาดำตร จำนวน 2,275 คน

มีขั้นตอนการดำเนินงานรวม 41 ขั้นตอน ใช้เวลาในการทำงานรวม 180.9 ชั่วโมง คิดเป็น 25.84 วัน สามารถแบ่งประเภทของงานแต่ละกิจกรรมในกระบวนการจัดปริญญาบัตร ตรีศึกษา ได้ดังนี้ 1) กิจกรรมการทำงาน 22 กิจกรรม 2) กิจกรรมการเคลื่อนย้าย 4 กิจกรรม 3) กิจกรรมการรอ 6 กิจกรรม 4) กิจกรรมการตรวจสอบ 7 กิจกรรม และ 5) กิจกรรมการจัดเก็บ 2 กิจกรรม

โซ่อุปทานระดับต้นน้ำ คือ ผู้ส่งมอบปริญญาบัตรที่ใช้ในการนำมาจัดเรียงและใส่ปกปริญญาบัตร ได้แก่ ใบปริญญาบัตรที่ลงนามโดยคณบดีเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ส่งมอบผู้จัดพิมพ์ปริญญาบัตร เจ้าหน้าที่คณะ/วิทยาลัย และคณบดี โซ่อุปทานระดับกลางน้ำ คือ กระบวนการจัดปริญญาบัตร ตรีศึกษา โดยมีกระบวนการเริ่มตั้งแต่การจัดเรียงปริญญาบัตร การใส่ปกปริญญาบัตร การตรวจสอบจำนวนและรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับ ไม่เข้ารับ และเลื่อนการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร การจัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที และการจัดส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที และโซ่อุปทานระดับปลายน้ำ คือ ผู้สำเร็จการศึกษาเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า จำนวน 35 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 85.37 ของสัดส่วนทั้งหมด ไม่มีกิจกรรมไม่ก่อให้เกิดคุณค่า และมีกิจกรรมไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็นต้องมี จำนวน 6 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 14.63

5.1.2 ผลการวิเคราะห์ความสูญเสียและสาเหตุของความสูญเสีย

จากการวิเคราะห์ความสูญเสียของกระบวนการจัดปริญญาบัตร ตรีศึกษา สรุปผลได้ว่า กระบวนการจัดปริญญาบัตร ตรีศึกษา มีความสูญเสียเกิดขึ้น 2 ประเภท คือ ความสูญเสียที่เกิดจากการทำงานผิดพลาดในการทำงาน จำนวน 7 ขั้นตอน และความสูญเสียที่เกิดจากการรอคอย จำนวน 2 ขั้นตอน ซึ่งมีสาเหตุของความสูญเสีย ดังนี้

1) สาเหตุของความสูญเสียที่เกิดจากการทำงานผิดพลาด มี 2 ประเภท ได้แก่ วิธีการทำงาน คือ ไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ ไม่กำหนดจำนวนปริญญาบัตรที่บรรจุในแต่ละกล่อง ในบางขั้นตอนผู้ปฏิบัติงานแต่ละฝ่ายไม่ได้กำหนดวิธีปฏิบัติร่วมกัน และวัสดุที่ใช้ในการทำงาน คือ ปกปริญญาบัตรเป็นผ้าไหมชนิดที่ยากต่อการติด Label

2) สาเหตุของความสูญเสียที่เกิดจากการรอคอย เกิดจากวิธีการทำงาน คือ ไม่มีกำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน และไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นทางการ

5.1.3 การออกแบบแนวทางการลดความสูญเสีย

จากการวิเคราะห์สาเหตุของความสูญเสีย ผู้ศึกษาได้ออกแบบแนวทางการลดความสูญเสีย สรุปได้ ดังนี้

1) ใช้หลักการทำให้ง่ายโดยใช้ OPL กำหนดแนวปฏิบัติในขั้นตอนต่างๆที่มีสาเหตุของความสูญเสียมาจากการไม่ได้กำหนดแนวปฏิบัติงานไว้อย่างเป็นทางการ

- 2) ใช้วิธีการประชุม/ตกลงวิธีปฏิบัติร่วมกัน ในขั้นตอนที่มีสาเหตุของความสูญเสียจากการไม่ได้ประชุม/ตกลงวิธีปฏิบัติร่วมกัน
- 3) พิจารณาเปลี่ยนวัสดุที่ใช้ในการทำงานที่เป็นสาเหตุของความสูญเสียเป็นวัสดุชนิดอื่นที่สามารถลดความสูญเสียในการปฏิบัติงานได้
- 4) กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน เพื่อใช้ในการกำหนดระยะเวลาในการรับงานจากกระบวนการก่อนหน้า

5.14 ผลการปรับปรุงกระบวนการ

จากการประยุกต์ใช้หลักการ ECRS และ หลักการ One Point Lesson ในการลดความสูญเสีย กระบวนการจัดปริญญบัตร กรณีศึกษา สรุปผลการปรับปรุงกระบวนการได้ว่าการประยุกต์ใช้หลักการ ECRS และ หลักการ One Point Lesson สามารถกำจัดความสูญเสียที่เกิดจากความผิดพลาดในการทำงานลงได้จำนวน 7 ขั้นตอน (ร้อยละ 100) สามารถลดระยะเวลาการรอคอยลงได้ 43.5 ชั่วโมง (6.21 วัน) ใช้เวลาดำเนินงานลดลง 45.70 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 25.26

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการทำงาน เพื่อแยกประเภทของงานในแต่ละกิจกรรม ระยะเวลาในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินงานทั้งหมด ใช้หลักการจัดการโซ่อุปทาน เพื่อหาต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของกระบวนการ ใช้แนวคิดสายธารแห่งคุณค่า เพื่อระบุคุณค่าของงานในแต่ละกิจกรรม และคุณค่าของงานรวมทั้งกระบวนการ ใช้แนวคิดความสูญเสีย 7 ประการ เพื่อวิเคราะห์ความสูญเสีย และใช้ Why - Why Analysis และแผนผังก้างปลา เพื่อระบุสาเหตุของความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการ เป็นเครื่องมือในการศึกษา เรื่อง ปรับปรุงกระบวนการจัดปริญญบัตร กรณีศึกษา นั้น ทำให้ผู้ศึกษาสามารถคิดและวิเคราะห์กระบวนการจัดปริญญบัตร โดยสามารถระบุความสูญเสียและสาเหตุของความสูญเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถออกแบบแนวทางการลดความสูญเสียโดยประยุกต์ใช้หลักการ ECRS และการจัดการความรู้ด้วย One Point Lesson เป็นเครื่องมือในการลดความสูญเสีย ทำให้สามารถกำจัดความสูญเสียที่เกิดจากความผิดพลาดในการทำงานลงได้ร้อยละ 100 ของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นทั้งหมด สามารถลดระยะเวลาการรอคอยลงได้ 43.5 ชั่วโมง และสามารถลดระยะเวลาการดำเนินงานรวมลงได้ 45.70 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 25.26 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่มุ่งเน้นการกำจัดความสูญเสียที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม และเน้นการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อมุ่งเน้นการระบุคุณค่าในมุมมองของผู้รับบริการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของกมลวรรณ สงวนสิริกุล (2550) ที่ศึกษาการทำงาน และเสนอแนะการลดความสูญเสียในกระบวนการทำงานของหน่วยงานตัวอย่าง เพื่อเป็นการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพด้วยการประยุกต์ใช้หลักการ ECRS ผลที่ได้จากการปรับปรุงพบว่า สามารถลดเวลาดำเนินงานและปริมาณเอกสารในแผนกบุคคลได้เฉลี่ยร้อยละ 25.50 และ ร้อยละ 14.71 ตามลำดับ ส่วนแผนกบัญชีสามารถลดเวลาในการดำเนินงานและปริมาณเอกสารได้เฉลี่ยถึงร้อยละ 56.85 และร้อยละ 20.74 ตามลำดับ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของกฤติน ชุณหะวัณโชติ (2557) ที่ศึกษากระบวนการดำเนินงานในกระบวนการผลิตและเพื่อหา

แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพ โดยการลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของน้ำดื่มลานดาว มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย โดยการวิเคราะห์งานตามขั้นตอนของแนวคิดการลดความสูญเปล่าแบบลีน และใช้แผนภาพสายธารคุณค่าในกระบวนการผลิต ผลที่ได้จากการปรับปรุงพบว่าสามารถลดขั้นตอนและลดระยะเวลาการทำงานลดได้ 1 ขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ของขั้นตอนทั้งหมด และสามารถลดระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานลงได้ 9.64 วินาที คิดเป็นร้อยละ 5.83 ของระยะเวลาทั้งหมด

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา เรื่อง การปรับปรุงกระบวนการงานจัดปริญญบัตร กรณีศึกษา ในครั้งนี้ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. สถาบันควรสนับสนุนให้แต่ละส่วนที่รับผิดชอบในงานพิธีพระราชทานปริญญบัตรจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน ประกอบด้วย Work Flow แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายละเอียดของการปฏิบัติงาน สามารถเชื่อมต่อการปฏิบัติงานกับส่วนงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างครบถ้วน เพื่อให้การปฏิบัติงานในภาพรวมของสถาบันเป็นไปด้วยความเรียบร้อย
2. เมื่อจัดทำคู่มือปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว สถาบันควรบังคับใช้และมอบหมายให้หน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในส่วนต่างๆเก็บรวบรวมสถิติเวลาดำเนินงานและความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในแต่ละครั้งเพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุงคู่มืออย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
3. สถาบันควรขับเคลื่อนการปฏิบัติงานตามหลักการคุณภาพ PDCA และ ISO 9001: 2015 เพื่อให้การดำเนินงานต่างๆของสถาบันเป็นไปอย่างมีระบบและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

5.3.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. ในการดำเนินงานกระบวนการงานจัดปริญญบัตรควรมีคู่มือปฏิบัติงานหรือใบสอนงานในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ผู้รับผิดชอบงานในส่วนต่างๆปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของงานในแต่ละขั้นตอน
2. ในการนำแนวทางการปรับปรุงกระบวนการไปใช้ในการดำเนินงาน หน่วยงานอาจกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนิน สร้างแผนการดำเนินงาน ทำการวัดและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการปรับปรุงตามที่เสนอ พร้อมทั้งควรมีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่อง
3. หน่วยงานผู้รับผิดชอบงานจัดปริญญบัตร ควรสนับสนุนให้มีการปรับปรุงกระบวนการน้อยอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และลดความสูญเปล่าที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของแต่ละกระบวนการได้อย่างครบถ้วน

บรรณานุกรม

กมลวรรณ สงวนสิริกุล. 2550. **แนวทางการลดขั้นตอนกระบวนการทำงานในหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ด้านการ**

ขนส่งมวลชนและขนส่งสินค้า. วิทยานิพนธ์การศึกษาระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา

วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. 2550. **หลักการการควบคุมคุณภาพ = Principles of quality control.**

กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น.

เกียรติขจร โหมมานะสิน. 2550. **LEAN: วิธีแห่งการสร้างคุณค่าสู่องค์กรที่เป็นเลิศ.** พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพมหานคร: บริษัท อัมรินทร์พินดิ้งแอนด์พับลิชชิง จำกัด (มหาชน).

โกศล ศรีดีลธรรม. 2547. **เพิ่มศักยภาพการแข่งขันด้วยแนวคิดลีน.** กรุงเทพมหานคร:

บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

กฤติน ชุณหะวัณโชติ. 2557. **แนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต กรณีศึกษา: น้ำดื่มลาน**

ดามมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงจังหวัดเชียงราย. การศึกษาอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน สำนักวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

จักรพงษ์ จันตะวงค์. 2560. **การศึกษาแนวทางการลดความสูญเสียเปล่าของธุรกิจบ้านน็อคดาวน์ในจังหวัด**

เชียงราย. การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

และโซ่อุปทาน สำนักวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

ชูเกียรติ ชูคันหอม และวรายศ พรหมดี. 2553. **การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต โดยใช้หลักการศึกษา**

การทำงาน กรณีศึกษา กระบวนการประกอบเก้าอี้ลูกระนาด ผลิตภัณฑ์เรือนจำกลางอุดรธานี.

ปัญหาพิเศษปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

ทีม KM คณะเกษตร กำแพงแสน. **สื่อการสอนเรื่อง One Point Lesson (OPL) บทเรียนประเด็นเดียว กรณี**

การรับรองการจ่ายเงิน กรณีทำเอกสารประกอบการเบิกจ่ายค่าโดยสารเครื่องบินภายในประเทศสูญ

หาย. ค้นวันที่ 18 สิงหาคม 2562 จาก [http://agri.kps.ku.ac.th/servkm/KM-Doc/2018-07-23-30-](http://agri.kps.ku.ac.th/servkm/KM-Doc/2018-07-23-30-One%20Point%20Lesson.pptx)

[One%20Point%20Lesson.pptx](http://agri.kps.ku.ac.th/servkm/KM-Doc/2018-07-23-30-One%20Point%20Lesson.pptx)

ประดิษฐ์ วงศ์มณีรุ่ง สมเจตน์ เพิ่มพูนธัญญา พรเทพ เหลือทรัพย์สุข และนภดล อิมเอ็ม. 2552. **ก้าวสู่ลีน.**

พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.

- ยุทธศักดิ์ บุญศิริเอื้อเฟื้อ. 2546. การพัฒนาต้นแบบในการลดความสูญเสียเปล่า 7 ประการ สำหรับวิสาหกิจ
ขนาดกลาง และขนาดย่อม: กรณีศึกษาบริษัทผลิตเครื่องสำอาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตร-
มหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รมิตา มุสิกพงศ์. 2558. การประยุกต์ใช้แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าในการปรับปรุงกระบวนการผลิตของธุรกิจ
พลาสติกฟิล์ม: กรณีศึกษาบริษัท TPK. งานนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต.
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิจิตร ตันทสุทธิ์, วันชัย ริจิรวนิช, จรูญ มหิตธาพองกุล และชวเชว ชาญสง่าเวช. 2524. การศึกษาการทำงาน.
พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทยา อินทร์สอน, ปัทมาพร ท่อชู และภาณุเมศวร์ สุขศรีศิริวัชร. 2558. ความสูญเสีย 7 ประการ
ในกระบวนการผลิต (7 waste of Production Process). INDUSTRIAL. (ตุลาคม).
ค้นวันที่ 12 กันยายน 2562 จาก [http://www.thailandindustry.com/onlineview2.php?id=106§ion=16&issues=10](http://www.thailandindustry.com/online/view2.php?id=106§ion=16&issues=10)
- วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. 2543. TQM Living handbook คู่มือปรับปรุงคุณภาพงานสำหรับพนักงานทุก
ระดับในองค์กรที่คิวเอ็ม The QC Story and The 14 QC Tools. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร: บริษัท โทรอินเตอร์เนชั่นแนลเทรดดิ้ง จำกัด.
- สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. 2558. ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจ. ค้นวันที่ 28 กันยายน 2562 จาก
<http://www.nida.ac.th/th/index.php/nida-about/nida-about-2>
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่มที่ 38 เรื่องที่ 3.
การอุดมศึกษา. บทบาทหน้าที่ของสถาบันอุดมศึกษา. ค้นวันที่ 28 กันยายน 2562 จาก
<http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=38&chap=3&page=t38-3-infodetail09.html>
- โอการุระ, ฮิโตชิ. 2545. Why – Why Analysis เทคนิคการวิเคราะห์อย่างถึงแก่นเพื่อปรับปรุงสถาน
ประกอบการ. กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- Don Tapping, Tom Luyster และ Tom Shuker. 2550. มุ่งสู่สิน ด้วยการจัดการสายธารคุณค่า
(Value Stream Management). แปลโดย วิทยา สุฤทธดำรง ยุพา กลอนกลาง และสุนทร ศรีลังกา.
กรุงเทพมหานคร: อี.ไอ.สแควร์ สำนักพิมพ์.
- Sirichai Permkanchana. แผนผังก้างปลา (Cause and Effect Diagram). ค้นวันที่ 18 สิงหาคม 2562
จาก <https://perchai.wordpress.com/2012/06/07/25/>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก



คำสั่งสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ที่ ๕๔๔ / ๒๕๖๑
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร
ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ ๓๙

เพื่อให้การดำเนินงานในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ ๓๙ ของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร-
ศาสตร์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
พ.ศ. ๒๕๐๙ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๔๓ จึงแต่งตั้งให้ผู้ดำรงตำแหน่งและผู้มีรายนามต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร
ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ ๓๙ ประกอบด้วย

๑. ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา	ประธานอนุกรรมการ
๒. นายนิทัศน์ สุทธิรักษ์	อนุกรรมการ
๓. นางนิลาวัลย์ เต็มผล	อนุกรรมการ
๔. นายปราโมช ช่างเจริญ	อนุกรรมการ
๕. นายปรเมศวร์ จิตรมาตร	อนุกรรมการ
๖. นายปภาณภณ ปังกรภูรินทร์	อนุกรรมการ
๗. นายวงศกร จ้อยศรี	อนุกรรมการ
๘. นายภาณุ บุญมา	อนุกรรมการ
๙. นายยิ่งยศ จิตต์ธีรภาพ	อนุกรรมการ
๑๐. นายนราธิป กระจำง	อนุกรรมการ
๑๑. นางกมลฉัตร ทองพรรณ	อนุกรรมการ
๑๒. นางสาวณิญา ศิญาพัทธ์	อนุกรรมการ
๑๓. นางสาวชุติมณฑน์ สุนทรขึ้น	อนุกรรมการ
๑๔. นางวารุณี เกตุประสิทธิ์	อนุกรรมการ
๑๕. นางสาวนภาวีร์ บุญจันทร์	อนุกรรมการ
๑๖. นายธีระเทพ ดียิ่ง	อนุกรรมการ
๑๗. นางสาวลักษณา พุ่มเพชร	อนุกรรมการ
๑๘. นายอนุชา เกตุประสิทธิ์	อนุกรรมการ
๑๙. นายโกวิทย์ ประดิษฐ์ผล	อนุกรรมการ
๒๐. นางสาวพัชรพรรณ เปรมมณี	อนุกรรมการ
๒๑. นางธัญวรัตน์ การสมโชค	อนุกรรมการ
๒๒. นางสาวสิทธิธินี สร้อยวิเชียร	อนุกรรมการ

/๒๓. นายพัทธวิน...

- ๒ -

๒๓. นายพัทธ์วรินทร์ พัทธ์วรินทร์ชัย	อนุกรรมการ
๒๔. นายธำปณัฏ ภูักิตติพันธ์	อนุกรรมการ
๒๕. นายสรสิทธิ์ ตินชาติกาญจน์	อนุกรรมการ
๒๖. นางสาวสุชาดา นุสยา	อนุกรรมการ
๒๗. นางนพมาศ รุ่งปรีดา	อนุกรรมการ
๒๘. นางไพรินทร์ บุญเกิด	อนุกรรมการ
๒๙. นางพัชรี ภาคภูมิ	อนุกรรมการ
๓๐. นางสาวปัทมา ภู่อาลี	อนุกรรมการ
๓๑. นางสาวณวิทย์กาญจน์ พวงสมบัติ	อนุกรรมการ
๓๒. นางสาวกนกพลอย กิจเวช	อนุกรรมการ
๓๓. นายสมจิตร ภาคภูมิ	อนุกรรมการ
๓๔. นางศรีัญญา ปวงสุข	อนุกรรมการ
๓๕. นายมนต์ชัย ดาราศาสตร์	อนุกรรมการและเลขานุการ
๓๖. นางสาวฐิติกานต์ ปานเนตรแก้ว	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๗. นางสาวสรัญญา จารุมณี	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป	

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(รองศาสตราจารย์ ดร. ประดิษฐ์ วรณรัตน์)
อธิการบดีสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ภาคผนวก ข

แผนการดำเนินงานของฝ่ายจัดปริญญาบัตร ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ ๓๙

กิจกรรม	การปฏิบัติ	เวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
๑. การแต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร	๑. ขออนุญาตหน่วยงานในบุคลากรเข้าร่วมเป็น อนุกรรมการ ๒. เสนอชื่ออนุกรรมการเพื่อแต่งตั้ง ๓. แจ้งคำสั่งให้อนุกรรมการทราบ	ก่อนพิธีพระราชทาน ปริญญาบัตรไม่น้อย กว่า ๖ เดือน	กองบริการ การศึกษา
๒. การจัดทำแผนการดำเนินงานและ งบประมาณ	เสนอแผนการดำเนินงานและงบประมาณ	ก่อนพิธีพระราชทาน ปริญญาบัตรไม่น้อย กว่า ๖ เดือน	อนุกรรมการ
๓. การประชุมคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญา บัตร ครั้งที่ ๑	ประชุมคณะกรรมการฯ เพื่อเตรียมความพร้อม และมอบหมายหน้าที่	ก่อนพิธีพระราชทาน ปริญญาบัตรไม่น้อย กว่า ๕ เดือน	อนุกรรมการ
๔. การแสดงความจำนงเข้ารับพระราชทาน ปริญญาบัตร	๑. เสนอประกาศแสดงความจำนงเข้ารับ พระราชทานปริญญาบัตร ๒. ส่งประกาศฯ เรื่อง แสดงความจำนงให้แก่ หน่วยงานภายในสถาบันรับทราบ และลงประกาศ ใน Website กองบริการการศึกษา และสถาบัน ๓. รับแสดงความจำนงเข้ารับพระราชทาน ปริญญาบัตรผ่านทาง Internet	ก่อนพิธีพระราชทาน ปริญญาบัตรไม่น้อย กว่า ๕ เดือน	กองบริการ การศึกษา
๕. จัดซื้อจัดจ้างปกปริญญาบัตรและซอง พลาสติก	ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างปกปริญญาบัตรและซอง พลาสติก	ก่อนพิธีพระราชทาน ปริญญาบัตรไม่น้อย กว่า ๕ เดือน	อนุกรรมการ
๖. การจัดทำรายชื่อผู้แสดงความจำนงเข้ารับ พระราชทานปริญญาบัตร	รวบรวมรายชื่อผู้แสดงความจำนงเข้ารับ พระราชทานปริญญาบัตรและจัดส่งรายชื่อ ดังกล่าวให้คณะ/วิทยาลัย	ก่อนพิธีพระราชทาน ปริญญาบัตรไม่น้อย กว่า ๒ เดือน	อนุกรรมการ
๗. การแจ้งยกเลิกการบรรยาย	เสนอประกาศงดบรรยายวันซ้อมใหญ่และ วันพิธี	ก่อนพิธีพระราชทาน ปริญญาบัตรไม่น้อย กว่า ๑ เดือน	อนุกรรมการ
๘. การจัดทำรายชื่อชุดคำกราบบังคมทูลเบิกผู้ เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร	จัดทำรายชื่อชุดคำกราบบังคมทูลเบิกผู้สำเร็จ การศึกษาเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร พร้อม จัดส่งให้คณะกรรมการฝ่ายต่างๆ	ให้เสร็จสิ้นก่อนพิธีไม่ น้อยกว่า ๑ เดือน	อนุกรรมการ

กิจกรรม	การปฏิบัติ	เวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
๙. การจัดเตรียมปฏิญญาบัตร	๑. พิมพ์ปฏิญญาบัตรและส่งให้คณะ/วิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำเสนอคณบดีลงนาม ๒. จัดเรียงปฏิญญาบัตร ๓. ใส่ปกปฏิญญาบัตร ๔. แจกคณะ/วิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้อง ปฏิญญาบัตรที่ใส่ปกเรียบร้อยแล้ว พร้อมแยก ปฏิญญาบัตรผู้ไม่แสดงความจำนงออก	ให้เสร็จสิ้นก่อนพิธีไม่ น้อยกว่า ๒ สัปดาห์	กองบริการฯ
๑๐. การประชุมคณะกรรมการฝ่ายจัด ปฏิญญาบัตร ครั้งที่ ๒	ประชุมคณะกรรมการฯ เพื่อเตรียมความพร้อม ในการจัดปฏิญญาบัตร	ให้เสร็จสิ้นก่อนพิธีไม่ น้อยกว่า ๑ สัปดาห์	อนุกรรมการ
๑๑. การประสานงานวันซ้อมใหญ่และวันพิธี	๑. ประสานงานกับคณะกรรมการฝ่ายฝึกซ้อม ในวันซ้อมใหญ่และวันพิธี พร้อมส่งรายชื่อผู้เข้ารับ การฝึกซ้อมผู้ฝึกการและผู้ที่มีครุภัณฑ์ ๒. ชักซ้อมความเข้าใจและฝึกซ้อมร่วมกับอาจารย์ผู้ ถวายปฏิญญาบัตร	วันซ้อมใหญ่	อนุกรรมการ
๑๒. การจัดเตรียมปฏิญญาบัตร	๑. ตรวจสอบความถูกต้องปฏิญญาบัตรของผู้เข้า รับ ผู้ไม่เข้ารับ และผู้ขอเลื่อนเข้ารับพระราชทาน ปฏิญญาบัตร ๒. จัดเตรียมปฏิญญาบัตรสำหรับผู้เข้ารับ พระราชทานปฏิญญาบัตร	วันซ้อมใหญ่	อนุกรรมการ
๑๓. การรายงานจำนวนผู้รับเข้ารับ พระราชทานปฏิญญาบัตร	๑. ประสานงานกับฝ่ายปฏิญญาบัตรกิตติมศักดิ์ขอ ใบปฏิญญาบัตร ๒. จัดเตรียมปฏิญญาบัตรช่วงเวลาที่ก่อนพิธี	ก่อนพิธีไม่น้อยกว่า ๒ ชม.	อนุกรรมการ
	รายงานจำนวนผู้รับปฏิญญาบัตรในระหว่างพิธี	ก่อนพิธีและระหว่าง พิธี	อนุกรรมการ
๑๔. การจัดส่งปฏิญญาบัตรให้แก่อาจารย์ผู้ ถวายปฏิญญาบัตรแก่ผู้แทนพระองค์ในพิธี พระราชทานปฏิญญาบัตร	จัดส่งปฏิญญาบัตรให้แก่อาจารย์ผู้ถวายปฏิญญา บัตรแก่ผู้แทนพระองค์ในระหว่างพิธี	ระหว่างพิธี	อนุกรรมการ
๑๕. การจัดเก็บปฏิญญาบัตรของผู้ไม่ได้เข้ารับ พระราชทานปฏิญญาบัตร	จัดเก็บปฏิญญาบัตรของผู้ไม่ได้เข้ารับพระราชทาน ปฏิญญาบัตรพร้อมจัดเรียงโดยแยกคณะพร้อม ให้บริการแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มาหลังปฏิญญา บัตรในภายหลัง	หลังพิธีภายใน ๓ วัน	อนุกรรมการ
๑๖. การประชุมคณะกรรมการฝ่ายจัด ปฏิญญาบัตร ครั้งที่ ๓	ประชุมคณะกรรมการฯ พิจารณาผลการ ดำเนินงานและค่าใช้จ่าย พร้อมสรุปผลการ ดำเนินงาน	หลังพิธีไม่เกิน ๑ สัปดาห์	อนุกรรมการ

ภาคผนวก ค

งานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ ๓๙ (วันอังคารที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๖๒) วันซ้อมใหญ่

หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร

ลำดับ	การปฏิบัติหน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
๑.	ควบคุม กำกับ ดูแล และประสานงาน	นางสาวสุวารี เกษเกษม
๒.	ประสานงานคณะ/อนุกรรมการชุดต่างๆ และดูแลการเตรียมปริญญาบัตร	๑. นางนิลาวัลย์ เต็มผล ๒. นายปราโมช ช่างเจริญ ๓. นายนิทัศน์ สุทธิรักษ์ ๔. นางสาวนภาวีร์ บุญจันทร์ ๕. นายมนต์ชัย ดาราศาสตร์
๓.	ตรวจสอบปริญญาบัตรก่อนเข้าปก (ประมาณ ๒ สัปดาห์) พร้อมแจ้งคณะให้มาตรวจสอบปริญญาบัตรก่อนวันซ้อมใหญ่	นางสาวสรัญญา จารุมณี
๔.	ใส่ปกปริญญาบัตรให้เสร็จก่อนคณะมาตรวจสอบปริญญาบัตร และให้บริการนักศึกษาที่มาติดต่อ	๑. นางนพมาศ รุ่งปรีดา ๒. นางพัชรี ภาคภูมิ ๓. นางสาวปัทมา ภู่อาลี ๔. นางสาวณวันย์กาญจน์ พวงสมบัติ ๕. นางสาวกนกพลอย กิจเวช
๕.	รับรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้าซ้อมใหญ่จากคณะ	๑. นางสาวชุตินมณฑน์ สุนทรชื่น ๒. นางวารุณี เกตุประสิทธิ์ ๓. นางธัญวรัตน์ การสมโชค ๔. นายสรสิทธิ์ ดิณฑาทิกาญจน์ ๕. นางไพรินทร์ บุญเกิด ๖. นางสาวสิทธินันท์ สร้อยวิเชียร
๖.	เช็คจำนวนผู้เข้ารับแต่ละคณะ ตัดแบ่งจำนวนตั้งปริญญาบัตร ตรวจสอบรายชื่อ และบรรจุลงกล่อง	๑. นายนิทัศน์ สุทธิรักษ์ ๒. นางนิลาวัลย์ เต็มผล ๓. นายปราโมช ช่างเจริญ ๔. นายมนต์ชัย ดาราศาสตร์ ๕. นางสาวชุตินมณฑน์ สุนทรชื่น ๖. นางวารุณี เกตุประสิทธิ์ ๗. นางสาวสิทธินันท์ สร้อยวิเชียร ๘. นางธัญวรัตน์ การสมโชค ๙. นางสาวนภาวีร์ บุญจันทร์ ๑๐. นายธีระเทพ ตี้อย ๑๑. นายอนุชา เกตุประสิทธิ์ ๑๒. นายฐานันท์ ภูักิตติพันธุ์ ๑๓. นางสาวณิญา ศิญาพัทธ์ ๑๔. นางกมลฉัตร ทองพรรณ ๑๕. นางสาวลักขณา พุ่มเพ็ชร ๑๖. นายพิบูลย์เขต พัทธวินชัย ๑๗. นายโกวิทย์ ประดิษฐ์ผล ๑๘. นายสรสิทธิ์ ดิณฑาทิกาญจน์ ๑๙. นางสาวฐิติกานต์ ปานเนตรแก้ว

วันซ้อมใหญ่

ลำดับ	การปฏิบัติหน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
๖.	เช็คจำนวนผู้เข้ารับแต่ละคณะ ตัดแบ่งจำนวนตั้งปริญญาบัตร ตรวจสอบรายชื่อ และบรรจุลงกล่อง (ต่อ)	๒๐. นางสาวสรัญญา จารุมณี / ๒๑. นางไพรินทร์ บุญเกิด / ๒๒. นางนพมาศ รุ่งปรีดา ๒๓. นางพัชรี ภาคภูมิ ๒๔. นางสาวปัทมา ภู่อาลี ๒๕. นางสาวณวัญญ์กาญจน์ พวงสมบัติ ๒๖. นางสาวกนกพลอย กิจเวช ๒๗. นายสมจิตร ภาคภูมิ ๒๘. นางสาวศรีญา ปวงสุข
๗.	ผู้ตรวจสอบรายชื่อผู้ไม่เข้ารับตามที่คณะตัดกับในระบบให้ตรงกัน พิมพ์รายงานผู้ไม่เข้ารับ ผู้ขอเลื่อนฯ ใส่แฟ้ม	๑. นางสาวนภาวีร์ บุญจันทร์ ๒. นายอนุชา เกตุประสิทธิ์
๘.	ผู้ช่วยตรวจสอบปริญญาบัตรให้ตรงกับรายงาน	๑. นายปราโมช ช่างเจริญ ๒. นายอนุชา เกตุประสิทธิ์ ๓. นายธีระเทพ ดิยัง ๔. นายฐานันท์ ภูักิตติพันธุ์
๙.	เข้าหอประชุม เตรียมการฝึกซ้อมการส่งปริญญาบัตรให้อาจารย์ที่ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที	๑. นายนิทัศน์ สุทธิรักษ์ ๒. นายปราโมช ช่างเจริญ ๓. นายมนต์ชัย ดาราศาสตร์ ๔. นายสรสิทธิ์ ตินชาติกาญจน์ ๕. นายปรเมศวร์ จิตรมาตร ๖. นายปภาณณ ปังกรภูรินทร์ ๗. นายวงศ์กร จ้อยศรี ๘. นายภาณุ บุญมา ๙. นายยิ่งยศ จิตต์ธีรภาพ ๑๐. นายนราธิป กระจำ ๑๑. นายธีระเทพ ดิยัง ๑๒. นายอนุชา เกตุประสิทธิ์ ๑๓. นายโกวิทย์ ประดิษฐ์ผล ๑๔. นายพิบูลย์เขต พัทธวินชัย ๑๕. นายฐานันท์ ภูักิตติพันธุ์
๑๐.	ดูแลเกี่ยวกับการจัดเลี้ยงอาหารและเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงาน	๑. นางสาวฐิติกานต์ ปานเนตรแก้ว ๒. นางสาวปัทมา ภู่อาลี ๓. นางสาวณวัญญ์กาญจน์ พวงสมบัติ ๔. นางนพมาศ รุ่งปรีดา ๕. นางสาวกนกพลอย กิจเวช ๖. นายสมจิตร ภาคภูมิ ๗. นางศรีญา ปวงสุข
๑๑.	ขออนุมัติเบิกจ่ายต่างๆ/ดูแลทั่วไป	นางสาวฐิติกานต์ ปานเนตรแก้ว

งานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ ๓๙ (วันพุธที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๒) วันพิธี

หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการฝ่ายจัดปริญญาบัตร

ลำดับ	การปฏิบัติหน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
๑.	ควบคุม กำกับ ดูแล และประสานงาน	นางสาวสุวารี เกษเกษม
๒.	ประสานงานคณะ/อนุกรรมการชุดต่างๆ และดูแลการเตรียมปริญญาบัตร	๑. นางนิลาวัลย์ เต็มผล ๒. นายปราโมช ช่างเจริญ ๓. นายนิทัศน์ สุทธิรักษ์ ๔. นางสาวนภาวีร์ บุญจันทร์ ๕. นายมนต์ชัย ดาราศาสตร์
๓.	ช่วยกันดูแล ลำเลียงปริญญาบัตร สรุปลำดับและควบคุมกล่องปริญญาบัตร ไป ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติฯ	๑. นายธีระเทพ ตี้อย ๒. นายอนุชา เกตุประสิทธิ์ ๓. นายธำปันท ภูกิตติพันธ์ ๔. นายพิบูลย์เขต พัทธวินชัย ๕. นายโกวิทย์ ประดิษฐ์ผล ๖. นายสมจิตร ภาคภูมิ
๔.	จัดเรียงปริญญาบัตร ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติฯ	๑. นายนิทัศน์ สุทธิรักษ์ ๒. นางนิลาวัลย์ เต็มผล ๓. นายปราโมช ช่างเจริญ ๔. นางสาวนภาวีร์ บุญจันทร์ ๕. นายมนต์ชัย ดาราศาสตร์ ๖. นางสาวชุตินมชนัน์ สุนทรชื่น ๗. นางวารุณี เกตุประสิทธิ์ ๘. นางไพรินทร์ บุญเกิด ๙. นางสาวสิทธิฐณี สร้อยวิเชียร ๑๐. นายสรสิทธิ์ ดิณฑาภิกาญจน์ ๑๑. นางธัญวรัตน์ การสมโชค ๑๒. นายธีระเทพ ตี้อย ๑๓. นายอนุชา เกตุประสิทธิ์ ๑๔. นายธำปันท ภูกิตติพันธ์ ๑๕. นางสาวณิญา ศิญาพัทธ์ ๑๖. นางสาวลักขณา พุ่มเพชร ๑๗. นายพิบูลย์เขต พัทธวินชัย ๑๘. นายโกวิทย์ ประดิษฐ์ผล ๑๙. นางสาวสรัญญา จารุมณี
๕.	ตรวจทานรายชื่อที่ได้รับจากคณะและเตรียมลำเลียงปริญญาบัตร ส่งให้เจ้าหน้าที่บนเวที	๑. นางนิลาวัลย์ เต็มผล ๒. นางสาวชุตินมชนัน์ สุนทรชื่น ๓. นางวารุณี เกตุประสิทธิ์ ๔. นางสาวสิทธิฐณี สร้อยวิเชียร ๕. นางธัญวรัตน์ การสมโชค ๖. นางสาวนภาวีร์ บุญจันทร์ ๗. นางสาวณิญา ศิญาพัทธ์ ๘. นางสาวลักขณา พุ่มเพชร

ลำดับ	การปฏิบัติหน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
๕.	ตรวจทานรายชื่อที่ได้รับจากคณะและเตรียมลำเลียงปริญญาบัตร ส่งให้เจ้าหน้าที่บนเวที (ต่อ)	๙. นางไพรินทร์ บุญเกิด ๑๐. นายสรสิทธิ์ ตินชาติกาญจน์ ๑๑. นางสาวสรัญญา จารุมณี
๖.	รับรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้ารับปริญญาบัตรจากคณะ	๑. นางสาวชุดิมนต์ สุนทรชื่น ๒. นางวารุณี เกตุประสิทธิ์ ๓. นายสรสิทธิ์ ตินชาติกาญจน์ ๔. นางธัญวรัตน์ การสมโชค ๕. นางสาวสิทธิธนี สร้อยวิเชียร ๖. นางไพรินทร์ บุญเกิด
๗.	ตรวจสอบยอดผู้เข้ารับจริงเพื่อแจ้งฝ่าย รปภ. ตำรวจ และสำนักพระราชวัง	๑. นางนิลาวัลย์ เต็มผล ๒. นางวารุณี เกตุประสิทธิ์
๘.	ปฏิบัติหน้าที่ส่งปริญญาบัตรให้อาจารย์ที่ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที	๑. นายนิทัศน์ สุทธิรักษ์ ๒. นายปราโมช ช่างเจริญ ๓. นายมนต์ชัย ดาราศาสตร์ ๔. นายสรสิทธิ์ ตินชาติกาญจน์ ๕. นายปรเมศวร์ จิตรมาตร ๖. นายภาณุภณ ปังกรภูรินทร์ ๗. นายวงศกร จ้อยศรี ๘. นายภาณุ บุญมา ๙. นายยิ่งยศ จิตต์ธีรภาพ ๑๐. นายนราธิป กระจำ ๑๑. นายธีระเทพ ตี้อย ๑๒. นายอนุชา เกตุประสิทธิ์ ๑๓. นายโกวิทย์ ประดิษฐ์ผล ๑๔. นายพิบูลย์เขต พัทธวินชัย ๑๕. นายธำปัทม ภูกิตติพันธุ์
๙.	ดูแลการจัดเลี้ยงอาหาร	๑. นางสาวฐิติกานต์ ปานเนตรแก้ว ๒. นางนพมาศ รุ่งปรีดา ๓. นางสาวณวิทย์กาญจน์ พวงสมบัติ ๔. นางสาวปัทมา ภู่อาลี ๕. นางสาวกนกพลอย กิจเวช ๖. นายสมจิตร ภาควงมณี ๗. นางศรีธัญญา ปวงสุข
๑๐.	วางปณทาสติกบนเก้าอี้ในหอประชุม /ดูแลทั่วไป/ให้บริการนักศึกษา	๑. นางนพมาศ รุ่งปรีดา ๒. นางพัชรี ภาควงมณี ๓. นางสาวปัทมา ภู่อาลี ๔. นางสาวณวิทย์กาญจน์ พวงสมบัติ ๕. นางสาวกนกพลอย กิจเวช ๖. นายสมจิตร ภาควงมณี ๗. นางศรีธัญญา ปวงสุข
๑๑.	จัดทำรายชื่อพร้อมจัดเตรียมแฟ้มและรับผิดชอบปริญญาบัตรของผู้ไม่เข้ารับ วันพิธี	๑. นายธำปัทม ภูกิตติพันธุ์ ๒. นายธีระเทพ ตี้อย

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างภาพการดำเนินงานการจัดปริญญาบัตร กรณีศึกษา



การจัดเรียงปริญญาบัตรก่อนใส่ปก



การใส่ปกปริญญาบัตร



ปริญญาบัตรที่ใส่ปกเรียบร้อยแล้ว



การตรวจสอบรายชื่อและปริญญาบัตรของผู้สำเร็จการศึกษา



การจัดเตรียมปฏิญญาบัตรสำหรับผู้เข้ารับพระราชทานปฏิญญาบัตร



การจัดเตรียมปฏิญญาบัตรข้างเวที



การจัดเตรียมปริญญาบัตรข้างเวที



การตรวจสอบปริญญาบัตรก่อนส่งให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาปริญญาบัตรบนเวที



เตรียมจัดส่งปริญญาบัตรให้ผู้ทำหน้าที่ถวายปริญญาบัตรบนเวที

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ ชื่อสกุล

นางสาวสรัญญา จารุมณี

ประวัติการศึกษา

รัฐศาสตรบัณฑิต (รัฐศาสตร์)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีสำเร็จการศึกษา 2551

การจัดการภาครัฐและภาคเอกชนมหาบัณฑิต

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ปีสำเร็จการศึกษา 2558

ประสบการณ์ทำงาน

พ.ศ. 2552 – ปัจจุบัน

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปปฏิบัติการ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

บางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240



กองบริการการศึกษา
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์