



การประยุกต์ใช้แนวคิดสืเพื่อจัดทำมาตรฐานของกระบวนการทำงาน
ของสำนักทะเบียนแผนทะเบียนนัศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นางสาวชนากานต์	บุญมาก	รหัสนักศึกษา	590610266
นายธน	ธนนตเศรษฐ	รหัสนักศึกษา	590610279

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปีการศึกษา 2562

หัวข้อโครงการ	การประยุกต์ใช้แนวคิดคลื่นเพื่อจัดทำมาตรฐานของกระบวนการทำงาน ของสำนักทะเบียนแผนทะเบียนนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
โดย	นายธน ธนันทเศรษฐ์	รหัสนักศึกษา 590610279
	นางสาวชนากานต์ บุญมาก	รหัสนักศึกษา 590610266
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.ดร.สาลินี สันติธีรากุล	
ปีการศึกษา	2562	

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อนุมัติให้นับ
โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

กรรมการสอบโครงการ

.....	ประธานกรรมการ
(อ.ดร.สาลินี สันติธีรากุล)	

.....	กรรมการ
(อ.ดร.วาปี มโนภินิเวศ)	

.....	กรรมการ
(ผศ.ดร.ชนม์เจริญ แสงรัตน์)	

หัวข้อโครงการ	การประยุกต์ใช้แนวคิดคลื่นเพื่อจัดทำมาตรฐานของกระบวนการทำงาน ของสำนักทะเบียนแผนทะเบียนนัศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
โดย	นายธน ธนันทเศรษฐ์	รหัสนักศึกษา 590610279
	นางสาวชนากานต์ บุญมาก	รหัสนักศึกษา 590610266
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.ดร.สาลินี สันติธีรากุล	
ปีการศึกษา	2562	

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำแนวคิดคลื่นมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน เพื่อศึกษาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการทำงานของแผนทะเบียนนักศึกษา สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยส่วนใหญ่เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับงานเอกสารและการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงาน งานวิจัยนี้จึงเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิเคราะห์กระบวนการทำงาน โดยจะเน้นการลดความสูญเปล่าจากกระบวนการทำงาน เริ่มต้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของกระบวนการทำงาน เริ่มต้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของกระบวนการทำงาน การจัดทำแผนผังการไหล แผนผังก้างปลา รวมไปถึงการวิเคราะห์หาความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานภายในแผนทะเบียนนักศึกษาโดยใช้การประยุกต์จากแนวคิดคลื่น และป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำเดิมด้วยการทำมาตรฐานองค์ความรู้

ผลที่ได้จากวิจัยพบว่าสามารถลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานในส่วนของการศึกษา จากเดิม 14 ขั้นตอนเหลือเพียง 9 ขั้นตอน อีกทั้งยังสามารถลดระยะเวลาในการทำงานลงจาก 1034.1 นาที เหลือเพียง 726.89 นาที งานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลจากเดิม 14 ขั้นตอนเหลือเพียง 9 ขั้นตอน อีกทั้งยังสามารถลดระยะเวลาในการทำงานลงจาก 1037.2 นาที เหลือเพียง 728.09 นาที งานย้ายสาขาวิชาจากเดิม 19 ขั้นตอนเหลือเพียง 11 ขั้นตอน อีกทั้งยังสามารถลดระยะเวลาในการทำงานลงจาก 1024.3 นาที เหลือเพียง 727.61 นาที งานย้ายสาขาวิชาภายในคณะจากเดิม 12 ขั้นตอนเหลือเพียง 7 ขั้นตอน อีกทั้งยังสามารถลดระยะเวลาในการทำงานลงจาก 6.76 เหลือเพียง 5.42 นาที

Project title	Application of Lean Production for Standardizing to Registration Office Department of Student Registration Chiang Mai University
Name	Thana Thantaseth code 590610279 Chanagan Boonmak code 590610266
Department	Industrial Engineering, Faculty of Emgineering, Chiangmai University
Project Advisor	Salinee Santireerakul, D.Eng.
ปีการศึกษา	2019

ABSTRACT

This research will follow the purpose to apply Lean production for analyzing the process problem then finding the way to improve the process of registration department of Chiang Mai University. The research. Most of the process are about a documentation and coordination between departments. Therefore, The research is like a kind of qualitative research for analyzing the process to reduce the waste from the process. At the beginning, the research will start with collect the data then make a flow chart and fishbone diagram and finally analyze all of waste that made from the process before improving them by Lean production and do a knowledge management for prevent the problem again

The result revealed that applying lean production with a documentation process can reduce waste and time for any process. First, The semester break process is reduced process step from 14 to 9 step, processing time from 1034.1 minute to 726.89 minute. Next, The promoting name process is reduced process step from 14 to 9 step, processing time from 1037.2 minute to 728.09 minute Third, The faculty transfer process is reduced process step from 19 to 11 step, processing time from 1024.3 minute to 727.61 minute. Finally, The major transfer is reduced process step from 12 to 7 step, processing time from 6.76 minute to 5.42 minute.

กิตติกรรมประกาศ

การทำโครงการวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้แนวคิดลื่นเพื่อจัดทำมาตรฐานของกระบวนการทำงาน ของสำนักทะเบียนและประมวลผล แผนทะเบียนนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถดำเนินไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ และสนับสนุนจากหลาย ๆ ฝ่าย ซึ่งหากไม่มีบุคคลเหล่านี้โครงการวิจัยนี้อาจไม่ประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณ อ.ดร.สาลิณี สันติธिरากุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้ให้ทั้งคำแนะนำ ความรู้ เสนอแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงวิจัยฉบับนี้ ตลอดจนสละเวลาอันมีค่าเพื่อคอยให้คำปรึกษาเสมอมา

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.กรกฎ ไยบัวเทศ ทิพย์าวงศ์ ซึ่งเป็นเสมือนอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการนี้ อีกคนที่ได้ให้คำแนะนำ ความรู้ เพื่อไปแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องในโครงการวิจัย

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ให้ความรู้แก่ผู้วิจัย ตลอดจนบุคลากรทุกท่านที่คอยให้ความร่วมมือ และความช่วยเหลือใน การทำโครงการวิจัยตลอดมา

ขอขอบพระคุณบุคลากร เจ้าหน้าที่ประจำสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน ที่คอยอำนวยความสะดวก และการประสานงาน เป็นไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ นายอานวย โพธินาม หัวหน้าแผนทะเบียนนักศึกษา สำนักทะเบียน และประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ความรู้และคำแนะนำในการปรับปรุงกระบวนการทำงานเสมอมา

ขอขอบพระคุณ นางสาวปวีศรา บุญตันสา และนางสาวเจษฎาภรณ์ ชมเสาร์หัส พนักงานปฏิบัติงานในแผนทะเบียนนักศึกษา สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ความรู้เรื่องขั้นตอนการปฏิบัติงาน และความช่วยเหลือในการทำโครงการวิจัยตลอดมา

นอกจากนี้ยังมีบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายท่านทั้งเพื่อน พี่ และน้อง ๆ ที่คอยให้คำปรึกษา และช่วยเหลือในการทำโครงการวิจัยในครั้งนี้ จึงได้ขอขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้ด้วย สุดท้ายนี้ทางผู้จัดทำโครงการวิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงการวิจัยเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ หากโครงการวิจัยเล่มนี้บกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ทางผู้จัดทำต้องขออภัย และขอน้อมรับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ทุกประการ

ชนากานต์ บุญมาก

ธน ธนันทเศรษฐ์

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสิน	5
2.2 เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล	8
2.3 การจัดการองค์ความรู้	11
2.4 การประยุกต์กับงานวิจัยในอดีต	14
บทที่ 3 ระเบียบการทำวิจัย	
3.1 คัดเลือกกระบวนการที่จะนำมาพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาโดยการไปสำรวจเบื้องต้น	18
3.2 ศึกษากระบวนการทำงานของแผนทะเบียนนักศึกษา	18
3.3 วิเคราะห์หาความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน	19
3.4 หาแนวทางการแก้ไขและปรับปรุงกระบวนการทำงาน	19
3.5 ดำเนินการแก้ไขปัญหา	20
3.6 การจัดทำมาตรฐานองค์ความรู้	20
3.7 สรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรูปเล่มรายงาน	20
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 การคัดเลือกกระบวนการที่จะนำมาพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาโดยการไปสำรวจ	22

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

4.2	ศึกษากระบวนการทำงานของแผนทะเบียนนักศึกษา	24
4.3	การวิเคราะห์หาความสูญเสียเปล่า 7 ประการที่เกิดจากกระบวนการ	42
4.4	แนวทางการแก้ไขและปรับปรุงกระบวนการทำงาน	53
4.5	การปรับปรุงกระบวนการทำงานทั้ง 4 งาน	55
4.6	การจัดทำมาตรฐานองค์ความรู้	72
บทที่ 5	สรุปผลการดำเนินงาน	
5.1	อภิปรายผลการทดลอง	80
5.2	สรุปผลการดำเนินงาน	81
5.3	ข้อเสนอแนะ	81
5.4	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	83
บรรณานุกรม		84
ภาคผนวก		
ภาคผนวก ก	ตารางบันทึกสถิติและกระบวนการทำงานของงาน ในแผนทะเบียนนักศึกษาของสำนักทะเบียน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน	85
ประวัติผู้เขียน		94

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
4.1	จำนวนความถี่งานที่เกิดขึ้นระหว่างปี 2556-2562	22
4.2	ประเมินระดับความรุนแรงของปัญหา	23
4.3	การให้คะแนนเพื่อคัดเลือกงานที่จะปรับปรุงแก้ไข	24
4.4	ขั้นตอนการดำเนินงานของงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล	25
4.5	ระยะเวลาเฉลี่ยของการดำเนินการกระบวนการงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล	27
4.6	ผังการไหล (Flow Process Chart) ของการดำเนินการกระบวนการงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล	28
4.7	ขั้นตอนการดำเนินงานของงานจัดทำประกาศลาพักการศึกษา	30
4.8	ระยะเวลาเฉลี่ยของการดำเนินการกระบวนการงานจัดทำประกาศลาพักการศึกษา	32
4.9	ผังการไหล (Flow Process Chart) ของการดำเนินการกระบวนการลาพักการศึกษา	33
4.10	ขั้นตอนการดำเนินงานของงานย้ายสาขาวิชา	34
4.11	ระยะเวลาเฉลี่ยของการดำเนินการกระบวนการงานย้ายสาขาวิชา	36
4.12	ผังการไหล (Flow Process Chart) ของการดำเนินการกระบวนการงานย้ายสาขาวิชา (ย้ายคณะ)	38
4.13	ขั้นตอนการดำเนินงานของงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ	40
4.14	ระยะเวลาเฉลี่ยของการดำเนินการกระบวนการงานย้ายสาขาวิชา	41
4.15	ผังการไหล (Flow Process Chart) ของการดำเนินการกระบวนการงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ	42
4.16	ตารางผลการวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า 7 ประการและคุณค่าจากงานเปลี่ยนชื่อ	43
4.17	ตารางผลการวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า 7 ประการและคุณค่าจากงานลาพักการศึกษา	43
4.18	ตารางผลการวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า 7 ประการและคุณค่าจากงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ	45
4.19	ตารางผลการวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า 7 ประการและคุณค่าจากงานย้ายสาขาวิชา (ย้ายคณะ)	46

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.20 ตารางสรุปกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า	48
4.21 ตารางวิเคราะห์กระบวนการทำงานงานเปลี่ยนชื่อร่วมกับหลักอีซีอาร์เอส (ECRS)	56
4.22 ผังการไหลของกระบวนการ (Flow Process Chart) หลังการปรับปรุงของงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล	57
4.23 ตารางวิเคราะห์กระบวนการทำงานงานลาพักร่วมกับหลักอีซีอาร์เอส (ECRS)	59
4.24 ผังการไหล (Flow Process Chart) หลังการปรับปรุงของงานลาพักการศึกษา	60
4.25 ตารางวิเคราะห์กระบวนการทำงานงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะร่วมกับหลักอีซีอาร์เอส (ECRS)	62
4.26 ผังการไหลของกระบวนการ (Flow Process Chart) หลังการปรับปรุงของงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ	63
4.27 ตารางวิเคราะห์กระบวนการทำงานงานลาพักร่วมกับหลักอีซีอาร์เอส (ECRS)	69
4.28 ผังการไหลของกระบวนการ (Flow Process Chart) หลังการปรับปรุงของงานย้ายสาขาวิชา (ย้ายคณะ)	71
4.29 รายการตรวจสอบ (Checklist) การกำหนดขอบเขตการจัดการองค์ความรู้	74
4.30 แบบประเมินการจัดการองค์ความรู้	75
4.31 แผนการจัดการองค์ความรู้	76
4.31 ตารางชี้วัดมาตรฐานการทำงาน	79
4.31 ตารางแสดงมาตรฐานการทำงาน	79
5.1 ปัญหาที่พบระหว่างการทำงานและแนวทางแก้ไข	83

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า	
1.1	แผนผังองค์กรของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2
2.1	แผนผังก้างปลา	9
2.2	แบ่งการทำงานให้เป็นสัดส่วนด้วยแผนผังสวิมเลน (Swim Lane Diagram)	11
4.1	แผนผังสวิมเลน (Swim Lane Diagram) ของงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล	28
4.2	แผนผังสวิมเลน (Swim Lane Diagram) ของงานจัดทำประกาศลาพักการศึกษา	32
4.3	แผนผังสวิมเลน (Swim Lane Diagram) ของงานย้ายสาขาวิชา (ย้ายคณะ)	37
4.4	แผนผังสวิมเลน (Swim Lane Diagram) ของงานย้ายสาขาวิชาแผนผังสวิมเลน	41
4.5	แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการเปลี่ยนชื่อ	49
4.6	แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการลาพักการศึกษา	50
4.7	แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการย้ายสาขาวิชาภายในคณะ	51
4.8	แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการย้ายสาขาวิชาข้ามคณะ	52
4.9	ขั้นตอนของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Document)	53
4.10	การทำงานของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Document)	54
4.11	ขั้นตอนการทำบัตรผ่าน (Smart pass)	55
4.12	ขั้นตอนการลาพักการศึกษาของนักศึกษา	57
4.13	ขั้นตอนการลาพักการศึกษาของนักศึกษาหลังการปรับปรุง	58
4.14	การปรับปรุงโปรแกรมในฐานระบบในส่วนของการลาพักการศึกษา	61
4.15	การปรับปรุงโปรแกรมในฐานระบบในส่วนของการย้ายสาขาวิชาภายในคณะ	64
4.16	แบบฟอร์มการกรอกข้อมูลในเว็บไซต์สำนักทะเบียนของงานการย้ายคณะ/สาขาวิชา	65
4.17	เอกสารการกรอกข้อมูลการย้ายคณะ/สาขาวิชา	66
4.18	แบบฟอร์มการกรอกข้อมูลการโอนกระบวนวิชา	67
4.19	แบบฟอร์มเอกสารข้อมูลการโอนกระบวนวิชา	68
4.20	แผนผังก้างปลาการใช้เวลาในการทำงานมากเกินไปจนความจำเป็น	72
4.21	แผนผังก้างปลาการทำงานซ้ำซ้อน	73

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
4.22	แผนผังก้างปลาการเคลื่อนย้ายที่มากเกินความจำเป็น
4.23	หน้าเว็บไซต์ฐานข้อมูล
4.24	หน้าเว็บไซต์แสดงขั้นตอนการทำงาน
4.25	หน้าเว็บไซต์แสดงรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้น
5.1	กราฟแสดงเวลาก่อนและหลังการปรับปรุงของแต่ละกระบวนการทำงาน

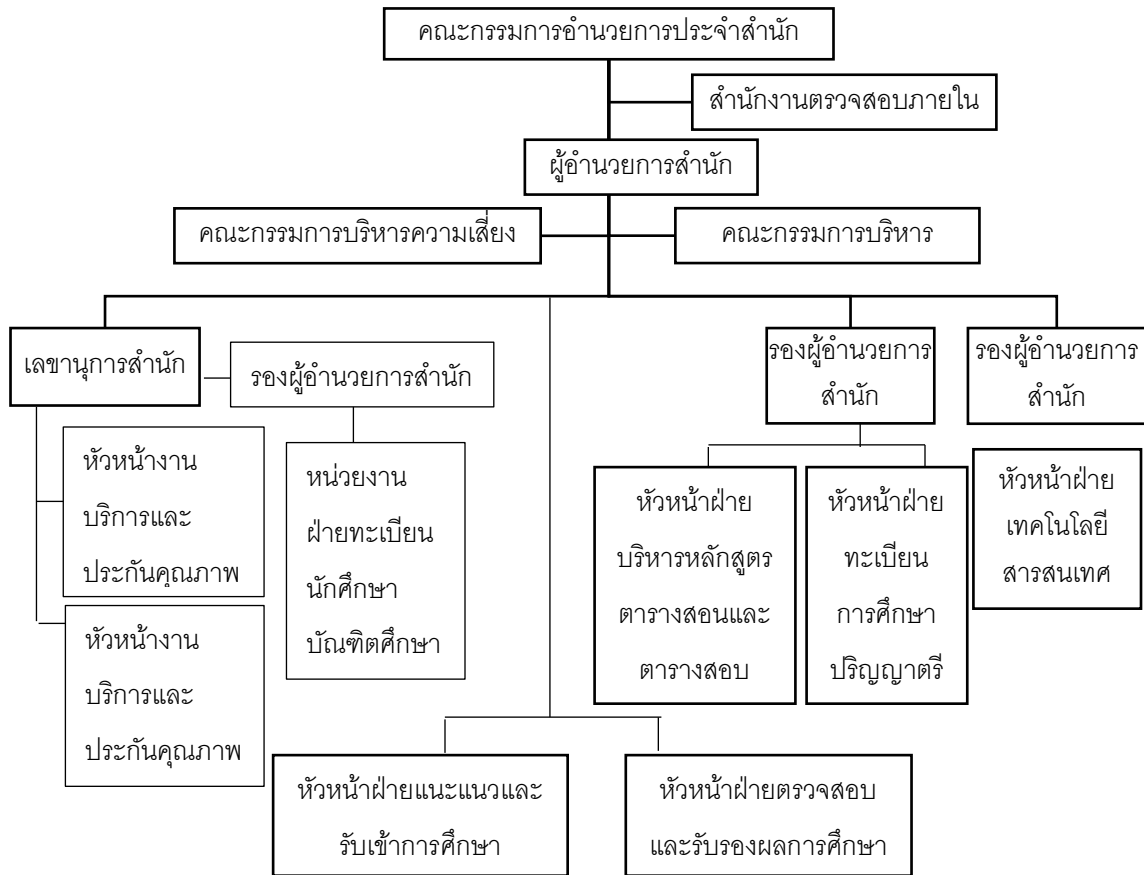
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำโครงการ

สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นแผนกทะเบียน สังกัดกองกลาง และเป็นกองบริการการศึกษา สำนักงานอธิการบดี ในปี พ.ศ.2507 และพ.ศ.2509 ตามลำดับโดยมีลำดับแผนผังองค์กรดังภาพ 1 ต่อมาได้รับการจัดตั้งเป็นสำนักทะเบียนและประมวลผล เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2533 มีภารกิจในด้านการสนับสนุนการจัดการศึกษา ตั้งแต่การรับเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี การจัดระบบงานทะเบียนการศึกษาของนักศึกษาทุกระดับ และการตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี อย่างเป็นระบบและได้มาตรฐาน รวมถึงฝ่ายทะเบียนนักศึกษา เมื่อมีการแจ้งย้ายสาขาวิชาข้ามคณะ การแจ้งเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล และในงานอื่น ๆ ของฝ่ายทะเบียนนักศึกษา ยังพบว่า มีข้อบกพร่องในการดำเนินงาน เช่น การออกรหัสผิดให้นักศึกษาที่ทำการย้ายสาขาวิชาข้ามคณะ การเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลใหม่ of นักศึกษาแต่ไม่ได้แจ้งทางสำนักทะเบียน จึงทำให้ชื่อ-ชื่อสกุล ไม่ตรงกับเอกสารของทางฝ่ายทะเบียนนักศึกษา และการที่นักศึกษาไม่ได้รับการแจ้งเตือนที่เหมาะสม เป็นเหตุทำให้พนักงานต้องทำงานล่วงเวลาและส่งผลให้งานฝ่ายอื่น ๆ ผิดพลาดตามไปด้วย

ทางผู้จัดทำมีความสนใจจะนำแนวคิดของสินเข้ามาประยุกต์ใช้ในโครงการวิจัยนี้ เพื่อให้กระบวนการต่าง ๆ ของฝ่ายทะเบียนนักศึกษามีประสิทธิภาพ และลดความสูญเปล่าที่เกิดในกระบวนการให้ได้มากที่สุด และเพื่อให้การทำงานของพนักงานมีมาตรฐานมากยิ่งขึ้น จึงมีความต้องการที่จะจัดทำมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บองค์ความรู้ของสำนักทะเบียนแผนกทะเบียนนักศึกษาควบคู่ไปด้วย



ภาพ 1.1 แผนผังองค์กรของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โดยภายในสำนักทะเบียนจะแบ่งออกเป็นทั้งหมด 6 ฝ่าย ได้แก่

1. ฝ่ายสำนักงานสำนัก
2. ฝ่ายรับเข้าและบริหารหลักสูตร
3. ฝ่ายทะเบียนการศึกษาปริญญาตรี
4. ฝ่ายการศึกษามัธยมศึกษา
5. ฝ่ายตรวจสอบและรับรองผลการการศึกษา
6. ฝ่ายเทคโนโลยีและสารสนเทศ

ทางผู้จัดทำได้ให้ความสนใจในงานของฝ่ายทะเบียนการศึกษาปริญญาตรีเพราะมีจำนวนนักเรียนระดับปริญญาตรีมากถึง 25,500 คน โดยประมาณ ซึ่งจำนวนนักเรียนที่มากนี้อาจมีส่วนทำให้เกิดปัญหา

ในการทำงานได้ โดยงานของฝ่ายทะเบียนการศึกษาปริญญาตรีนั้นจะประกอบไปด้วย 5 งาน ดังนี้

1. งานลงทะเบียนกระบวนวิชา (ทป.1)
2. งานตรวจสอบเงื่อนไขการลงทะเบียน (ทป.2)
3. งานทะเบียนผลการศึกษา (ทป.3)
4. งานพัฒนสภาพนักศึกษา (ทป.4)
- 5.งานทะเบียนประวัตินักศึกษา (ทป.5)

เนื่องจากพนักงานปฏิบัติงานที่รับผิดชอบงานทะเบียนประวัตินักศึกษาได้เกษียณอายุราชการ ทางผู้จัดทำจึงเล็งเห็นถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นกับพนักงานคนใหม่ที่เข้ามาในเรื่องการเรียนรู้ และศึกษา งาน ผู้จัดทำจึงมีแนวคิดที่จะจัดทำมาตรฐานองค์ความรู้ขึ้นเพื่อเป็นสื่อความรู้แก่พนักงานใหม่ ซึ่งก่อนจะจัดทำมาตรฐานองค์ความรู้ได้นั้นจะต้องใช้หลักการสืบเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานเสียก่อน

โดยงานแผนกทะเบียนประวัตินักศึกษาของสำนักทะเบียนโดยปกติแล้วจะมีการทำงานอยู่ทั้งหมด 6 กระบวนการทำงาน มีเวลาการทำงานตามปกติคือ 8 ชั่วโมงต่อวันและทำงาน 5 วันต่อสัปดาห์ซึ่งกระบวนการทำงานจะประกอบไปด้วย

1. งานทะเบียนประวัตินักศึกษา คืองานที่เกี่ยวกับการลงประวัติของนักศึกษาที่กำลังจะเข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งมีแผนกที่เกี่ยวข้องคือแผนกแนะแนวและรับเข้าศึกษา
2. งานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล เป็นกระบวนการที่จะเกิดขึ้นเมื่อสำนักทะเบียนได้รับแจ้งว่ามีการเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลของนักศึกษาขึ้นซึ่งจะมีแผนกที่เกี่ยวข้องคือ แผนกประชาสัมพันธ์ ผู้อำนวยการสำนักทะเบียน และ ฝ่ายตรวจสอบและรับรองผลการศึกษา โดยปกติจะใช้เวลาประมาณ 1 อาทิตย์
3. งานย้ายสาขาวิชา (ย้ายคณะ) จะเกิดต่อเมื่อนักศึกษาประสงค์ที่จะย้ายคณะจากคณะที่ตนศึกษาอยู่ ไปยังอีกคณะหนึ่งตามเงื่อนไขโดยมีแผนกและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือ คณะทั้งสองคณะที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา และ ผู้อำนวยการสำนักทะเบียน
4. งานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ จะเกิดขึ้นต่อเมื่อนักศึกษามีความประสงค์จะย้ายจากสาขาวิชาหนึ่ง ไปยังอีกสาขาวิชาหนึ่งโดยทั้งสองสาขานั้นต้องอยู่ภายในคณะเดียวกันซึ่งมีแผนกที่เกี่ยวข้องคือ หน่วยงานในคณะ
5. งานจัดทำการลาพักการศึกษา เกิดขึ้นเมื่อนักศึกษามีความประสงค์จะลาพักการศึกษา มาแจ้งต่อสำนักทะเบียนโดยจะมีทั้งหมด 2 กรณีคือ 1.กรณีลาพักเทอมหนึ่ง สามารถทำเรื่องได้ภายใน 30 วันหลังจากเปิดภาคการศึกษา และ 2. กรณีลาพักเทอมสอง สามารถแจ้งเรื่องได้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 เลย หรือต้องแจ้งภายใน 30 วันหลังเปิดภาคเรียนที่ 2 มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือผู้อำนวยการสำนักทะเบียน

6. งานบันทึกการพัฒนาศาสนศึกษา จะเกิดขึ้นเมื่อนักศึกษาทำครบเงื่อนไขที่จะทำให้ตัวเองพัฒนาศาสนศึกษา โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือ ฝ่ายทป.4

ทางกลุ่มผู้วิจัยเห็นว่ามีความต้องการจะลดความสูญเปล่าในงานเหล่านี้รวมถึงต้องการที่จะจัดทำมาตรฐานโดยการสร้างที่จัดเก็บองค์ความรู้ ที่จะสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดจากความผิดพลาดที่กระบวนการทำงาน หรือ อาจจะเกิดจากสถานการณ์ที่ไม่ปกติ โดยการถอดองค์ความรู้จากผู้ทำงานที่มีประสบการณ์รวมไปถึงจากผู้ทำงานที่เกี่ยวข้องไปแล้วด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานของแผนกทะเบียนนักศึกษา

1.2.2 เพื่อจัดทำมาตรฐานการทำงานเพื่อจัดเก็บองค์ความรู้ของสำนักทะเบียนแผนกทะเบียนนักศึกษา

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 สำนักทะเบียน แผนกทะเบียนนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.3.2 ศึกษากระบวนการทำงาน และเสาะหาปัญหาที่เกิดขึ้น และปรับปรุงโดยประยุกต์จากแนวคิดลีน (Lean production) ในทุกประเภทการทำงานที่ได้รับการแจ้ง พร้อมทั้งหาทางป้องกันโดยการจัดทำมาตรฐานสำหรับการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management)

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงานที่สูญเปล่า และวิเคราะห์แก้ไขปัญหาดังกล่าว

1.4.2 ได้รับมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บองค์ความรู้เพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นจากข้อที่ 1.4.1

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อจัดทำมาตรฐานของกระบวนการทำงานของสำนักทะเบียน
แผนที่ทะเบียนนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ทำการวิจัยและรวบรวมข้อมูลภายในองค์กรนี้
ตลอดจนการศึกษาข้อมูลอื่น ๆ ทั้งแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิจัยดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับลีน (Lean production)
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management)
4. การประยุกต์เข้ากับงานวิจัยในอดีต

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับลีน (Lean production)

2.1.1 ความหมายของแนวคิดแบบลีน (Lean production)

Lean production คือหนึ่งในเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการกระบวนการทำงานไม่ให้เกิดความ
สูญเสียอันเนื่องมาจากความฟุ่มเฟือยในกระบวนการทำงานหรือกล่าวคือ การเพิ่มคุณค่าของสินค้า
หรือบริการในสายตาของลูกค้า โดยการขจัดหรือลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน ในระยะแรก
นิยมใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ต่อมา มีการดัดแปลงมาใช้ในกระบวนการด้านอื่น ๆ อีก เช่น ด้านการ
บริการสุขภาพ การก่อสร้าง การศึกษา ด้านการเงิน หน่วยงานราชการ หรือแม้แต่ในกองทัพ และรวม
ไปถึงการประยุกต์ใช้ลีนในสำนักงานด้วย การใช้ลีนเข้ามาประยุกต์ในสำนักงานมีเป้าหมายเพื่อที่จะ
วิเคราะห์หาสาเหตุของความสูญเปล่าในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องต้นทุน หรือเรื่องเวลาแต่ในระบบ
ลีนของสำนักงานการมุ่งเน้นไปที่เวลาเป็นสิ่งที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งต้องประเมินก่อนว่าขั้นตอนไหน
ในการทำงานมีความล่าช้าหรือสิ้นเปลืองซึ่งแนวคิดในการนำลีนมาใช้ในสำนักงาน มีองค์ประกอบ 3
ประการ คือ

1. บุคลากรเป็นทรัพย์สินที่มีค่าที่สุดขององค์กร ดังนั้นโมเดลเรื่อง พฤติกรรม ทักษะและ

วัฒนธรรม จึงเป็นเรื่องแรกที่ต้องทำความเข้าใจ เพราะองค์กรโดยมากมีเป้าประสงค์ที่จะทำการสร้างวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้บุคลากรเกิดทัศนคติที่ดี และจะได้แสดงออกถึงพฤติกรรมที่องค์กรพึงประสงค์แต่สำหรับแนวคิดของลินแล้ว จะเน้นที่จะทำให้บุคลากรมีพฤติกรรมในการพิจารณาหาแนวทางการพัฒนางานประจำให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นทัศนคติที่ดีในการทำงาน และเมื่อบุคลากรในองค์กรมีพฤติกรรมและทัศนคติที่ต้องการแล้ว จึงจะก่อเกิดเป็นวัฒนธรรมขององค์กร

2. ทำความเข้าใจเรื่องลินที่ถูกต้อง การต้องการให้แข่งขันได้ในตลาดโลก ต้นทุนเป็นเรื่องสำคัญค่าใช้จ่ายในสำนักงานเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนที่บางครั้งอาจสูงถึงร้อยละ 60-80 ของราคาขาย การลดต้นทุนในการบริหารจัดการภายใน จึงเป็นแนวทางในการทำธุรกิจในปัจจุบันที่ต้องทำการพัฒนาเป็นเรื่องแรก ๆ ดังนั้นการลดความสูญเปล่าของกระบวนการทำงานในสำนักงานเพื่อเกิดความสามารถในการแข่งขัน จึงต้องมีการระบุนความสูญเปล่าในสำนักงานให้ได้ก่อน

3. ความสูญเปล่าในสำนักงาน การทำลินในสำนักงานไม่ได้มีเป้าหมายในการลดจำนวนพนักงานลง แต่เป็นการระบุ วิเคราะห์ ความไร้ประสิทธิภาพของกระบวนการงานโดยการขจัดความสูญเปล่า จากนั้นก็จะนำหลักการ ECRS และ ซึ่งเป็นหนึ่งในเครื่องมือของลินเข้ามาประยุกต์ใช้อีกที เพื่อกำจัดความสิ้นเปลืองเหล่านั้น

2.1.2 หลักการ ECERS

ECRS คือ แนวคิดที่จะเอาไว้กำจัดกระบวนการที่สูญเปล่าที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ใด ๆ ต่อองค์กรและยังให้ก่อให้เกิดให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการทำงานหรือเรียกว่า Waste ซึ่งชื่อ ECERS เป็นชื่อย่อมาจาก 4 คำอันได้แก่

Eliminate หมายถึง การตัดการขจัดสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ สิ่งที่เป็นการสูญเสีย เพื่อลดเวลาในการทำงานให้สั้นลง โดยการกำจัดจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อ กระบวนการ สภาพความจำเป็นพื้นฐานของพนักงาน หรือกำจัดแล้วจะต้องไม่เกิดผลกระทบในด้านลบเช่น ทำให้กระบวนการอื่น ๆ ทำงานยากขึ้น โดยวิธีการในการใช้หลักของการกำจัด ให้เริ่มจากการพิจารณาสิ่งที่สามารถกำจัดได้จากศึกษาการทำงานในปัจจุบันแล้วทำการกำจัด เช่น การขจัดความสูญเปล่าทั้ง 7 ประการ ของการผลิตนั้นออกไป อันได้แก่ การผลิตมากเกินไป การรอคอย การเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น การทำงานที่ไม่เกิดประโยชน์ การเก็บสินค้าที่มากเกินไป การเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น และ ของเสีย

Combine คือการรวมงานเข้าด้วยกัน โดยการพิจารณากระบวนการต่าง ๆ ที่รวมกันแล้วสามารถลดบางสิ่งบางอย่างลงได้ เช่น เวลาลดลง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ลดลง ของเสียลดลง สามารถลดความซ้ำซ้อนในการทำงานได้ ในบางกรณีนั้นสามารถทำให้ลดภาระของแรงงานลงไปได้อีกด้วย แต่เมื่อทำการรวมกันแล้วจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่องานหลัก ดังนั้นก่อนที่จะมีการรวมกระบวนการ รวมขั้นตอนจะต้องรับการพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบในด้านต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นอย่างละเอียดถี่ถ้วนเสียก่อน

Rearrange หมายถึง การย้าย การเปลี่ยน การสลับขั้นตอนการทำงาน การจัดลำดับการทำงานหรือลำดับขั้นตอนการทำงานใหม่ การจัดใหม่เป็นเทคนิคหรือวิธีคิด ในการลดการสูญเสียการเคลื่อนไหว การเคลื่อนย้าย ลดเวลา ลดการรอคอยหรืออาจช่วยจัดความซ้ำซ้อนของงานบางอย่าง แม้อาจเพียงเล็กน้อยแต่ก็สามารถทำให้งานราบรื่นขึ้นได้

Simplify คือการปรับปรุงการทำงานให้ง่ายขึ้นซึ่งสามารถลดระยะเวลาให้สั้นลงได้รวมถึงการทำงานที่ง่ายขึ้นย่อมมีความเสถียรภาพมากขึ้น ทำให้มีโอกาสผิดพลาดน้อยลงด้วย

2.1.3 ความสูญเสียเปล่า 7 ประการ (7 wastes)

คือ ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน ซึ่งประกอบไปด้วย

1. ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตมากเกินไป (Overproduction) การผลิตสินค้าปริมาณมากเกินไปเกินความต้องการการใช้งานในขณะนั้น หรือผลิตไว้ล่วงหน้าเป็นเวลานาน มาจากแนวความคิดเดิมที่ว่าแต่ละขั้นตอนจะต้องผลิตงานออกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้เกิดต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุด ในแต่ละครั้งโดยไม่ได้คำนึงถึงว่าจะทำให้มีงานระหว่างทำ (Work in process, WIP) ในกระบวนการเป็นจำนวนมากและทำให้กระบวนการผลิตขาดความยืดหยุ่น

2. ความสูญเสียเนื่องจากการเก็บวัสดุคงคลัง (Inventory) การซื้อวัสดุคราวละมาก ๆ เพื่อเป็นประกันว่าจะมีวัสดุสำหรับผลิตตลอดเวลาหรือเพื่อให้ได้ส่วนลดจากการสั่งซื้อ จะส่งผลให้วัสดุที่อยู่ในคลังมีปริมาณมากเกินไปเกินความต้องการใช้งานอยู่เสมอ เป็นภาระในการดูแลและการจัดการ

3. ความสูญเสียเนื่องจากการขนส่ง (Transportation) การขนส่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่วัสดุ ดังนั้นจึงต้องควบคุมและลดระยะทางในการขนส่งลงให้เหลือเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

4. ความสูญเสียเนื่องจากการเคลื่อนไหว (Motion) ทำทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น ต้องเอื้อมหยิบของที่อยู่ไกล ก้มตัวยกของหนักที่วางอยู่บนพื้น ฯลฯ ทำให้เกิดความล้าต่อร่างกายและทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงานอีกด้วย

5. ความสูญเสียเนื่องจากระบวนการผลิต (Processing) เกิดจากระบวนการผลิตที่มีการทำงานซ้ำ ๆ กันในหลายขั้นตอน ซึ่งไม่มีความจำเป็นเพราะงานเหล่านั้นไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์ รวมทั้งงานในกระบวนการผลิตที่ไม่ช่วยให้ตัวผลิตภัณฑ์เกิดความเที่ยงตรงเพิ่มขึ้นหรือคุณภาพดีขึ้น เช่น กระบวนการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์ ดังนั้นกระบวนการนี้ควรรวมอยู่ในกระบวนการผลิตให้พนักงานหน้างานเป็นผู้ตรวจสอบไปพร้อมกับการทำงาน หรือขณะคอยเครื่องจักรทำงาน

6. ความสูญเสียเนื่องจากการรอคอย (Delay) การรอคอยเกิดจากการที่เครื่องจักร หรือพนักงานหยุดการทำงานเพราะต้องรอคอยบางปัจจัยที่จำเป็นต่อการผลิตเช่น การรอวัตถุดิบ การรอคอยเนื่องจากเครื่องจักรขัดข้อง การรอคอยเนื่องจากระบวนการผลิตไม่สมดุล การรอคอยเนื่องจากการเปลี่ยนรุ่นการผลิต เป็นต้น

7. ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตของเสีย (Defect) เมื่อของเสียถูกผลิตออกมา ของเสียเหล่านั้นอาจถูกนำไปแก้ไขใหม่ ให้ได้คุณสมบัติตามที่ลูกค้าต้องการหรือถูกนำไปกำจัดทิ้ง ดังนั้นจึงทำให้มีการสูญเสียเนื่องจากการผลิตของเสียขึ้น

2.2 เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.2.1 แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

แผนผังสาเหตุและผลเป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) เราอาจคุ้นเคยกับแผนผังสาเหตุและผล ในชื่อของ "ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)" เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแต่ก้าง โดยเราจะใช้แผนผังก้างปลาเมื่อ

1. เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา
2. เมื่อต้องการทำการศึกษา ทำความเข้าใจ หรือทำความรู้จักกับกระบวนการอื่น ๆ เพราะว่าโดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตนเท่านั้น แต่เมื่อมีการ ทำผังก้างปลาแล้ว จะทำให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้ง่ายขึ้น
3. เมื่อต้องการ ให้เป็นแนวทางใน การระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุก ๆ คนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

โดยวิธีการสร้างผังก้างปลา มี 6 ขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา
2. กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้น ๆ
3. ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
4. หาสาเหตุหลักของปัญหา
5. จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ
6. ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น

โดยองค์ประกอบของผังก้างปลา มีดังนี้

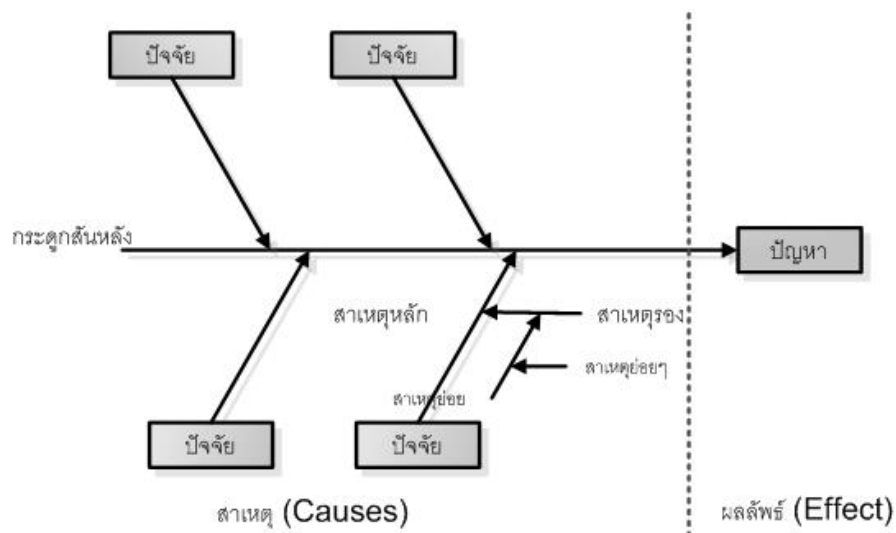
ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ (Problem or Effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลา โดยในการกำหนดหัวข้อปัญหาควรกำหนดให้ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ ซึ่งหากเรากำหนดประโยคปัญหานี้ไม่ชัดเจนตั้งแต่แรกแล้ว จะทำให้เราใช้เวลามากในการค้นหา สาเหตุ และจะใช้เวลานานในการทำผังก้างปลาการกำหนดปัญหาที่หัวปลา เช่น อัตราของเสีย อัตราชั่วโมงการทำงานของคนที่ไม่มีประสิทธิภาพ อัตรา

การเกิดอุบัติเหตุ หรืออัตราต้นทุนต่อสินค้าหนึ่งชิ้น เป็นต้น

ส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกได้อีกเป็น

- ปัจจัย (Factors) ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)
- สาเหตุหลัก
- สาเหตุย่อย

ซึ่งสาเหตุของปัญหา จะเขียนไว้ในก้างปลาแต่ละก้าง ก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรองและก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลัก เป็นต้น หลักการเบื้องต้นของแผนภูมิ ก้างปลา (fishbone diagram) คือ การใส่ชื่อของปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ ลงทางด้านขวาสุดหรือซ้ายสุดของแผนภูมิ โดยมีเส้นหลักตามแนวยาวของกระดูกสันหลัง จากนั้นใส่ชื่อของปัญหาย่อย ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหลัก 3 - 6 หัวข้อ โดยลากเป็นเส้นก้างปลา (sub-bone) ทำมุมเฉียงจากเส้นหลัก เส้นก้างปลาแต่ละเส้นให้ใส่ชื่อของสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้นมา ระดับของปัญหาสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก ถ้าปัญหานั้นยังมีสาเหตุที่เป็นองค์ประกอบย่อยลงไปอีก โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งระดับของสาเหตุย่อยลงไปมากที่สุด 4 - 5 ระดับ เมื่อมีข้อมูลในแผนภูมิที่สมบูรณ์แล้ว จะทำให้มองเห็นภาพขององค์ประกอบทั้งหมด ที่จะเป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น แสดงดังภาพ 2.1



ภาพ 2.1 แผนผังก้างปลา

โดยแผนผังก้างปลา มีข้อดี-ข้อเสียดังนี้

ข้อดี

1. ไม่ต้องเสียเวลาแยกความคิดต่าง ๆ ที่กระจัดกระจายของแต่ละสมาชิก แผนภูมิก้างปลาจะช่วยรวบรวมความคิดของสมาชิกในที่
2. ทำให้ทราบสาเหตุหลัก ๆ และสาเหตุย่อย ๆ ของปัญหา ทำให้ทราบสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ซึ่งทำให้เราสามารถแก้ปัญหาได้ถูกวิธี

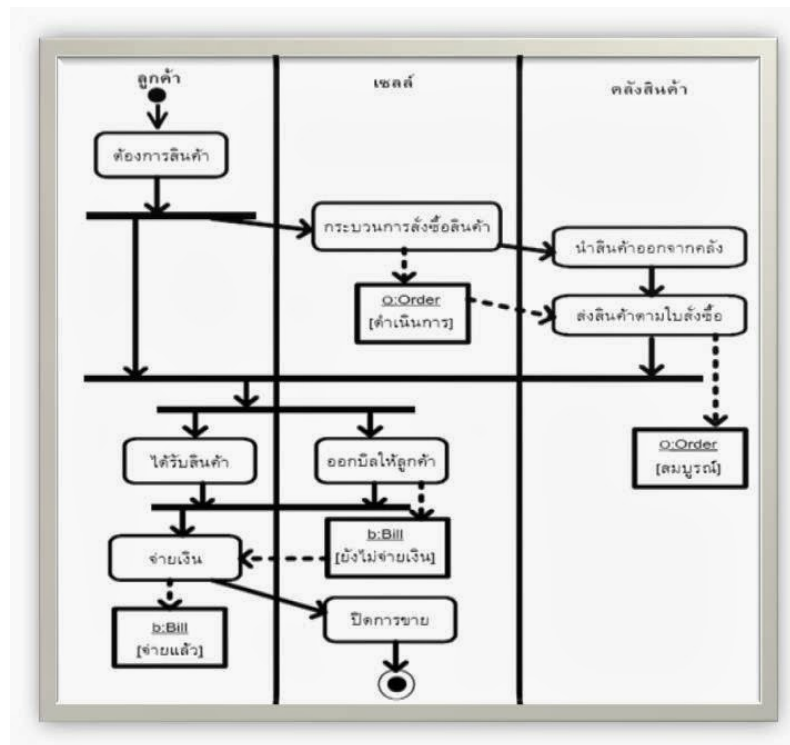
ข้อเสีย

1. ความคิดไม่อิสระเนื่องจากมีแผนภูมิก้างปลาเป็นตัวกำหนดซึ่งความคิดของสมาชิกในที่ จะมารวมอยู่ที่แผนภูมิก้างปลา
2. ต้องอาศัยผู้ที่มีความสามารถสูง จึงจะสามารถใช้แผนภูมิก้างปลาในการระดมความคิด

2.2.2 Swim Lane Diagram

เป็นผังงานที่แบ่งงานอย่างเป็นสัดส่วน โดยจะแสดงให้เห็นว่าใครเป็นผู้รับผิดชอบในแต่ละกระบวนการทำงาน โดยมี Lane สำหรับแบ่งช่องการทำงาน หรือแผนกที่รับผิดชอบ ทำให้สามารถเห็นถึงการทำงานที่ซ้ำซ้อน

Swim lane สามารถแสดงให้เห็นได้ว่าใครเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละ Activity ในกระบวนการทำงานหนึ่งๆ โดยหลักการของการแสดงหน้าที่ ทำโดยการแบ่งกลุ่มของการรับผิดชอบเป็นกลุ่มๆ ซึ่งเปรียบเหมือนการแข่งขันว่ายน้ำ และในแต่ละ Swim lane จะมีการกำหนดชื่อกำกับเอาไว้ เช่นกระบวนการของการสั่งซื้อสินค้า เราอาจแบ่งกลุ่มของคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ลูกค้า, ฝ่ายขาย, คลังสินค้า แสดงดังภาพ 2.2



ภาพ 2.2 แบ่งการทำงานให้เป็นสัดส่วนด้วย Swim Lane Diagram

2.3 การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management)

2.3.1 ความหมายของการจัดการองค์ความรู้

การจัดการองค์ความรู้ หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า KM นั้น คือแนวทางการบริหารการทำงานภายในองค์กรเพื่อทำให้เกิดเป็นระบบความรู้ขององค์กรขึ้น โดยทำการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในองค์กรซึ่งกระจัดกระจายอยู่ ทั้งในตัวบุคคล เอกสาร มาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ รวมถึงก่อให้เกิดวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ภายในองค์กรขึ้น ซึ่งรูปแบบของความรู้แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่เป็นเหตุเป็นผล ผ่านการวิเคราะห์สังเคราะห์จนเป็นหลักทั่วไป ความรู้ที่สามารถรวบรวมและถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีการต่าง ๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ เอกสาร กฎระเบียบ วิธีการปฏิบัติงาน หรือสื่อต่าง ๆ เช่น VCD DVD Internet เทป เป็นต้น และบางครั้งเรียกว่า ความรู้แบบรูปธรรม

ความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน (Tacit Knowledge) เป็น ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ การเรียนรู้

พรสวรรค์หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูด หรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย แต่สามารถพัฒนาและแบ่งปันกันได้ เป็นความรู้ที่ก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ ประสบการณ์ แนวความคิดหรือการคิดเชิงวิเคราะห์ บางครั้งจึงเรียกว่าเป็นความรู้แบบนามธรรม ซึ่งแนวทางการจัดการองค์ความรู้ที่มีคุณภาพนั้นประกอบไปด้วย 4 แนวทางอันได้แก่

1. เป็นความรู้ที่จำเป็นและสนับสนุนวิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ขององค์กร
2. เป็นความรู้ที่สำคัญต่อองค์กร เช่น ประสบการณ์ความรู้ที่สั่งสมมา
3. เป็นปัญหาที่องค์กรประสบอยู่ และสามารถนำ KM มาช่วยได้
4. เป็นแนวทางผสมกันระหว่างแนวทางที่ 1 , 2 หรือ 3 หรือจะเป็นแนวทางอื่นที่องค์กรเห็นว่ามีความเหมาะสม

2.3.2 กระบวนการจัดการความรู้

เป็นกระบวนการแบบหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดพัฒนาการของความรู้ภายในองค์กร ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การบ่งชี้ความรู้เป็นการระบุเกี่ยวกับความรู้ที่องค์กรจำเป็นต้องมี ต้องใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ พันธกิจขององค์กร ได้แก่ ความรู้อะไรบ้าง ความรู้อะไรที่มีอยู่แล้ว อยู่ในรูปแบบใด อยู่ที่ใคร
2. การสร้างและแสวงหาความรู้ เป็นการสร้างความรู้ใหม่ แสวงหาความรู้จากภายนอก รักษาความรู้เดิม แยกความรู้ที่ใช้ไม่ได้แล้วออกไป มีหลายแนวทาง เช่น ใช้ SECI model นำบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ต่างกันไปประชุมหรือทำงานร่วมกัน จ้างคนที่มีความรู้มาทำงานในองค์กร จ้างที่ปรึกษา
3. การจัดความรู้ให้เป็นระบบเป็นการวางโครงสร้างความรู้ แบ่งชนิด ประเภท เช่น กฎระเบียบ ขั้นตอนการทำงาน ฯลฯ กำหนดวิธีการจัดเก็บและค้นคืน เพื่อให้สืบค้น เรียกคืนและนำไปใช้ได้สะดวก
4. การประมวลและกลั่นกรองความรู้ เป็นการกลั่นกรองความถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย ใช้งานได้ของความรู้ ปรับปรุงรูปแบบเอกสารให้เป็นมาตรฐาน ใช้ภาษาเดียวกัน ปรับปรุง เนื้อหาให้สมบูรณ์
5. การเข้าถึงความรู้ เป็นการทำให้ผู้ใช้ความรู้เข้าถึงความรู้ที่ต้องการได้ง่ายและสะดวก เช่น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) Web board บอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นต้น
6. การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงานมาแลกเปลี่ยน เคล็ด ลับ เทคนิคการทำงาน เทคนิคการแก้ปัญหา หรือปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน สำหรับความรู้ ที่

ชัดแจ้ง Explicit Knowledge อาจจัดทำเป็น เอกสาร ฐานความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนความรู้ที่ฝังในตัวคน Tacit Knowledge อาจจัดทำเป็นระบบทีมข้ามสายงาน กิจกรรม กลุ่มคุณภาพ และนวัตกรรม ชุมชนนักปฏิบัติ ระบบพี่เลี้ยง การสับเปลี่ยนงาน การยืมตัว (ผู้เชี่ยวชาญจากที่หนึ่งไปปฏิบัติงานในที่หนึ่ง) เวทีแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นต้น

7. การเรียนรู้ เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการแบ่งปันแลกเปลี่ยนหรือสืบทอดไปใช้ประโยชน์ในการทำงานแล้วเกิดความรู้ใหม่ นำมาเข้าระบบจัดเก็บหรือแบ่งปันแลกเปลี่ยน ก็จะต้องมีความรู้ใหม่ให้ใช้ประโยชน์ต่อไปได้เรื่อย ๆ ควรทำให้การเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของงาน เช่น เกิดระบบการเรียนรู้จากวงจร “สร้างองค์ความรู้ นำความรู้ไปใช้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่” และหมุนเวียนต่อไปอย่างต่อเนื่อง

2.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการองค์ความรู้

เป็นการช่วยให้การค้นหา เข้าถึง ถ่ายทอด และแลกเปลี่ยนความรู้สะดวกเร็วขึ้น การเลือกใช้กระบวนการและเครื่องมือขึ้นกับชนิดของความรู้ ลักษณะขององค์กร (ขนาด สถานที่ตั้ง ฯลฯ) ลักษณะการทำงาน วัฒนธรรมองค์กร ทรัพยากร ฯลฯ มีรายละเอียดดังนี้

- ฐานข้อมูล (Knowledge Bases) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานขององค์กรให้เป็นระบบ เพื่อให้บุคลากรที่ต้องการใช้ข้อมูลความรู้นั้นสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกเร็ว การรวบรวมจัดเก็บฐานข้อมูลความรู้สามารถทำได้ 2 วิธีคือ จัดเก็บในรูปแบบเอกสาร และจัดเก็บในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

- การจัดเก็บความรู้และวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ในรูปของเอกสาร เป็นการจัดเก็บความรู้หรือข้อมูลขององค์กรในรูปแบบง่าย ๆ เพื่อความสะดวกในการค้นหาและนำไปใช้ เช่น คู่มือ การจัดฝึกอบรม คู่มือการตรวจประเมิน 5 ส. คู่มือการจัดการความรู้

- การใช้เทคนิคการเล่าเรื่อง (Story Telling) การใช้เทคนิคการเล่าเรื่องนี้เป็นวิธีการเผยแพร่สิ่งที่เราได้เรียนรู้มาให้แก่ผู้สนใจหรือคนในกลุ่มงานเดียวกัน โดยต้องสร้างความสมดุลระหว่างความน่าสนใจ ในการบรรยายเรื่องและเนื้อหาที่ต้องการสื่อ เช่น การใช้เทคนิคการเล่าเรื่องในประเด็นเกี่ยวกับความสำเร็จหรือล้มเหลวมาผูกเป็นเรื่องราวให้น่าสนใจ ทำให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ที่มีระหว่างกันจนได้องค์ความรู้ที่ดีไว้ใช้ประโยชน์

- การทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (AAR: After Action Reviews) คือ การอภิปรายเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการทำงาน โดยให้สมาชิกแต่ละคนได้พูดสะท้อนความคิดเห็นหรือความรู้สึกที่มีต่อการทำงานที่ผ่านมาว่ามีจุดเด่น จุดด้อยและข้อควรปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น ถ้าจะมีการทำงานนี้อีกในครั้งต่อไป ซึ่งจะทำให้สมาชิกในทีมได้เรียนรู้ความสำเร็จ ความผิดพลาดและสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขในการ ทำงานครั้งต่อไป

- ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) ระบบพี่เลี้ยงเป็นวิธีการถ่ายทอดความรู้แบบตัวต่อตัวจากผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์มากกว่าไปยังบุคลากรรุ่นใหม่หรือผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์น้อยกว่า ซึ่งระบบพี่เลี้ยงเป็นวิธีการหนึ่งในการสอนงานและคำแนะนำอย่างใกล้ชิด ผู้ที่เป็นพี่เลี้ยงมักจะมีตำแหน่งและอาวุโสกว่าซึ่งอาจอยู่ในหน่วยงานเดียวกันหรือต่างหน่วยงานก็ได้โดยทั่วไประบบพี่เลี้ยงจะใช้เวลาค่อนข้างนานเพราะทั้งสองฝ่ายจะต้องสร้างความคุ้นเคยความสัมพันธ์และความเข้าใจกัน ผู้ที่เป็นพี่เลี้ยง นอกจากจะให้คำปรึกษาในด้านการงานแล้วยังเป็นที่ปรึกษาในเวลามีปัญหาหรือสับสน ที่สำคัญพี่เลี้ยงจะต้องเป็นตัวอย่างที่ดีในเรื่องพฤติกรรมจริยธรรมและการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรด้วย

- การจัดตั้งทีมข้ามสายงาน (Cross-Functional Team) เป็นการจัดตั้งทีมเพื่อมาทำงานร่วมกันในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่กำหนดขึ้น ภายใต้ความเชื่อที่ว่าการทำงานในแต่ละเรื่องต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ จากหลายๆ ด้านมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์และทำงานร่วมกันจึงจะประสบความสำเร็จ

- การประชุมระดมสมอง (Workshop/Brainstorming) เป็นเครื่องมือช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อปรึกษาหารือกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจดำเนินการปฏิบัติงานที่ผ่านประสบการณ์และมุมมองจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

- ชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice : CoP) เป็นกลุ่มคนที่มารวมตัวกันเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานทั้งในส่วนที่เป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ซึ่งเป็นประสบการณ์ ความสำเร็จและการสรุปบทเรียน (Lessons Learned) ซึ่งเป็นความผิดพลาดล้มเหลว และข้อควรระวังต่าง ๆ ในการทำงาน เพื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้กับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มนำไปใช้แก้ปัญหา และพัฒนางานในหน้าที่ของตนให้ดีขึ้น CoP สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งที่เป็นรูปแบบทางกายภาพ (มีสถานที่การพบปะ) หรือ แบบเสมือนจริง (Virtual) เช่น ทางออนไลน์

2.4 การประยุกต์เข้ากับงานวิจัยในอดีต

ในอดีตเพ็ญวิสาข์ เอกกะยอ และ ดร.วัชรวลี ตั้งคุปตานนท์(2552) ได้จัดทำโครงการวิจัยเรื่อง “การใช้หลักการลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บเอกสาร และออกเลขหนังสือด้วยซอฟต์แวร์เสรี” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาและขั้นตอนการดำเนินงานที่เกิดขึ้น หากไม่มีศูนย์กลางในการให้ข้อมูลอาจส่งผลให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถรักษาพยาบาลได้ทันทั่วถึงและการออกเลขหนังสือราชการหน่วยงานต่าง ๆ ในสำนักงานโรงพยาบาลฯ ต้องออกเลขหนังสือผ่านสมุดออกเลขหนังสือราชการ ณ สำนักงานโรงพยาบาลฯ ซึ่งหากสมุดถูกเคลื่อนย้ายเพื่อจัดส่งเอกสารไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะทำ

ให้หน่วยงานไม่สามารถออกเลขหนังสือขณะนั้นได้ทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำจุ่มล่าซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการเนื้อหาบนเว็บไซต์มาพัฒนาระบบดังกล่าว และนำหลักการ Lean มาลดกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานทำให้ลดกระบวนการค้นหาเอกสารจาก 7 ขั้นตอน เหลือ 2 ขั้นตอน การออกเลขหนังสือจาก 6 ขั้นตอนเหลือ 2 ขั้นตอน และเพิ่มประสิทธิภาพการค้นหาเอกสารจาก 13.04 เปอร์เซ็นต์ เป็น 40 เปอร์เซ็นต์การออกเลขหนังสือจาก 9.09 เปอร์เซ็นต์ เป็น 60 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งโครงการงานวิจัยนี้สามารถนำมาเป็นฐานความรู้สำหรับการประยุกต์ใช้แนวคิด Lean ในสำนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

โครงการวิจัยของกองพัฒนาคุณภาพงานวิจัยของมหาวิทยาลัยมหิดล(2552) เรื่องการจัดการความรู้ในหน่วยงานของมหาวิทยาลัย ที่จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาว่าบุคลากรของมหาวิทยาลัยมีระดับความรู้ความเข้าใจต่อการดำเนินงานด้านการจัดการความรู้ (KM) ของมหาวิทยาลัยเป็นอย่างไร อีกทั้งความก้าวหน้าของการดำเนินงานการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยควรจะดำเนินงานไปในทิศทางใด นำข้อมูลที่ได้มาประกอบการวางแผนการจัดการความรู้ที่เหมาะสมกับมหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถปรับใช้กับโครงการงานวิจัยที่นักศึกษา กำลังจัดทำอยู่โดยการวางแผนและวิธีการตั้งและจัดการกับองค์ความรู้ที่มีอยู่มาใช้

โครงการวิจัยของชุดิมา เกตุษา (2553) เรื่องการประยุกต์ใช้เทคนิค Lean กับกระบวนการยืม-คืนหนังสือ โดยโครงการงานวิจัยนี้ เป็นการนำเทคนิค Lean มาประยุกต์ใช้เพื่อลดระยะเวลาและขั้นตอนในการจัดการกระบวนการ โดยพยายามให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุด จึงได้นำเทคโนโลยีบาร์โค้ดเข้ามาช่วย ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยลดปัญหาความไม่สะดวก ล่าช้าและเพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการ งานวิจัยนี้พบว่าหลังจากการที่ได้นำเทคโนโลยี บาร์โค้ดและเทคนิคlean เข้ามาทดลองใช้ภายในห้องสมุด ทำให้การบริการเป็นระบบมากขึ้น สามารถอำนวยความสะดวกได้มาก การทำงานของโปรแกรมตรงตามความต้องการของเจ้าหน้าที่และสมาชิก โดยจำนวนกิจกรรมก่อนการปรับปรุงมีถึง 11 กิจกรรม แต่หลังจากการปรับปรุงกระบวนการ จำนวนกิจกรรมลดลงเหลือเพียง 2 กิจกรรมสามารถลดจำนวนกิจกรรมลงได้ถึง 82 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งโครงการงานวิจัยนี้สามารถนำเทคนิคนี้มาประยุกต์ใช้กับโครงการงานวิจัยที่นักศึกษา กำลังศึกษาอยู่ได้ ในด้านการลดขั้นตอนของกิจกรรม และการทำให้เกิดความสูญเปล่าน้อยที่สุด

จากการศึกษาดังกล่าว พบว่าการนำสินเข้ามาใช้กับระบบงานสำนักงานนั้น ช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นไม่ว่าจะในรูปแบบของเวลาที่เร็วขึ้น หรือ คุณภาพงานที่ดีขึ้นและความผิดพลาดที่น้อยลง หรือพูดได้ว่า เมื่อนำสินเข้ามาใช้ในระบบสำนักงานนั้นเท่ากับว่าความซับซ้อนของงานที่เกิดจะน้อยลง ทำให้พนักงานจะสามารถทำงานได้อย่างคล่องตัวและมีระบบมากขึ้น และ

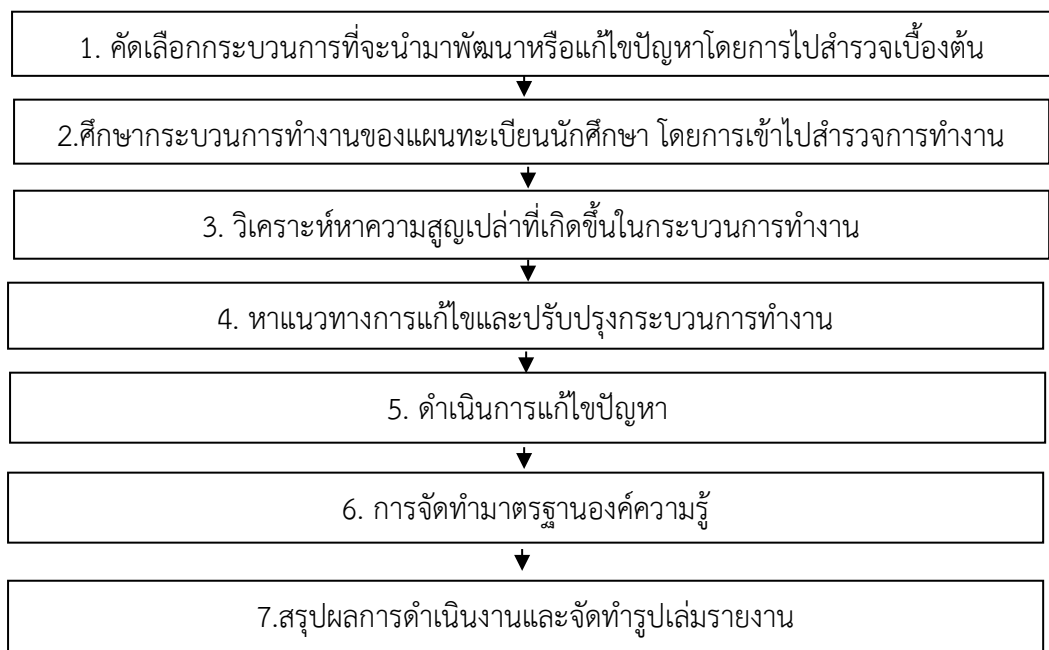
รวมไปถึงการนำองค์ความรู้เข้ามาใช้ในระบบสำนักงานนั้น ทำให้พนักงานที่เข้ามาใหม่ และ พนักงานที่อยู่อยู่แล้วนั้นมีความสับสนในการทำงานมากขึ้น โดยเฉพาะในส่วนของพนักงานใหม่ที่ขาดประสบการณ์นั้นเมื่อได้ระบบการจัดองค์ความรู้เข้ามา ช่วยให้พนักงานใหม่ทำงานได้คล่องขึ้นไม่ว่าจะในสถานการณ์ปกติ และสถานการณ์ที่เกิดความผิดพลาดขึ้น

ทางผู้วิจัยเห็นว่า ทั้งระบบสิ้นและการจัดการองค์ความรู้ นั้น สามารถนำมาใช้ร่วมกับระบบงานในแผนกทะเบียนนักศึกษาของสำนักทะเบียนนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ สิ่งที่คาดว่าจะได้รับคือ มาตรฐานในการทำงานที่มั่นคงขึ้นของแผนกทะเบียนนักศึกษาทั้งในเรื่องของการลดเวลาการทำงาน และ ลดความซ้ำซ้อนที่เกิดขึ้นในระบบงาน และ ในเรื่องของการจัดองค์ความรู้ที่มีคุณภาพที่จะมีผลอย่างยั่งยืนต่อไปในภายภาคหน้า

บทที่ 3

ระเบียบการทำวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิเคราะห์กระบวนการการทำงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการนำแนวคิดเดิมมาปรับปรุงกระบวนการทำงานของสำนักทะเบียนแพทยทะเบียนนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตลอดจนเพื่อพัฒนากระบวนการดำเนินงานด้วยเทคนิคแบบลีน เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานของแพทยทะเบียนนักศึกษาโดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์และดำเนินงานดังนี้ ดังภาพ 3.1



ภาพ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

3.1 คัดเลือกกระบวนการที่จะนำมาพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาโดยการไปสำรวจเบื้องต้น

ศึกษาว่ากระบวนการใดสมควรได้รับการแก้ไข พัฒนา หรือปรับปรุงมากที่สุดโดยจะวัดจาก 2 คุณสมบัติคือ

1. ความถี่ที่เกิดขึ้นของงาน โดยการนำสถิติย้อนหลัง 7 ตั้งแต่ปี 2556-2562 ของงานทั้งหมด 6 งาน ที่ทางสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มีการบันทึกสถิติไว้ดังนี้

- ลาพักการศึกษา
- งานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล
- งานย้ายสาขาวิชา (ย้ายคณะ)
- งานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ
- งานทะเบียนประวัตินักศึกษา
- งานบันทึกการพ้นสภาพนักศึกษา

2. ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา คือหากงานนั้น เกิดความล่าช้าหรือความผิดพลาดจะส่งผลกระทบต่อนักศึกษาอย่างไร โดยที่ได้จะมาจากการสัมภาษณ์ พนักงาน และบุคลากรภายในสำนักทะเบียน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งจะมีการให้คะแนนตั้งแต่ 0-5 โดยคะแนนแต่ละคะแนนมีความหมายดังนี้

- 0 คะแนน หมายถึงไม่มีผลกระทบกับนักศึกษา
- 1 คะแนน หมายถึงมีผลกระทบกับนักศึกษาน้อย
- 2 คะแนน หมายถึงมีผลกระทบกับนักศึกษาค่อนข้างน้อย
- 3 คะแนน หมายถึงมีผลกระทบกับนักศึกษานานกลาง
- 4 คะแนน หมายถึงมีผลกระทบกับนักศึกษาค่อนข้างมาก
- 5 คะแนน หมายถึงมีผลกระทบกับนักศึกษา

ซึ่งทั้งสองคุณสมบัติดังกล่าวจะได้จากการเข้าไปสอบถาม และนำมาทำการ Normalization โดยมีคะแนนเต็มเท่ากับ 1 คะแนน และจะเลือกทำเฉพาะงานที่ได้คะแนนมากที่สุด 4 อันดับแรก

3.2 ศึกษากระบวนการทำงานของแผนทะเบียนนักศึกษา โดยการเข้าไปสำรวจการทำงาน

ศึกษากระบวนการทำงานของแผนทะเบียนนักศึกษาสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เกี่ยวกับ

- จำนวนขั้นตอนการทำงาน
- การไหลของเอกสารไปยังแผนกหรือหน่วยงานต่าง ๆ
- บุคคลที่รับผิดชอบในขั้นตอนนั้น ๆ
- ระยะเวลาในการดำเนินการ

โดยจะนำข้อมูลเหล่านี้มาทำการวิเคราะห์จากทั้ง 2 ผังดังนี้

- แผนผังการไหลสวิมเลน (Swim lane)
- ผังการไหล (Flow Process Chart)

จากนั้นจะนำข้อมูลเข้าสู่การวิเคราะห์กระบวนการทำงานของแผนทะเบียนนักศึกษาเพื่อหาสาเหตุของปัญหา

3.3 วิเคราะห์หาความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน

ทำการวิเคราะห์หาความสูญเสียของแต่ละงาน โดยยึดหลักเรื่องความสูญเสียทั้ง 7 ประการ เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณา ซึ่งจะจัดทำเป็นรายการตรวจสอบ (Checklist) เมื่อทำการวิเคราะห์ความสูญเสียทั้ง 7 ประการเสร็จจึงจะสามารถระบุกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าได้ โดยจะจัดทำเป็นตารางเพื่อดูความถี่ของกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าของแต่ละงาน

เมื่อวิเคราะห์หาความสูญเสีย 7 ประการ และสามารถระบุกระบวนการทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าได้แล้ว จึงจะนำไปสู่การเขียนแผนผังสายธารและคุณค่า เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

3.4 หาแนวทางการแก้ไขและปรับปรุงกระบวนการทำงาน

หลังจากที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานเรียบร้อยแล้ว ก็จะทำมาสู่การหาแนวทางการแก้ไขและปรับปรุงกระบวนการทำงานต่าง ๆ ทั้งการศึกษาในทางของทฤษฎีและจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยทางผู้วิจัยต้องคำนึงถึงกระบวนการทำงานของแผนทะเบียนนักศึกษา สำนักทะเบียน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าเป็นงานด้านบริการซึ่งจะใช้เอกสารและต้องติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ เป็นหลัก จึงจะสามารถหาแนวทางในการแก้ไขและปรับปรุงปัญหาได้

อย่างตรงจุด จากนั้นทำการเสนอปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแก่ผู้บริหารและแผนกงานของสำนักทะเบียน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการดำเนินการแก้ไขปัญหาและพัฒนาแผนทะเบียนนักศึกษา สำนักทะเบียน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต่อไป

3.5 ดำเนินการแก้ไขปัญหา

หลังจากที่ทราบความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นและได้แนวคิดในการแก้ปัญหาในกระบวนการทำงานแล้ว จึงนำไปสู่ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยการดำเนินการแก้ปัญหานี้จะประกอบไปด้วย

- แนวทางการปรับปรุงที่จะนำมาใช้ในแต่ละงาน
- วิเคราะห์กระบวนการทำงานร่วมกับหลักการอีซีอาร์เอส ECRS
- แผนผัง Flow Process Chart
- การสรุปผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา

3.6 การจัดทำมาตรฐานองค์ความรู้

เมื่อผู้วิจัยได้ทำการดำเนินการแก้ไขปัญหของแต่ละงานเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำมาสู่ขั้นตอนการจัดทำมาตรฐานองค์ความรู้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1.การจัดทำแผนผังก้างปลาของแต่ละงาน
- 2.การกำหนดขอบเขตของการจัดการองค์ความรู้โดยการทำ Checklist
- 3.ทำแบบประเมินการจัดการองค์ความรู้
- 4.จัดทำแผนการดำเนินงานการจัดการองค์ความรู้
- 5.การดำเนินการจัดองค์ความรู้ โดยทางผู้จัดทำได้มีแนวคิดในการจัดทำมาตรฐานองค์ความรู้

ในรูปแบบของเว็บไซต์

3.7 สรุปผลการดำเนินงานและจัดทำสรุปเล่มรายงาน

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงกระบวนการของแผนทะเบียนนักศึกษาเรียบร้อยแล้ว จึงนำกระบวนการหลังการปรับปรุงมาจัดทำเป็นระบบความรู้ขององค์กรใหม่ในรูปแบบของสื่อสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อใช้ในการให้ความรู้แก่บุคลากรและทำให้บุคลากรที่ได้ศึกษาองค์ความรู้นั้น

สามารถถ่ายทอดหรือส่งต่อแก่ผู้อื่นได้ และจัดทำสรุปผลการดำเนินงานการประยุกต์ใช้แนวคิดสินเพื่อจัดทำมาตรฐานของกระบวนการทำงาน ของสำนักทะเบียนแผนทะเบียนนักศึกษาในรูปแบบของรูปเล่มรายงาน

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

จากขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 ที่ได้แสดงถึงรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าว และได้ทำการบันทึกผลของการวิจัยของขั้นตอนต่างๆ ไว้ในบทนี้

4.1 การคัดเลือกกระบวนการที่จะนำมาพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาโดยการไปสำรวจเบื้องต้น

จากการเข้าไปสำรวจและศึกษาเบื้องต้นจากการสอบถามจากคุณสมบัติ 2 ข้อคือ ความถี่ในการเกิดกระบวนการ และผลกระทบต่อนักศึกษาหากเกิดความผิดพลาดได้ผลออกมาดังนี้

4.1.1 ความถี่ที่เกิดขึ้นของงาน

พบว่าจาก 6 งานที่ฝ่ายทป.5 ต้องทำนั้นมีเพียง 4 งานที่ได้มีการบันทึกสถิติเอาไว้ดังตาราง

4.1

ตาราง 4.1 จำนวนความถี่งานที่เกิดขึ้นระหว่างปี 2556-2562

สถิติ	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562
การลาพักการศึกษา	265	235	246	253	247	258	243
การเปลี่ยนชื่อ-สกุล	262	253	259	261	212	245	236
การย้ายคณะ	56	47	53	37	59	42	15
การย้ายสาขา	43	56	63	57	52	35	41

จากตาราง 4.1 จะเห็นได้ว่ามีเพียงแค่ 4 งานเท่านั้นที่มีการบันทึกข้อมูลเป็นสถิติเอาไว้ เนื่องจากอีกสองงานที่ไม่ได้มีการบันทึกสถิตินั้น เป็นงานที่ตารางงานชัดเจนคือ 1-2 ครั้งต่อปีจึงไม่มีการบันทึกสถิติเอาไว้

4.1.2 ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

จากการศึกษาโดยการสอบถามผู้อำนวยการสำนักทะเบียน พบว่า ในแต่ละงานที่เกิดขึ้นก็มีผลกระทบจากความผิดพลาดหรือความล่าช้าต่อไป ทางผู้จัดทำจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดเป็นตาราง ดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ประเมินระดับความรุนแรงของปัญหา

ชื่องาน	ผลกระทบที่เกิดจากความผิดพลาด	ระดับคะแนนความรุนแรงของปัญหา
การลาพักการศึกษา	-นักศึกษายังมีชื่ออยู่ในระบบทั้งที่ได้แจ้งลาพักการศึกษาไปแล้ว	5
การเปลี่ยนชื่อ-สกุล	-นักศึกษายังคงมีชื่อ-ชื่อสกุลเป็นชื่อก่อนได้ที่แจ้งแก้ไข	2
การย้ายคณะ	-นักศึกษาไม่ได้รับการแจ้งหรือยังมีรายชื่อตกค้าง ทำให้ไม่สามารถย้ายไปเรียนคณะใหม่ได้	5
การย้ายสาขา	-นักศึกษายังคงมีชื่อในระบบเป็นสาขาวิชาเดิม	3
งานทะเบียนประวัตินักศึกษา	-นักศึกษามีข้อมูลส่วนตัวที่ผิดพลาดไป	2
งานบันทึกการพ้นสภาพนักศึกษา	-ไม่พบปัญหา	1

โดยจะจัดคะแนนเป็น 5 ลำดับคือ 5 คะแนน เกิดผลเสียอย่างมากแก่นักศึกษาไปจนถึง 0 คะแนน คือไม่ได้เกิดผลเสียใดๆ กับตัวนักศึกษา

4.3 การคัดเลือกงานเพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป

จากนั้นนำคะแนนที่ให้ไว้ในขั้นตอน 4.1 และ 4.2 มาทำการ Normalization เพื่อให้คะแนนเต็ม = 1 ดังสมการ 4.1

$$Z = \frac{X}{Y_{\max}} \times W \quad (4.1)$$

โดยที่ Z = คะแนนหลังจากการ Normalization

X = คะแนนของแต่ละกระบวนการ

$Y_{\max}$ = คะแนนเต็มของแต่ละเงื่อนไข

W = ค่าน้ำหนักของแต่ละคุณสมบัติ

ซึ่งหลังจากทำการ Normalization แล้วได้ผลออกมาตามตาราง 4.3

4.3 ตารางการให้คะแนนเพื่อคัดเลือกงานที่จะปรับปรุงแก้ไข

ชื่องาน	คะแนน
การลาพักการศึกษา	0.94
การเปลี่ยนชื่อ-สกุล	0.52
การย้ายคณะ	0.76
การย้ายสาขา	0.48
งานทะเบียนประวัตินักศึกษา	0.28
งานบันทึกการพัฒนาศาสนาการศึกษา	0.14

โดยที่ค่า W ของคุณสมบัติความที่งานที่เกิดขึ้น = 0.3 และค่า W ของคุณสมบัติผลกระทบต่อนักศึกษามีค่า = 0.7

จึงเลือกเองงานที่ได้อันดับ 1-4 ได้แก่ งานลาพักการศึกษา งานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล งานย้ายคณะ งานย้ายสาขา มาทำการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการต่อไป

4.2 ศึกษากระบวนการทำงานของแผนทะเบียนนักศึกษาโดยการเข้าไปสำรวจการทำงาน

หลังจากคัดเลือกงานเรียบร้อยแล้วในขั้นตอนนี้จะเป็นการศึกษากระบวนการทำงานที่ถูกคัดเลือกมาโดยการเข้าไปสอบถามและสำรวจการทำงานในทั้ง 4 กระบวนการดังกล่าว

4.2.1 งานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล

การเปลี่ยนชื่อตัวหรือชื่อสกุลของนักศึกษา หลังจากที่ได้รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่แล้ว กล่าวคือเป็นงานที่มีไว้หากมีนักศึกษาได้ทำการเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลหลังจากที่ได้รับการบันทึกข้อมูลหรือได้รับสถานะว่าเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่แล้ว

4.2.1.1 ขอบเขตงานของกระบวนการ

ทำบันทึกแจ้งคณะและหน่วยงานต่าง ๆ ทราบการขอเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามหลักฐานเอกสารที่นักศึกษายื่นขอแก้ไข

4.2.1.2 ศึกษาแผนผังการไหลกระบวนการของงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล โดยสามารถแบ่งออกได้ 8 ขั้นตอนดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	รับแจ้งการเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล จากนักศึกษา	พนักงาน ประชาสัมพันธ์	-คำร้องขอเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล -สำเนาบัตรประชาชน -สำเนาทะเบียนบ้าน -หนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อ-สกุล จากราชาการ
2	รับเอกสารหลักฐานการขอ เปลี่ยนชื่อหรือชื่อสกุลจาก พนักงานประชาสัมพันธ์	พนักงานปฏิบัติงาน	-คำร้องขอเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล -สำเนาบัตรประชาชน -สำเนาทะเบียนบ้าน -หนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อ-สกุล จากราชาการ
3	ตรวจสอบเอกสารคำร้องขอ เปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล และเอกสาร หลัก	พนักงานปฏิบัติงาน	-คำร้องขอเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล -สำเนาบัตรประชาชน -สำเนาทะเบียนบ้าน -หนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อ-สกุล จากราชาการ

ตาราง 4.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล (ต่อ)

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
4	จัดทำบันทึกเพื่อแจ้งคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบ	พนักงานปฏิบัติงาน	บันทึกแจ้งคณะเรื่อง นักศึกษาขอเปลี่ยนชื่อและ ชื่อสกุลใหม่
5	นำเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนหรือรองผู้อำนวยการที่ได้รับมอบหมายเพื่อพิจารณาลงนาม	พนักงานปฏิบัติงาน	บันทึกแจ้งคณะเรื่อง นักศึกษาขอเปลี่ยนชื่อและ ชื่อสกุลใหม่
6	ลงนามเซ็นรับทราบและอนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนัก ทะเบียน	บันทึกแจ้งคณะเรื่อง นักศึกษาขอเปลี่ยนชื่อและ ชื่อสกุลใหม่
7	จัดทำสถิติและเก็บหลักฐาน	พนักงานปฏิบัติงาน	บันทึกแจ้งคณะเรื่อง นักศึกษาขอเปลี่ยนชื่อและ ชื่อสกุลใหม่
8	นำบันทึกแจ้งไปยังคณะและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	พนักงานปฏิบัติงาน	บันทึกแจ้งคณะเรื่อง นักศึกษาขอเปลี่ยนชื่อและ ชื่อสกุลใหม่

1. พนักงานประชาสัมพันธ์รับแจ้งการเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลจากนักศึกษา โดยนักศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนชื่อหรือชื่อสกุลนั้นต้องมาแจ้งพร้อมกับใบคำร้องขอเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล สำเนาบัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน หนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อ-สกุลจากราชการ

2. พนักงานปฏิบัติงานรับเอกสารหลักฐานการขอเปลี่ยนชื่อหรือชื่อสกุลจากพนักงานประชาสัมพันธ์หรือใบคำร้องขอเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล สำเนาบัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน หนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อ-สกุลจากราชการ

3. พนักงานปฏิบัติงานทำการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารหลักฐานการขอเปลี่ยนชื่อและการขอเปลี่ยนชื่อสกุล

4. พนักงานปฏิบัติงานจัดทำบันทึกเพื่อแจ้งคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบถึงการเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลของนักศึกษา โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่

- คณบดีคณะต้นสังกัด
- ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด

- ผู้อำนวยการกองพัฒนานักศึกษา
- ผู้อำนวยการสำนักงานหอพักนักศึกษา
- หัวหน้าศูนย์สุขภาพมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- หัวหน้าฝ่ายตรวจสอบและรับรองผลการศึกษา

5. พนักงานปฏิบัติงานนำบันทึกแจ้งคณะเรื่องนักศึกษาขอเปลี่ยนชื่อและชื่อสกุลใหม่ เสนอต่อผู้อำนวยการสำนักทะเบียนหรือรองผู้อำนวยการที่ได้รับมอบหมายเพื่อพิจารณาลงนามและให้การอนุมัติ

6. ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนหรือรองผู้อำนวยการลงนามเซ็นรับทราบและอนุมัติในใบบันทึกแจ้งคณะเรื่องนักศึกษาขอเปลี่ยนชื่อและชื่อสกุล

7. พนักงานปฏิบัติงานนำบันทึกที่ได้รับการอนุมัติแล้วแจ้งไปยังคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

8. พนักงานปฏิบัติงานจัดทำสถิติและเก็บหลักฐานการเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลของนักศึกษา

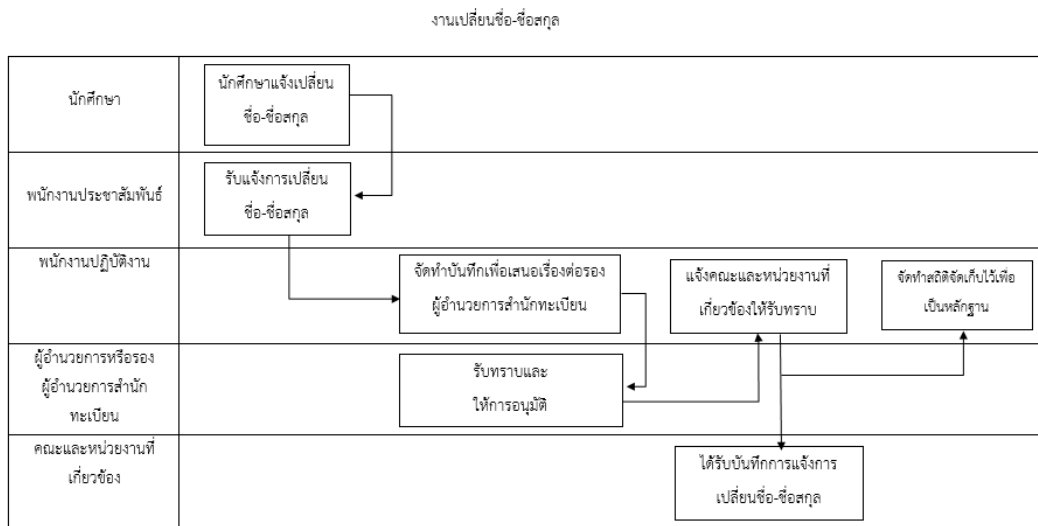
4.2.1.3 เก็บรวบรวมข้อมูลระยะเวลาการดำเนินการ

สำหรับการเก็บข้อมูลระยะเวลาดำเนินการของงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล ทางผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บข้อมูลจากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ โดยได้ผลตามตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ระยะเวลาเฉลี่ยของการดำเนินการกระบวนการงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินการ (นาที)
1. นักศึกษาทำการแจ้งเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลที่พนักงานประชาสัมพันธ์ โดยมีพนักงานให้บริการเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล	3-5
2. พนักงานรับเอกสารจากพนักงานประชาสัมพันธ์	1-3
3. พนักงานตรวจสอบหลักฐานการแจ้งเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล	0.6-1
4. พนักงานจัดทำบันทึกเพื่อแจ้งไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	3-5
5. เสนอผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการสำนักทะเบียน	3-5
6. รอผู้อำนวยการลงนามเซ็นรับทราบและอนุมัติ	30-1440
7. จัดทำสถิติและจัดเก็บหลักฐาน	2-3
8. นำบันทึกแจ้งไปยังคณะและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	30-2880

และได้จัดทำแผนผังสวิมเลน(Swim Lane)เพื่อหาความซ้ำซ้อนของงานได้ดังภาพ 4.1



ภาพ 4.1 แผนผังสวิมเลน(Swim Lane)ของงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล

จากแผนผังในภาพ 4.1 จะเห็นได้ว่าจะเห็นสภาพการทำงานซ้ำซ้อนขึ้นในกระบวนการจัดทำบันทึกเสนอเรื่องต่อรองผู้อำนวยการไปจนถึงกระบวนการได้รับบันทึกแจ้งการเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลที่เกิดการเคลื่อนที่ของงานซ้ำซ้อนไปมาและนำมาจัดทำ Flow Process Chart ได้ดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ผังการไหลของกระบวนการ (Flow Process Chart) ของกระบวนการงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล

รายละเอียดกระบวนการ	เวลา (นาที)	ลำดับกระบวนการ				
		○	□	⇒	▽	D
เคาท์เตอร์รับแจ้งการเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลจากนักศึกษา	5	●				
รับเอกสารจากเคาท์เตอร์	3			●		
ตรวจสอบเอกสารคำร้องขอเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล	0.25		●			
ตรวจสอบสำเนาบัตรประชาชน	0.15		●			
ตรวจสอบเอกสารสำเนาทะเบียนบ้าน	0.12		●			
ตรวจสอบสำเนาใบเปลี่ยนที่ทางราชการออกให้	0.18		●			

ตาราง 4.6 ผังการไหลของกระบวนการ (Flow Process Chart) ของกระบวนการงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล (ต่อ)

รายละเอียดกระบวนการ	เวลา (นาทีก)	ลำดับกระบวนการ				
		○	□	⇒	▽	D
กรอกชื่อ รหัสนักศึกษา คณะ ใน Excel	0.75	●				
ตรวจสอบชื่อใหม่จากบัตรประชาชน	1		●			
กรอกชื่อใหม่ใน Excel	0.75	●				
จัดทำบันทึกแจ้งคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2	●				
ปรีนท์ใบบันทึก	1	●				
เอาไปให้ผอ.เซ็นต์อนุมัติ	3			●		
รอผอ.เซ็นต์อนุมัติ	300					●
แจ้งไปยังคณะต่างๆและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	720	●				
รวม	<u>1037.2</u>		5	2	0	1

จากแผนผัง Flow Process Chart ดังตาราง 4.6 แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานที่มากเกินไปจนความจำเป็น

4.2.2 งานจัดทำประกาศลาพักการศึกษา

การลาพักการศึกษาหมายถึงการที่นักศึกษาที่มีความประสงค์จะไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ต้องการลาพัก กล่าวคือเพื่อให้นักศึกษาที่จะไม่ประสงค์ลงทะเบียนเรียนทุกภาคเรียนหรือลงทะเบียนไปแล้วแต่มีเหตุจำเป็น หรือมีความประสงค์ต้องลาพักการศึกษาและมีเงื่อนไขตรงตามที่ตั้งไว้ในลาพักในการศึกษานั้น ๆ

4.2.2.1 ขอบเขตงานของกระบวนการ

บันทึกข้อมูลการลาพักการศึกษาของนักศึกษาตามภาคเรียนที่ได้รับการอนุมัติให้ลาพัก

4.2.2.3 ศึกษาแผนผังการไหลกระบวนการของงานจัดทำประกาศลาพักการศึกษา

โดยสามารถแบ่งออกได้ทั้งหมด 7 ขั้นตอนดังตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ขั้นตอนการดำเนินงานของงานจัดทำประกาศลาพักการศึกษา

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	รับเอกสารจากคณะที่นักศึกษาสังกัด	พนักงานปฏิบัติงาน	- ใบคำขอลาพัก - กรณีป่วยต้องมีใบรับรองแพทย์ - ใบเสร็จจ่ายเงินรักษาสถานภาพ
2	จัดทำประกาศและบันทึก	พนักงานปฏิบัติงาน	- บันทึกนำส่งจากสำนักทะเบียนเรื่องแจ้งประกาศ เรื่อง นักศึกษาลาพักการศึกษา
3	นำเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนหรือรองผู้อำนวยการที่ได้รับมอบหมายเพื่อพิจารณาลงนาม	พนักงานปฏิบัติงาน	- บันทึกนำส่งจากสำนักทะเบียนเรื่องแจ้งประกาศ เรื่อง นักศึกษาลาพักการศึกษา
4	ลงนามเซ็นต์รับทราบและอนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักทะเบียน	- บันทึกนำส่งจากสำนักทะเบียนเรื่องแจ้งประกาศ
5	นำบันทึกแจ้งไปยังคณะและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	พนักงานปฏิบัติงาน	- บันทึกนำส่งจากสำนักทะเบียนเรื่องแจ้งประกาศ
6	จัดทำสถิติและจัดเก็บเอกสาร	พนักงานปฏิบัติงาน	- บันทึกนำส่งจากสำนักทะเบียนเรื่องแจ้งประกาศ
7	บันทึกสถานภาพนักศึกษาลงในระบบ	พนักงานปฏิบัติงาน	-

1.พนักงานปฏิบัติงานรับเอกสารบันทึกจากคณะเรื่องแจ้งนักศึกษาขอลาพักการศึกษา จากคณะที่นักศึกษาสังกัด

2.หลังจากได้รับเอกสารจากคณะต้นสังกัดของนักศึกษาพนักงานปฏิบัติงานจะต้องทำบันทึก
นำส่งจากสำนักทะเบียนเรื่องแจ้งประกาศ เรื่องนักศึกษาลาพักการศึกษา

3.นำบันทึกและประกาศที่ได้จัดทำในข้อ2.นั้นเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนหรือรอง
ผู้อำนวยการที่ได้รับมอบหมายเพื่อพิจารณาลงนาม

4.ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนหรือรองผู้อำนวยการทำการเซ็นรับทราบและอนุมัติลงในบันทึก
นำส่งจากสำนักทะเบียนเรื่องแจ้งประกาศ เรื่องนักศึกษาลาพักการศึกษา

5.พนักงานปฏิบัติงานนำบันทึกเรื่องนักศึกษาขอลาพักการศึกษาไปแจ้งยังคณะและหน่วยงาน
ที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่

- ผู้อำนวยการกองคลัง
- ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด
- ผู้อำนวยการกองพัฒนานักศึกษา
- ผู้อำนวยการสำนักงานหอพักนักศึกษา
- ผู้อำนวยการกองแผนงาน
- หัวหน้าศูนย์สุขภาพมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้อำนวยการกองวิเทศสัมพันธ์

6. พนักงานปฏิบัติงานจัดทำสถิติและเอกสารเพื่อเป็นหลักฐานในการลาพักการศึกษาของนักศึกษา

7. บันทึกสถานภาพนักศึกษาลงในระบบ โดยการเข้าฐานระบบของสำนักทะเบียนแล้วเปลี่ยน
สถานภาพให้นักศึกษาเป็นลาพักการศึกษา

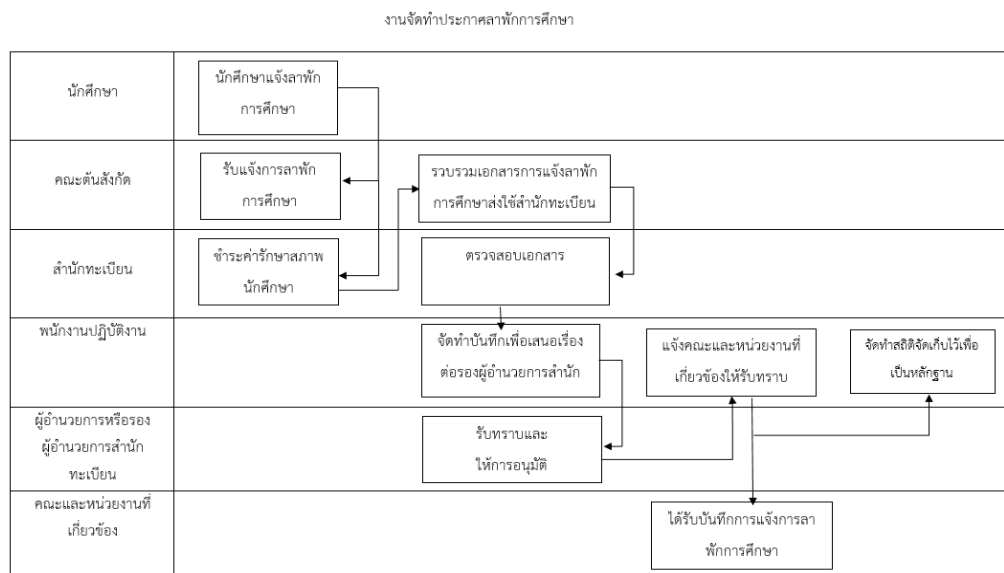
4.2.2.4 เก็บรวบรวมข้อมูลระยะเวลาการดำเนินการ

สำหรับการเก็บข้อมูลระยะเวลาดำเนินการของงานลาพักการศึกษา ทางผู้วิจัยได้ศึกษาและ
เก็บข้อมูลจากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ โดยได้ผลตามตาราง 4.8

ตาราง 4.8 ระยะเวลาเฉลี่ยของการดำเนินการกระบวนการงานจัดทำประกาศลาพักการศึกษา

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินการ (นาทิต)
1.รับเอกสารจากคณะที่นักศึกษาสังกัด	-
2.จัดทำประกาศและบันทึก	0.1
3.เสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนหรือรองผู้อำนวยการที่ได้รับมอบหมายเพื่อพิจารณาลงนาม	3-5
4.รอลงนามเซ็นรับทราบและอนุมัติ	30-1440
5.นำบันทึกแจ้งไปยังคณะและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	20-1440
6.จัดทำสถิติและจัดเก็บเอกสาร	2-3
7.บันทึกสถานภาพนักศึกษาลงในระบบ	0.6-2

และได้จัดทำแผนผังสวิมเลน(Swim Lane)เพื่อหาความซ้ำซ้อนของงานได้ดังภาพ 4.2



ภาพ 4.2 แผนผังสวิมเลน(Swim Lane)ของงานจัดทำประกาศลาพักการศึกษา

จากภาพ 4.2 จะเห็นได้ว่าเกิดความซ้ำซ้อนของงานไหลของงานอยู่คือระหว่างกระบวนการที่อยู่ภายใต้การจัดการของนักศึกษาไปถึงกระบวนการที่อยู่ภายใต้การทำงานของสำนักทะเบียน และ

จากการสอบถามนั้นพบว่าเกิดความล่าช้าในช่วงของการทำงานในคณะด้วย ซึ่งแต่ละคณะนั้นจะเกิดความล่าช้าที่ต่างกันไป และสามารถนำมาจัดทำ Flow Process Chart ดังตาราง 4.9

ตาราง 4.9 ผังการไหล (Flow Process Chart) ของการดำเนินการกระบวนการลาพักการศึกษา

รายละเอียดกระบวนการ	เวลา (นาที)	ลำดับกระบวนการ				
		○	□	⇒	▽	D
รับเอกสารจากเคาเตอร์	3			●		
กรอกชื่อนักศึกษา รหัส สาเหตุการลาพักลงในโปรแกรม Excel	0.7	●				
ตรวจสอบใบเสร็จจ่ายเงินค่ารักษาสถานภาพว่าทำการลาพักที่ภาคการศึกษา	0.2			●		
กรอกจำนวนภาคเรียนที่ต้องการลาพักและคณะลงในโปรแกรม Excel	0.15	●				
บันทึกสถิติ	1	●				
กรอกข้อมูลและ คัดลอกข้อมูลลงในโปรแกรม Excel สำหรับจัดทำประกาศ	0.85	●				
คัดลอกข้อมูลจากข้อด้านบนลงในโปรแกรม Word (จัดทำประกาศ)	0.5	●				
ปริ้นท์ใบประกาศ	1	●				
เอาไปให้ ผอ.เซ็นต์อนุมัติ	3	●				
รอ ผอ.เซ็นต์อนุมัติ	300					●
ทำบันทึกแจ้งคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.2	●				
ปริ้นท์ใบบันทึก	1	●				
ส่งเอกสารไปยังคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	720			●		
บันทึกสถานภาพนักศึกษาลงในระบบ	1.5	●				
รวม	1034.1	10	1	2	0	1

จากแผนผัง Flow Process Chart ดังตาราง 4.9 แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น จึงพอทำให้เห็นถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาได้ว่าอาจจะมีการตัดบางขั้นตอนออก

4.2.3 งานขอย้ายสาขาวิชา (ย้ายคณะ)

การย้ายสาขาวิชาข้ามคณะ หมายถึงการย้ายข้อมูลทะเบียนการศึกษาของนักศึกษาจากคณะต้นสังกัดไปยังคณะที่จะเข้าไปศึกษาใหม่ กล่าวคือเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากนักศึกษาที่มีความประสงค์จะย้ายจากคณะเดิมของตนเอง ไปยังอีกคณะหนึ่งที่ต้องการจะเข้าไปศึกษาใหม่ และมีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

4.2.3.1 ขอบเขตของกระบวนการ

ดำเนินการย้ายข้อมูลทะเบียนการศึกษาและกำหนดรหัสประจำตัวให้นักศึกษาภายในภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย

4.2.3.2 ศึกษาแผนผังการไหลกระบวนการของงานย้ายสาขาวิชา โดยสามารถแบ่งออกได้ทั้งหมด 9 ขั้นตอนดังตาราง 4.10

ตาราง 4.10 ขั้นตอนการดำเนินงานของงานย้ายสาขาวิชา

ที่	ขั้นตอนการทำงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	รับบันทึกการได้รับอนุมัติให้นักศึกษาย้ายสาขาวิชาข้ามคณะจากต้นสังกัดนักศึกษา	พนักงานปฏิบัติ คณะต้นสังกัดของ นักศึกษา	-ใบเสร็จค่าธรรมเนียมการย้าย สาขาวิชา -บันทึกข้อความจากคณะต้นสังกัด ถึงสำนักทะเบียน -บันทึกข้อความจากคณะปลาย สังกัดถึงต้นสังกัด -ใบคำร้องขอย้ายคณะ -ใบเกรด -ใบการโอนกระบวนการวิชา
2	ตรวจสอบความเรียบร้อยครบถ้วน ของเอกสาร	พนักงานปฏิบัติงาน	-ใบบันทึกคำร้องการขอย้ายคณะ และเอกสารหลักฐานดังข้อก่อน หน้า
3	ตรวจเอกสารการชำระ ค่าธรรมเนียมการย้าย สาขาวิชา	พนักงานปฏิบัติงาน	-ใบเสร็จค่าธรรมเนียมการย้าย สาขาวิชา
4	กำหนดรหัสประจำตัว นักศึกษาใหม่ตามคณะที่ได้รับ อนุมัติให้ย้ายเข้าศึกษา	พนักงานปฏิบัติงาน	-

ตาราง 4.10 ขั้นตอนการดำเนินงานของงานย้ายสาขาวิชา (ต่อ)

ที่	ขั้นตอนการทำงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
5	จัดทำประกาศและบันทึกแจ้งคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบ	พนักงานปฏิบัติงาน	-บันทึกแจ้งคณะเรื่องนักศึกษาขอย้ายคณะ -ประกาศคำร้องขอย้ายคณะ
6	นำเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนผ่านรองผู้อำนวยการ	พนักงานปฏิบัติงาน	-บันทึกแจ้งคณะเรื่องนักศึกษาขอย้ายคณะ -ประกาศคำร้องขอย้ายคณะ
7	ลงนามเซ็นรับทราบและอนุมัติ	ผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการสำนักทะเบียน	-บันทึกแจ้งคณะเรื่องนักศึกษาขอย้ายคณะ -ประกาศคำร้องขอย้ายคณะ
8	ส่งเอกสารไปยังคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	พนักงานปฏิบัติงาน	-บันทึกแจ้งคณะเรื่องนักศึกษาขอย้ายคณะ -ประกาศคำร้องขอย้ายคณะ
9	บันทึกการย้ายสาขาวิชาข้ามคณะในฐานข้อมูลทะเบียนประวัตินักศึกษา	พนักงานปฏิบัติงาน	-

1. พนักงานปฏิบัติงานรับบันทึกการได้รับอนุมัติให้นักศึกษาย้ายสาขาวิชาข้ามคณะจากต้นสังกัดนักศึกษา

2. หลังจากที่ได้รับบันทึกจากคณะต้นสังกัดพนักงานปฏิบัติงานจะตรวจสอบความเรียบร้อยครบถ้วนของใบบันทึกคำร้องขอย้ายคณะและเอกสารหลักฐานอื่น ๆ ได้แก่

- ใบเสร็จค่าธรรมเนียมการย้ายคณะ
- บันทึกข้อความจากคณะต้นสังกัดถึงสำนักทะเบียน
- บันทึกข้อความจากคณะปลายทางถึงต้นสังกัด
- ใบเกรด
- ใบการโอนกระบวนวิชา

3. พนักงานปฏิบัติงานทำการตรวจเอกสารการชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชาว่ามีความถูกต้องหรือไม่

4. พนักงานกำหนดรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่ตามคณะที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายเข้า โดยจะเริ่มจากการใช้รหัสสุดท้ายของคณะที่ได้ทำการย้ายไปและทำการเปลี่ยนรหัสใหม่ให้แก่นักศึกษา

5. จัดทำบันทึกแจ้งคณะเรื่องนักศึกษาขอย้ายคณะและประกาศคำร้องขอย้ายคณะเพื่อแจ้งไปยังคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่

- คณบดีคณะต้นสังกัด
- คณบดีคณะปลายทาง
- ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด
- ผู้อำนวยการกองพัฒนานักศึกษา
- ผู้อำนวยการสำนักงานหอพักนักศึกษา
- ผู้อำนวยการกองแผนงาน
- หัวหน้าศูนย์สุขภาพมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก
- ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- หัวหน้าฝ่ายตรวจสอบและรับรองผลการศึกษา
- หัวหน้าฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร

6. พนักงานปฏิบัติการจะต้องนำเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนผ่านรองผู้อำนวยการ

7. ผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการเซ็นรับทราบและอนุมัติ

8. นำบันทึกที่ผู้อำนวยการลงนามแล้วไปนำไปแจ้งคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

9. ทำการบันทึกการย้ายสาขาวิชาข้ามคณะในฐานข้อมูลทะเบียนประวัตินักศึกษา

4.2.3.3 เก็บรวบรวมข้อมูลระยะเวลาการดำเนินการ

สำหรับการเก็บข้อมูลระยะเวลาดำเนินการของงานย้ายสาขาวิชา(ย้ายคณะ) ทางผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บข้อมูลจากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ โดยได้ผลตามตาราง 4.11

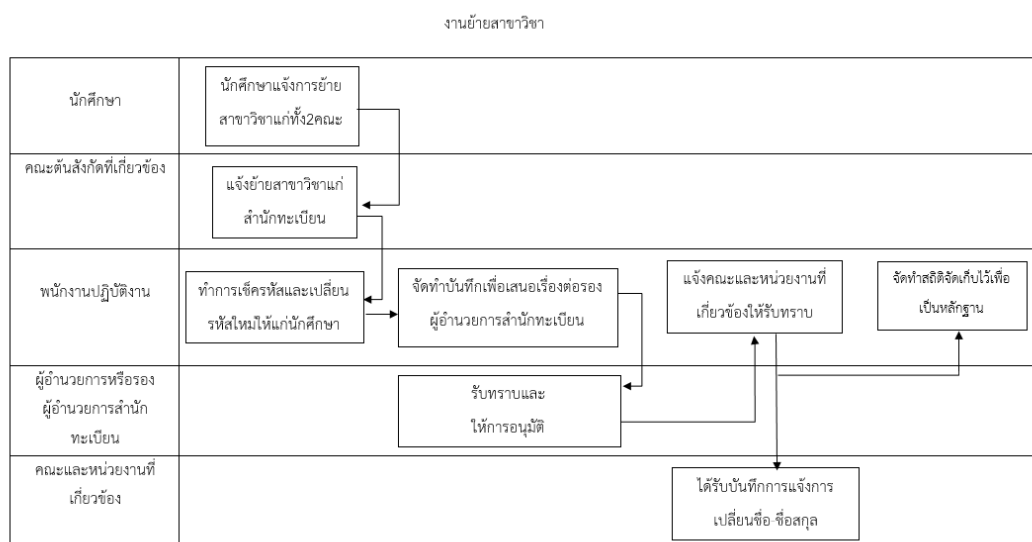
ตาราง 4.11 ระยะเวลาเฉลี่ยของการดำเนินการกระบวนการงานย้ายสาขาวิชา

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินการ (นาที)
1.รับบันทึกการได้รับอนุมัติให้นักศึกษาย้ายสาขาวิชาข้ามคณะจากต้นสังกัดนักศึกษา	-
2.ตรวจสอบความเรียบร้อยครบถ้วนของเอกสาร	1-2
3.ตรวจเอกสารการชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชา	0.1-0.2

ตาราง 4.11 ระยะเวลาเฉลี่ยของการดำเนินการกระบวนการงานย้ายสาขาวิชา (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินการ (นาท)
4.กำหนดรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่ตามคณะที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายเข้าศึกษา	3-4
5.จัดทำประกาศและบันทึกแจ้งคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบ	2-3
6.นำเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนผ่านรองผู้อำนวยการ	3-5
7.รอผู้อำนวยการ และลงนามในใบบันทึกข้อความ	30-1440
8.นำบันทึกที่ผู้อำนวยการลงนามแล้วแจ้งไปยังคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	30-2880
9.บันทึกการย้ายสาขาวิชาข้ามคณะในฐานข้อมูลทะเบียนประวัติ	1-2

และได้จัดทำแผนผังสวิมเลนเพื่อหาความซ้ำซ้อนของงานได้ดังภาพ 4.3



ภาพ 4.3 แผนผังสวิมเลน(Swim Lane)ของงานย้ายสาขาวิชา(ย้ายคณะ)

จากภาพ 4.3 จะเห็นว่ากระบวนการอาจค่อนข้างเรียบง่ายและเป็นระบบแต่จะเกิดปัญหาตรงที่ระยะเวลาการรอเอกสารจากคณะต้นสังกัดและคณะที่เกี่ยวข้องนั้นนานเกินไปซึ่งบางที่อาจเกิดข้อผิดพลาดที่ส่งผลต่อตัวนักศึกษาโดยตรง เช่น นักศึกษาไม่ทราบแน่ชัดว่าตอนนี้ตัวเองกำลังศึกษาอยู่ในคณะไหนในระบบ เป็นต้น จัดทำ Flow Process Chart ดังตาราง 4.12

ตาราง 4.12 ผังการไหล (Flow Process Chart) ของการดำเนินการกระบวนการงานย้าย
สาขาวิชา (ย้ายคณะ)

รายละเอียดกระบวนการ	เวลา (นาทีก)	ลำดับกระบวนการ				
		○	□	⇒	▽	D
รับเอกสารจากคณะต้นสังกัด	-			●		
ตรวจสอบเอกสารใบเสร็จค่าธรรมเนียมการย้ายคณะ	0.12		●			
ตรวจสอบเอกสารบันทึกข้อความ	0.24		●			
ตรวจสอบเอกสารบันทึกข้อความจากคณะปลายทาง ถึงต้นสังกัด	0.23		●			
ตรวจสอบเอกสารใบคำร้องขอย้ายคณะ	0.28		●			
ตรวจสอบใบเกรด	0.11		●			
ตรวจสอบเอกสารการโอนกระบวนการวิชา	0.20		●			
เปิดเว็บสำนักทะเบียนหาข้อมูลนักศึกษา	0.21	●				
เช็คสถานภาพนักศึกษา	0.41		●			
ใช้รหัสสุดท้ายของคณะปลายทาง	0.54		●			
ใช้โปรแกรม optimus_prime	0.34	●				
ใช้รหัสนักศึกษาคนสุดท้าย อีกครั้ง	0.32		●			
ออกรหัสใหม่	0.21	●				
บันทึกรหัสใหม่ให้นักศึกษาลงในโปรแกรมฐานข้อมูล	0.5	●				
นำรายชื่อนักศึกษาที่ทำการย้ายสาขาวิชาข้ามคณะไปลง ใน excel	0.22	●				
คัดลอกรายชื่อนักศึกษาลงในประกาศเพื่อจัดทำประกาศ	0.30	●				
ส่งใบประกาศให้ผ.อ.เซ็นต์ อนุมัติ	4.0			●		
รอฟ.อ.เซ็นต์อนุมัติ	300					●
จัดส่งประกาศไปยังคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	720			●		
รวม	1028.21	6	9	3	0	1

จากแผนผัง Flow Process Chart ดังตาราง 4.12 ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็นและในขั้นตอนการออกรหัสก็มีการทำซ้ำถึง 2 ครั้ง

4.2.4 งานขอย้ายสาขาวิชาภายในคณะ

การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ คือการเปลี่ยนแผนหลักสูตรการศึกษาหรือแขนงวิชาที่ได้รับการอนุมัติ โดยนักศึกษาต้องมีเงื่อนไขครบตามที่กำหนดและได้รับการอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วเท่านั้น และหลักสูตรการศึกษาหรือแขนงวิชานั้นจะต้องอยู่ภายใต้คณะเดียวกันเท่านั้น

4.2.4.1 ขอบเขตของกระบวนการ

ดำเนินการย้ายสาขาวิชาตามที่อาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชาและคณบดีเห็นชอบ ภายใต้ภาคการศึกษาที่ได้อนุมัติ

4.2.4.2 ศึกษาแผนผังการไหลกระบวนการของงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ โดยสามารถแบ่งออกได้ทั้งหมด 5 ขั้นตอนดังตาราง 4.13

ตาราง 4.13 ขั้นตอนการดำเนินงานของงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ

ที่	ขั้นตอนการทำงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	รับบันทึกการได้รับอนุมัติให้นักศึกษาย้ายสาขาวิชาจากต้นสังกัดของนักศึกษา	พนักงานปฏิบัติ คณะต้นสังกัดของ นักศึกษา	-ใบบันทึกคำร้องการ ขอย้ายสาขาวิชา -ใบเกรด
2	ตรวจสอบความครบถ้วนเรียบร้อยของเอกสาร	พนักงานปฏิบัติ คณะต้นสังกัดของ นักศึกษา	-ใบบันทึกคำร้องการ ขอย้ายสาขาวิชา -ใบเกรด
3	ดำเนินการแก้ไขย้ายสาขาวิชาในฐานข้อมูลทะเบียนการศึกษาของนักศึกษาตามที่คณะอนุมัติ	พนักงานปฏิบัติงาน	-ใบบันทึกคำร้องการ ขอย้ายสาขาวิชา -ใบเกรด
4	จัดทำสถิติ	พนักงานปฏิบัติงาน	-
5	เก็บเอกสารหลักฐาน	พนักงานปฏิบัติงาน	-ใบบันทึกคำร้องการ ขอย้ายสาขาวิชา -ใบเกรด

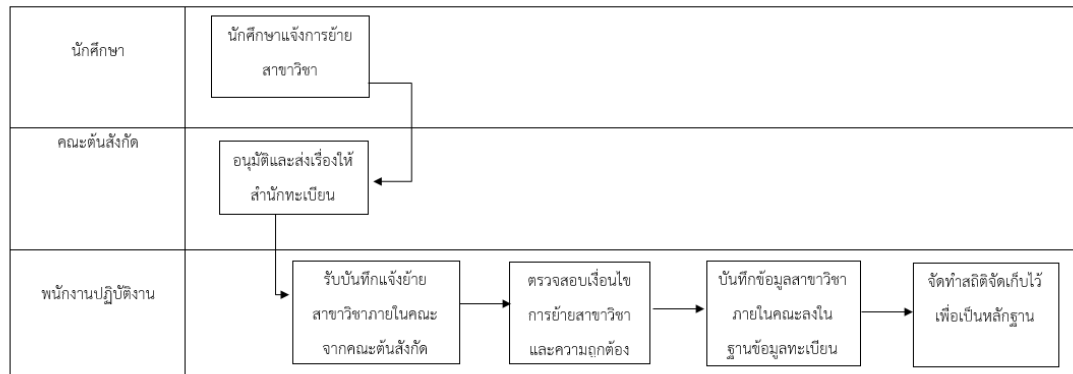
1. พนักงานปฏิบัติงานได้รับบันทึกการได้รับอนุมัติให้นักศึกษาย้ายสาขาวิชาจากต้นสังกัดของนักศึกษา
 2. หลังจากได้รับบันทึกจากคณะต้นสังกัดแล้วพนักงานปฏิบัติจะทำหน้าที่ตรวจสอบความครบถ้วนเรียบร้อยของเอกสาร
 3. เมื่อพนักงานปฏิบัติงานตรวจสอบว่าเอกสารมีความถูกต้องและครบถ้วนจึงจะดำเนินการแก้ไขย้ายสาขาวิชาในฐานข้อมูลทะเบียนการศึกษาของนักศึกษาตามที่คณะอนุมัติ
 4. พนักงานปฏิบัติงานจัดทำสถิติเพื่อจัดเก็บไว้เป็นฐานข้อมูล
 5. หลังจากพนักงานปฏิบัติงานได้ทำการบันทึกสถิติเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงจะเก็บเอกสารหลักฐาน
- 4.2.4.3 เก็บรวบรวมข้อมูลระยะเวลาการดำเนินการสำหรับการเก็บข้อมูลระยะเวลาดำเนินการของงานย้ายสาขาวิชา(ย้ายคณะ) ทางผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บข้อมูลจากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ โดยได้ผลตามตาราง 4.14

ตาราง 4.14 ระยะเวลาเฉลี่ยของการดำเนินการกระบวนการงานย้ายสาขาวิชา

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินการ (นาที)
1.รับบันทึกการได้รับอนุมัติให้นักศึกษาย้ายสาขาวิชาจากต้นสังกัดนักศึกษา	-
2.ตรวจสอบความครบถ้วนเรียบร้อยของเอกสาร	0.3-0.6
3.ดำเนินการแก้ไขย้ายสาขาวิชาในฐานข้อมูลทะเบียนการศึกษาของนักศึกษาตามที่คณะอนุมัติ	2-4
4.จัดทำสถิติ	0.5-1
5.เก็บเอกสารหลักฐาน	3-5

และได้จัดทำแผนผัง swim lane เพื่อหาความซ้ำซ้อนของงานได้ดังภาพ 4.4

งานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ



ภาพ 4.4 แผนผัง สวิมเลน(Swim Lane)ของงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ

จากภาพ 4.4 จะเห็นว่ามีการเคลื่อนย้ายคลั่งกับงานย้ายสาขาวิชาข้ามคณะ แต่จะมีกระบวนการน้อยกว่า ซึ่งจากการสอบถามพบว่ามีปัญหาใกล้เคียงกันนั้นก็คือมีความล่าช้าเกิดขึ้นจากคณะต้นสังกัดและคณะที่เกี่ยวข้อง จัดทำ Flow Process Chart ดังตาราง 4.15

ตาราง 4.15 ผังการไหล (Flow Process Chart) ของการดำเนินการกระบวนการสาขาวิชาภายในคณะ

รายละเอียดกระบวนการ	เวลา (นาที)	ลำดับกระบวนการ				
		○	□	⇨	▽	D
รับเอกสารจากคณะ	-			●		
ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารคำร้องขอเปลี่ยนสาขาวิชาภายในคณะ	0.24		●			
ตรวจสอบใบเกรด	0.21		●			
เปิดโปรแกรมฐานข้อมูล	0.34	●				
ตรวจสอบวิชาเอกเดิมว่าตรงกับฐานข้อมูลในระบบหรือไม่	0.48		●			
หารหัสของวิชาเอก-หลักสูตรที่ต้องการย้ายไป	0.41	●				
เขียนรหัสวิชาเอก-หลักสูตร ลงในกระดาษ	0.15	●				
หารหัสแขนงวิชา ที่ต้องการย้ายไป	0.73	●				

ตาราง 4.15 ผังการไหล (Flow Process Chart) ของการดำเนินการกระบวนการสาขาวิชา
ภายในคณะ (ต่อ)

รายละเอียดกระบวนการ	เวลา (นาที)	ลำดับกระบวนการ				
		○	□	⇒	▽	D
เขียนรหัสแขวงวิชา ลงในกระดาษ	0.15	●				
บันทึกรหัสนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชา	0.55	●				
จัดทำสถิติ	0.5	●				
จัดเก็บเอกสาร	3				●	
รวม	6.76	7	3	1	1	0

จากแผนผัง Flow Process Chart ดังตาราง 4.15 แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น

4.3 การวิเคราะห์หาความสูญเปล่า 7 ประการที่เกิดจากกระบวนการ

ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบุถึงคุณค่าและความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการตามแนวคิดแบบลีน ในกระบวนการวิเคราะห์ดังกล่าวจะใช้หลักการพิจารณาขั้นตอนและกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นผ่านสารธารคุณค่าของกระบวนการจัดซื้อ โดยยึดหลักการเรื่องความสูญเปล่าทั้ง 7 ประการเพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณา ซึ่งประกอบไปด้วย

1. ความสูญเปล่าจากการผลิตมากเกินไป (Overproduction)
2. ความสูญเปล่าที่เกิดจากสินค้าคงคลัง (Inventory)
3. ความสูญเปล่าที่เกิดจากการเคลื่อนย้าย (Transportation)
4. ความสูญเปล่าที่เกิดจากการเคลื่อนไหว (Motion)
5. ความสูญเปล่าที่เกิดจากกระบวนการทำงาน (Processing)
6. ความสูญเปล่าที่เกิดจากการรอคอย (Delay)
7. ความสูญเปล่าที่เกิดจากข้อบกพร่องชิ้นงาน (Defect)

จากการวิเคราะห์คุณค่าและความสูญเปล่าที่เกิดจากงานต่าง ๆ ในทุกกระบวนการทำงานที่

อยู่ในขอบเขต ออกมาได้ดังตาราง 4.16 ตาราง 4.17 ตาราง 4.18 และ ตาราง 4.19 แยกตามแต่ละกระบวนการทำงาน

ตาราง 4.16 ตารางผลการวิเคราะห์ความสูญเปล่า 7 ประการและคุณค่าจากงานเปลี่ยนชื่อ

กระบวนการทำงาน	Overproduction	Inventory	Transportation	Motion	Processing	Delay	Defect	Value Added	Non-Value added
รับเอกสารจากเคาท์เตอร์			/						/
ตรวจสอบเอกสารคำร้อง ขอเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล					/			/	
ตรวจสอบสำเนาบัตร ประชาชน					/			/	
ตรวจสอบเอกสารสำเนา ทะเบียนบ้าน					/			/	
ตรวจสอบสำเนาใบ เปลี่ยนที่ทางราชการออก ให้					/			/	
กรอกชื่อ รหัสนักศึกษา คณะ ใน Excel					/			/	
ตรวจสอบชื่อใหม่จากบัตร ประชาชน					/			/	
กรอกชื่อใหม่ใน Excel					/			/	
จัดทำบันทึกแจ้งคณะและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					/			/	
ปรีนท์ใบบันทึก					/				/
เอาใบให้ผอ.เซ็นต์อนุมัติ			/						/
รอผอ.เซ็นต์อนุมัติ						/			/
แจ้งไปยังคณะต่าง ๆ และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					/			/	
รวม			2		10	1		9	4

ตาราง 4.17 ตารางผลการวิเคราะห์ความสูญเสีย 7 ประการและคุณค่าจากงานลาพักการศึกษา

กระบวนการทำงาน	Overproduction	Inventory	Transportation	Motion	Processing	Delay	Defect	Value Added	Non-Value added
รับเอกสารจากเคาท์เตอร์			/						/
กรอกชื่อนักศึกษา รหัส สาเหตุการลาพักลงใน Excel					/			/	
ตรวจสอบใบเสร็จจ่ายเงินค่า รักษาสถานภาพว่าทำการลา พักที่ภาคการศึกษา					/			/	
กรอกจำนวนภาคเรียนที่ ต้องการลาพักและคณะลงใน Excel					/			/	
บันทึกสถิติ					/			/	
กรอกข้อมูลคณะต่าง ๆ คัดลอกข้อมูลลงในExcel สำหรับจัดทำประกาศ					/			/	
คัดลอกข้อมูลจากข้อด้านบน ลงใน word (จัดทำประกาศ)					/			/	
ปริ้นท์ใบประกาศ					/				/
เอาไปให้ ผอ.เซ็นต์อนุมัติ			/						/
รอ ผอ.เซ็นต์อนุมัติ						/			/
ทำบันทึกแจ้งคณะและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					/			/	
ปริ้นท์ใบบันทึก					/				/
ส่งเอกสารไปยังคณะและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					/			/	
บันทึกสถานภาพนักศึกษาลงใน ระบบ					/			/	
รวม			2		11	1		9	5

ตาราง 4.18 ตารางผลการวิเคราะห์ความสูญเสีย 7 ประการและคุณค่าจากงานย้ายสาขาวิชา

กระบวนการทำงาน	Overproduction	Inventory	Transportation	Motion	Processing	Delay	Defect	Value Added	Non-Value added
รับเอกสารจากคณะ			/						/
ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารคำร้องขอเปลี่ยนสาขาวิชาภายในคณะ					/			/	
ตรวจสอบใบเกรด					/			/	
เปิดโปรแกรมฐานข้อมูลเพื่อเช็ควิชาเอกเดิมว่าตรงกับฐานข้อมูลในระบบหรือไม่					/			/	
ตรวจสอบวิชาเอกเดิมว่าตรงกับฐานข้อมูลในระบบหรือไม่					/			/	
หารหัสของวิชาเอก-หลักสูตรที่ต้องการย้ายไป					/			/	
เขียนรหัสวิชาเอก-หลักสูตรลงในกระดาษ					/			/	
หารหัสแขนงวิชา ที่ต้องการย้ายไป					/				/
เขียนรหัสแขนงวิชา ลงในกระดาษ					/			/	
บันทึกรหัสนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชา					/			/	
จัดทำสถิติ					/			/	
รวม			1		10			9	2

ตาราง 4.19 ตารางผลการวิเคราะห์ความสูญเสีย 7 ประการและคุณค่าจากงานย้ายคณะ

กระบวนการทำงาน	Overproduction	Inventory	Transportation	Motion	Processing	Delay	Defect	Value Added	Non-Value added
รับเอกสารจากคณะต้นสังกัด			/						/
ตรวจสอบเอกสารใบเสร็จ ค่าธรรมเนียมการย้ายคณะ					/			/	
ตรวจสอบเอกสารบันทึก ข้อความจากคณะต้นสังกัดถึง สำนักทะเบียน					/			/	
ตรวจสอบเอกสารบันทึก ข้อความจากคณะปลายสังกัด ถึงต้นสังกัด					/			/	
ตรวจสอบเอกสารใบคำร้องขอ ย้ายคณะ					/			/	
ตรวจสอบใบเกรด					/			/	
ตรวจสอบเอกสารการโอน กระบวนการวิชา					/			/	
เปิดเว็บสำนักทะเบียนหา ข้อมูลนักศึกษาใช้สถานภาพ					/				/
ใช้สถานภาพ					/			/	
ใช้รหัสสุดท้ายของคณะ ปลายทาง					/				/
ใช้โปรแกรม optimus_prime					/			/	
ใช้รหัสนักศึกษาคนสุดท้าย อีกครั้ง					/			/	
ออกรหัสใหม่					/			/	
บันทึกรหัสใหม่ให้นักศึกษาลง ในโปรแกรมฐานข้อมูล					/			/	

ตาราง 4.19 ตารางผลการวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า 7 ประการและคุณค่าจากงานย้ายคณะ(ต่อ)

กระบวนการทำงาน	Overproduction	Inventory	Transportation	Motion	Processing	Delay	Defect	Value Added	Non-Value added
นำรายชื่อนักศึกษาที่ทำการย้ายสาขาวิชาข้ามคณะไปลงใน excel					/			/	
คัดลอกรายชื่อนักศึกษาลงในประกาศเพื่อจัดทำประกาศ					/			/	
ส่งใบประกาศให้ผ.อ.เซ็นต์อนุมัติ			/						/
รอฟ.อ.เซ็นต์อนุมัติ						/			/
จัดส่งประกาศไปยังคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					/			/	
รวม			2		16	1		14	5

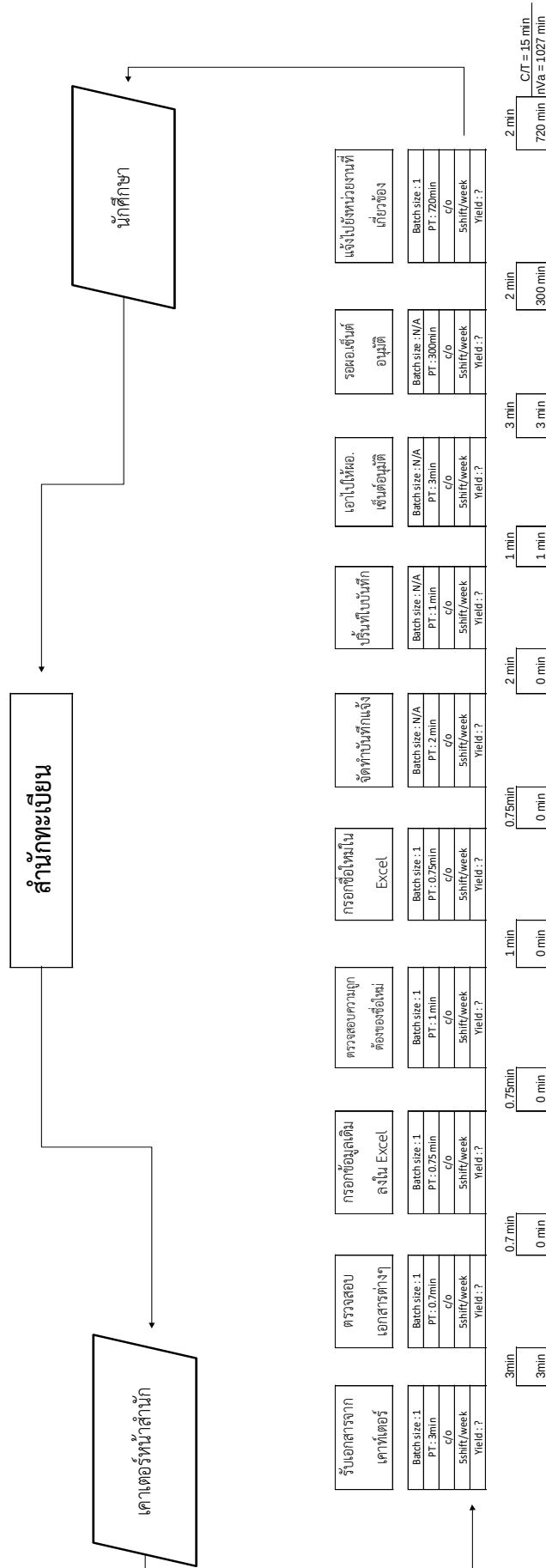
จากตารางดังกล่าวทั้ง 4 ตาราง สามารถระบุจำนวนกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า และเวลาที่ก่อให้เกิดคุณค่าได้ตามตาราง 4.20 ดังนี้

ตาราง 4.20 ตารางสรุปกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า

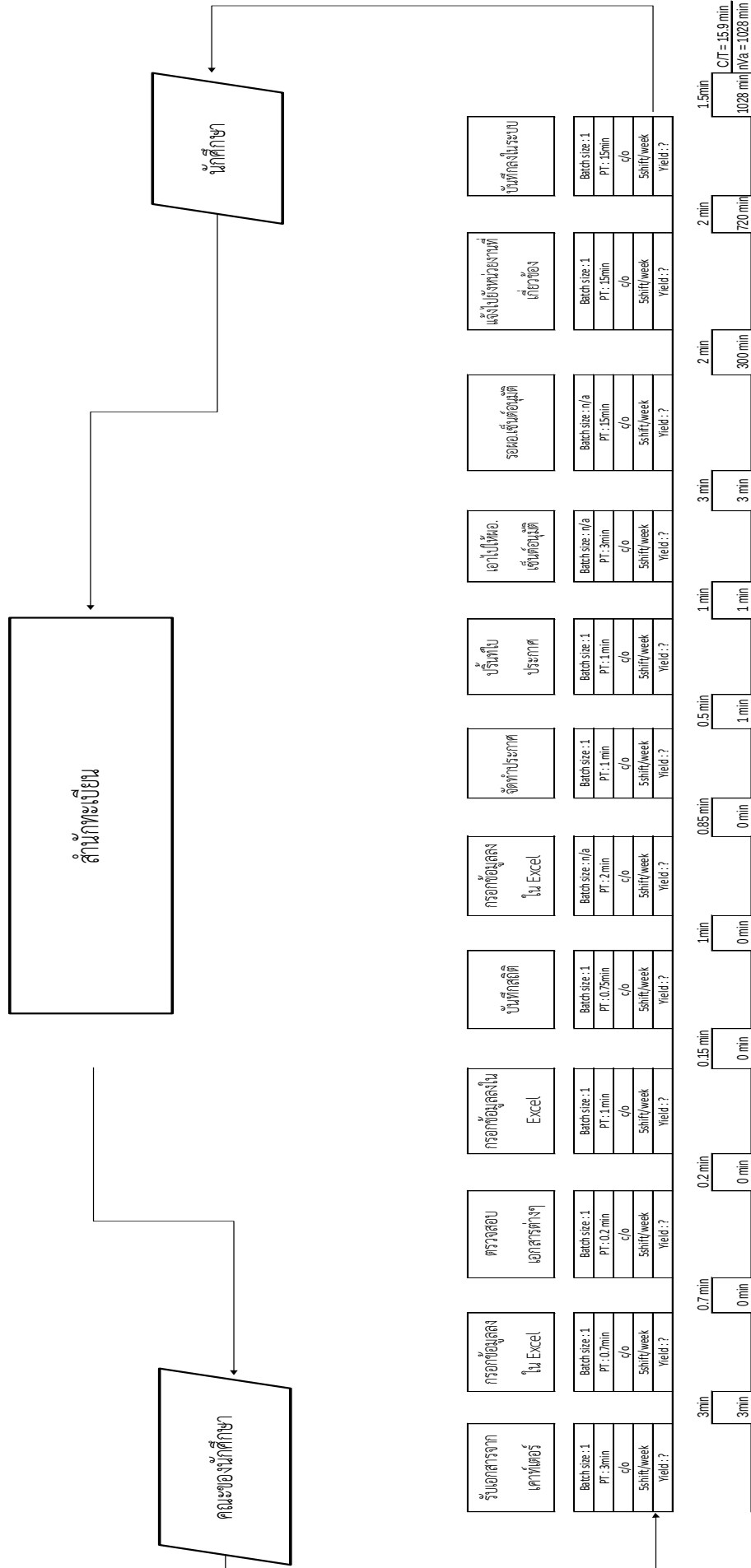
กระบวนการทำงาน	Overproduction	Inventory	Transportation	Motion	Processing	Delay	Defect	Value Added	Non-Value
งานเปลี่ยนชื่อ			2		10	1		9	4
งานลาพักการศึกษา			2		11	1		9	5
งานย้ายสาขา			1		10			9	2
งานย้ายคณะ			2		16	1		14	5
รวม			7		47	3		41	16

จากตารางที่เกิดขึ้นจะสังเกตได้ว่ามีกระบวนการมากมายที่เกิดความสูญสิ้นอันเนื่องมาจากการขนย้ายเอกสาร การตรวจสอบเอกสารซ้ำซ้อน การรอคอยการเซ็นเอกสารจากสาเหตุเบื้องต้นดังกล่าว จึงนำมาสู่การหาแนวทางแก้ไขต่อไป

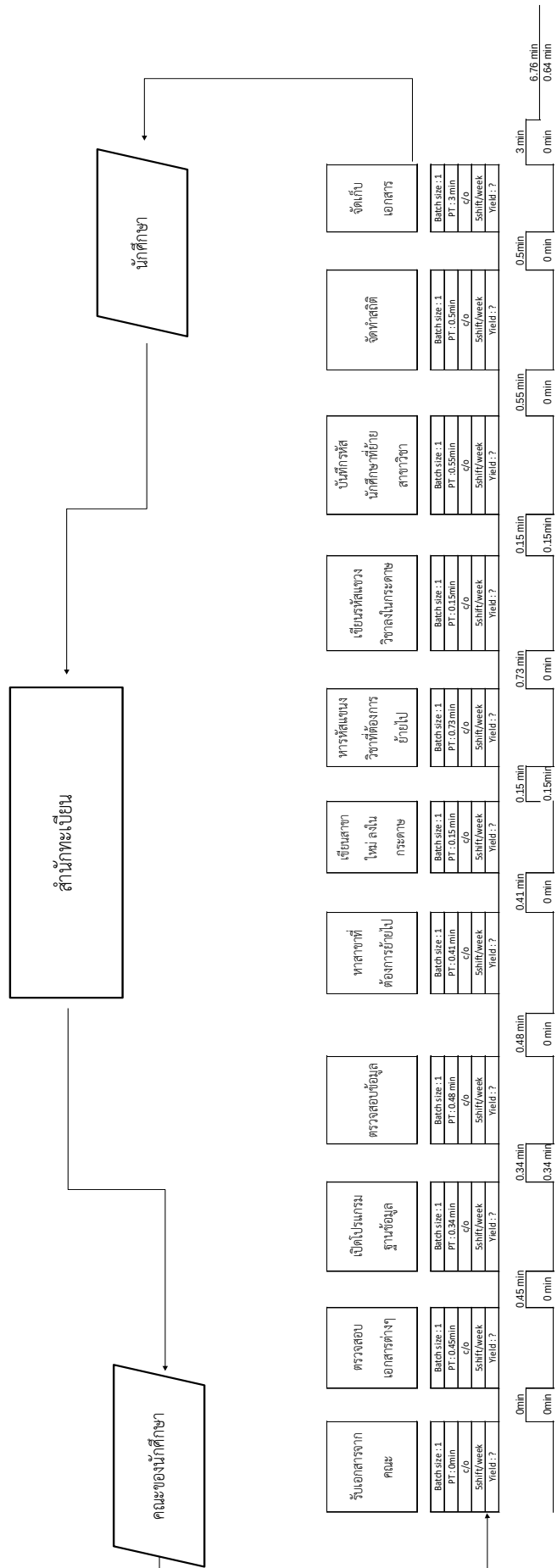
จากการวิเคราะห์ความสูญเสีย 7 ประการจึงนำมาสู่การเขียนแผนผังสายธารคุณค่าดังภาพ 4.5 ภาพ 4.6 ภาพ 4.7 และภาพ 4.8 เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการต่อไป



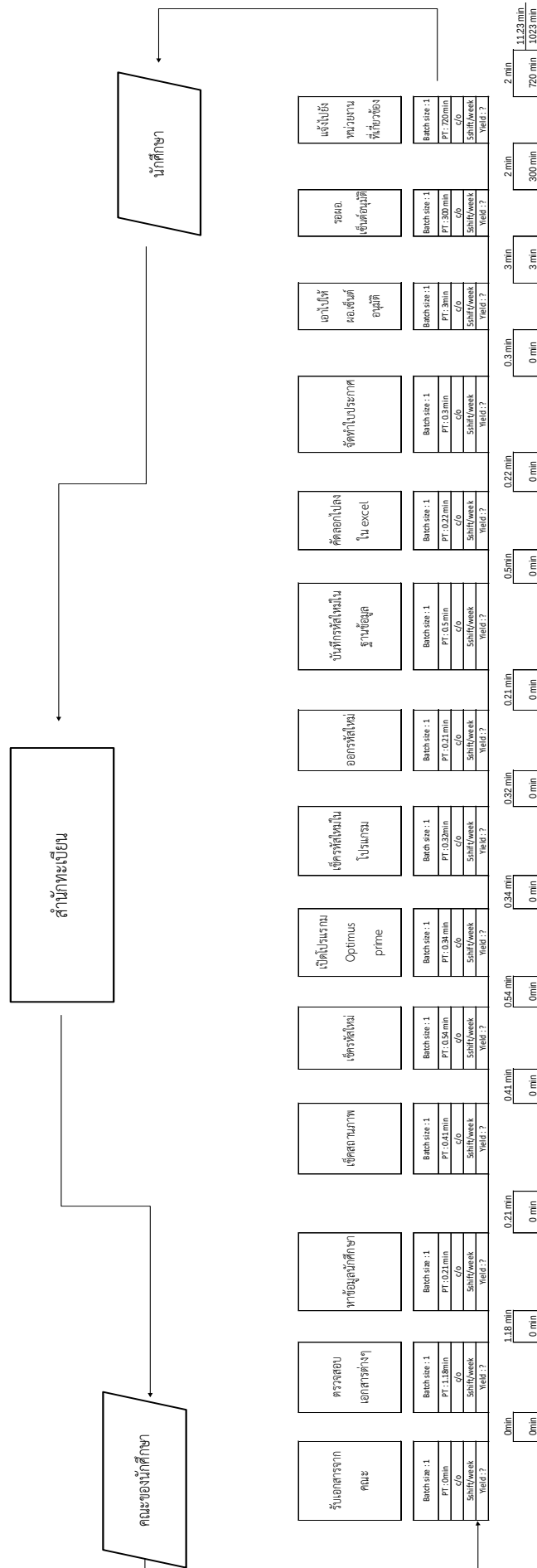
ภาพ 4.5 แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการเปลี่ยนชื่อ



ภาพ 4.6 แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร



ภาพ 4.7 แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการย้ายสาขาวิชาภายในคณะ

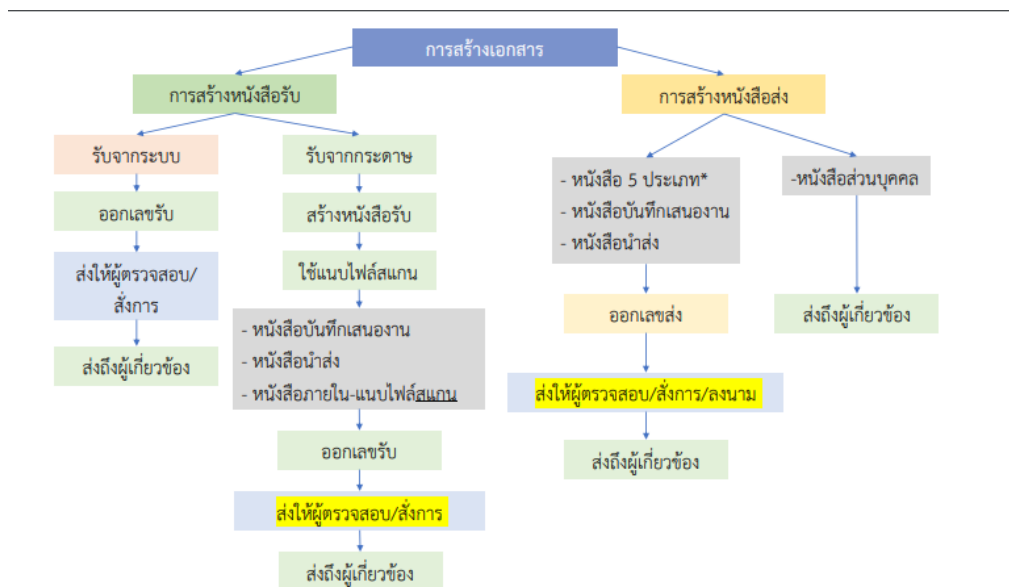


ภาพ 4.8 แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการย้ายสาขาวิชาข้ามคณะ

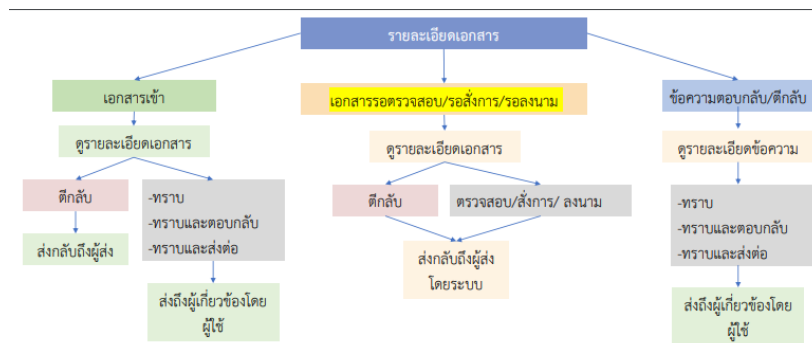
4.4 แนวทางการแก้ไขและปรับปรุงกระบวนการทำงาน

4.4.1 พัฒนาระบบและออกแบบกระบวนการใหม่ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในปัจจุบันการทำงานในกระบวนการทำงานส่วนมากยังคงเป็นการตรวจเอกสารในรูปแบบกระดาษเกือบทั้งหมด ซึ่งในอดีตแล้วมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีระบบที่ชื่อว่า E-doc อยู่แล้วตามภาพ 4.9 และ ภาพ 4.10 โดยเป็นระบบที่สามารถให้ผู้ที่มีหน้าที่อนุมัติการเอกสารสามารถอนุมัติได้ผ่านระบบสารสนเทศ และรวมไปถึงกระบวนการอื่น ๆ ในรูปแบบเดียวกันก็ยังมีมากมายที่หันไปพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งมีประโยชน์ทั้งในเรื่องของความประหยัดเวลา ลดขั้นตอนและเวลาการเดินทางจากที่ต้องมาดำเนินการด้วยตนเองก็จะกลายเป็นสามารถทำที่ไหนก็ได้ และรวมไปถึงลดความผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานของมนุษย์หรือ Human Error ซึ่งการประยุกต์ใช้ระบบดังกล่าวนี้ี้โดยสามารถสรุปประโยชน์ของการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ออกมาได้ดังนี้



ภาพ 4.9 ขั้นตอนของระบบ E-document



ภาพ 4.10 การทำงานของระบบ E-document

- ลดการใช้งานกระดาษ เป็นที่แน่นอนว่าเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการดังกล่าวจะทำให้เกิดการใช้กระดาษน้อยลงซึ่งนั่นหมายความว่า เป็นการลดค่าใช้จ่าย และเป็นการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

- ลดเวลาการเดินทางข้อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เมื่อมีการดำเนินการกระบวนการในระบบสารสนเทศนั้นหมายความว่า ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนก็สามารถทำได้ยกตัวอย่างในมุมมองของนักศึกษาในการลาพักการศึกษาซึ่งหากมีการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้งานด้วยจะทำให้การเดินทางของนักศึกษาจากเดิมต้องเข้ามาทำการอย่างต่ำ 3 ครั้งเหลือเพียงอย่างต่ำ 2 ครั้งเท่านั้นเอง

- ลดข้อผิดพลาดจาก Human Error ลดความผิดพลาดจากเดิมที่เป็นพนักงานกรอกเกือบทุกอย่างเองกลายเป็นใช้คอมพิวเตอร์ให้มึนบทบาทมากขึ้นซึ่งเป็นที่แน่นอนว่าคอมพิวเตอร์จะให้ความผิดพลาดน้อยกว่า

4.4.2 การแก้ไขฟอร์มเอกสาร

จากการเก็บข้อมูลแล้ว พบว่าเราสามารถลดขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ที่เกิดจากการตรวจสอบข้อมูลซ้ำซ้อนโดยการเพิ่มข้อมูลบางอย่างให้ตัวนักศึกษากรอกตั้งแต่ก่อนนำมาส่งในขั้นตอนแรก

4.4.3 การปรับปรุงการใช้งานโปรแกรมให้เกิดความสะดวกขึ้น

เพื่อให้การทำงานนั้นสะดวกขึ้นและลดขั้นตอนบางขั้นตอนออกจึงได้มีการออกแบบปรับปรุงหน้าโปรแกรมการทำงานของสำนักทะเบียนเพื่อให้เกิดความสะดวกสบายมากขึ้น

4.5 การปรับปรุงกระบวนการทำงานทั้ง 4 งาน

4.5.1 การปรับปรุงงานเปลี่ยนชื่อ

งานเปลี่ยนชื่อโดยปกตินั้นจะเกิดการเคลื่อนที่ที่สูญเปล่าอยู่ 2 ครั้งด้วยกันและเกิดการตรวจสอบเอกสารทั้งหมด 4 ขั้นตอนด้วยกัน ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการทำให้ขั้นตอนเหล่านี้ไปอยู่ในระบบสารสนเทศให้หมดโดยอ้างอิงจากกระบวนการทำบัตรอนุญาตเข้ามหาวิทยาลัยตามภาพ 4.11



ภาพ 4.11 ขั้นตอนการทำบัตร Smart pass

จากภาพดังกล่าวจะเห็นว่าผู้ที่ต้องการดำเนินกระบวนการนี้จะเกิดการเคลื่อนที่อยู่ที่ขั้นตอนเดียวคือการมารับบัตรด้วยตัวเอง จึงได้มีการประยุกต์เข้ากับกระบวนการเปลี่ยนชื่อโดยการให้มีการกรอกข้อมูลและถ่ายรูปเอกสารแนบสำหรับการเปลี่ยนชื่อซึ่งจะเป็นการลดภาระหน้าที่ของสำนักทะเบียนลงทั้งในเรื่องของการทำงานตรงเคาเตอร์และการตรวจสอบเอกสาร ซึ่งยังสามารถเปลี่ยนจากการอนุมัติผ่านลายเซ็นให้กลายเป็นลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ได้อีกตัวตามที่ระบบ E-doc ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้เขียนเอาไว้ข้างต้นซึ่งเมื่อวิเคราะห์ร่วมกับหลักการอีซีอาร์เอส(ECRS) ทำให้ได้ดังตาราง 4.21 และสามารถเขียนเป็น Flow Process Chart ใหม่ได้ตามตาราง 4.22

ตาราง 4.21 ตารางวิเคราะห์กระบวนการทำงานงานเปลี่ยนชื่อร่วมกับหลักอีซีอาร์เอส (ECRS)

กระบวนการที่เกิดขึ้น	ECRS				หมายเหตุ
	Elimination	Combining	Re-arrange	Simplify	
รับเอกสารจากเคาท์เตอร์	/				เปลี่ยนเป็นระบบ E-doc
ตรวจสอบเอกสารคำร้องขอเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล		/			รวบรวมให้เหลือเพียงการตรวจสอบในระบบ
ตรวจสอบสำเนาบัตรประชาชน					
ตรวจสอบเอกสารสำเนาทะเบียนบ้าน					
ตรวจสอบสำเนาใบเปลี่ยนที่ทางราชการออกให้					
กรอกชื่อ รหัสนักศึกษา คณะ ใน Excel					
ตรวจสอบชื่อใหม่จากบัตรประชาชน					
กรอกชื่อใหม่ใน Excel				/	
จัดทำบันทึกแจ้งคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง				/	เพิ่มเอกสารการยืนยันสถานภาพ
ปรีนท์ใบบันทึก			/		
เอาไปให้ผอ.เซ็นต์อนุมัติ			/		เปลี่ยนให้เป็นลายเซ็น Electronic
รอผอ.เซ็นต์อนุมัติ			/		
แจ้งไปยังคณะต่างๆและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง				/	

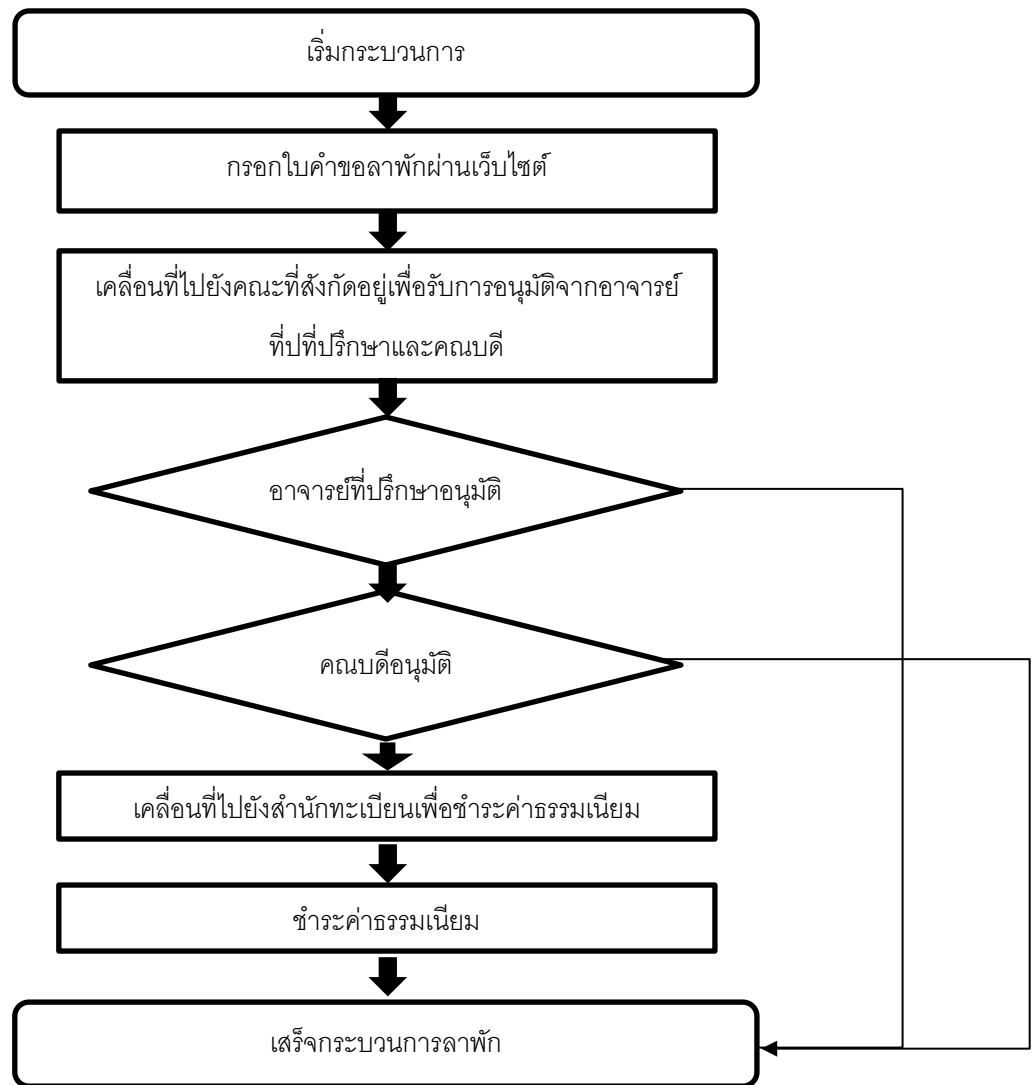
ตาราง 4.22 ผังการไหล (Flow Process Chart) หลังการปรับปรุงของงานเปลี่ยนชื่อ

กระบวนการที่เกิดขึ้น	เวลา (นาท)	ลำดับกระบวนการ				
		○	□	⇒	▽	D
พนักงานรับแจ้งการเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลจากนักศึกษา	2.48	●				
ตรวจสอบเอกสารคำร้องขอเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลและเอกสารทั้งหมด	1.45		●			
กรอกชื่อ รหัสนักศึกษา คณะ ใน Excel	0.68	●				
ตรวจสอบชื่อใหม่จากบัตรประชาชน	0.75		●			
กรอกชื่อใหม่ใน Excel	0.59	●				
จัดทำบันทึกแจ้งคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.32	●				
ปริ้นท์ใบบันทึก	0.82	●				
ส่งเอกสารประกอบการอนุมัติผ่านระบบ E-doc และรอ ผอ.ตอบรับ	300					●
แจ้งไปยังคณะต่างๆและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	420	●				
รวม	728.09	6	2	0	0	1

จะเห็นว่าสามารถลดขั้นตอนการตรวจสอบได้ทั้งหมด 3 ขั้นตอนและลดขั้นที่เป็นการเคลื่อนที่ออกทุกขั้นตอนและสามารถลดเวลาการทำงานลงได้ถึง 309.10 นาที่จากของเดิม 1,037.1 นาที่ เป็น 729.09 นาที่

4.5.2 การปรับปรุงงานลาพักการศึกษา

เดิมงานลาพักการศึกษานั้นในมุมมองของการทำงานในสำนักทะเบียนจะก่อให้เกิดการเคลื่อนที่ในระหว่างกระบวนการทำงาน 2 ครั้งและเกิดกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าทั้งหมด 5 กระบวนการด้วยกันซึ่งหากใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศนั้นมาช่วยจะสามารถตัดกระบวนการที่เป็นการเคลื่อนที่ออกไปได้ทั้งหมด และลดกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าออกไปได้ซึ่งก่อนที่จะมาถึงขั้นตอนที่เป็นหน้าที่ของฝ่ายสำนักทะเบียนนั้นคือการดำเนินการของผู้ที่เป็นนักศึกษามีกระบวนการดังภาพ 4.12



ภาพ 4.12 ขั้นตอนการลาพักการศึกษาของนักศึกษา

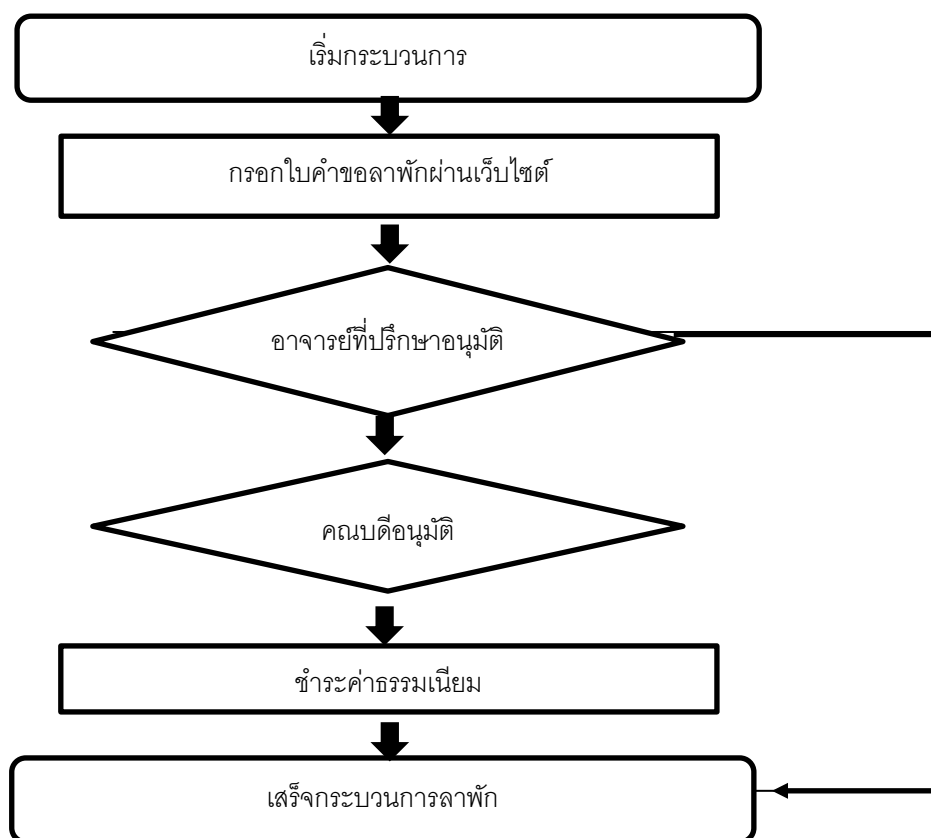
ซึ่งในเบื้องต้นจำเป็นต้องปรับปรุงในกระบวนการนี้ก่อนโดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและแนวคิดสินเข้ามาช่วย ซึ่งจากภาพจะเห็นได้ว่าการเคลื่อนที่ซ้ำซ้อนและไม่จำเป็นอยู่ซึ่งแนวทางปรับปรุงจะแบ่งออกเป็นดังนี้

- นำระบบ E-doc เข้ามาช่วยคือการทำให้เกิดการอนุมัติได้ในระบบออนไลน์คล้ายกับกระบวนการถอนกระบวนวิชาออนไลน์โดยการให้ผู้อนุมัติคืออาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีอนุมัติผ่านระบบลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ผ่านในระบบซึ่งในระหว่างขั้นตอนนี้อาจารย์ที่ปรึกษาก็ยังสามารถให้คำปรึกษาเด็กที่มีความคิดจะลาพักการศึกษาได้อยู่ก่อนที่จะเกิดการอนุมัติ

- ชำระเงินผ่านระบบ QRCode ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใช้กันมากมายในปัจจุบันจะสามารถลดขั้นตอนการเคลื่อนไปได้ถึงสองขั้น

เมื่อนำทั้ง 2 แนวทางมาทำการปรับปรุง Flow Process Chart ใหม่จะได้ออกมาดังภาพ

4.13



ภาพ 4.13 ขั้นตอนการลาพักการศึกษาของนักศึกษาหลังการปรับปรุง

จะเห็นว่าสามารถลดกระบวนการทำงานออกไปได้ถึง 2 ขั้นตอนการทำงานและยังส่งผลไปถึงการลดขั้นตอนการทำงานในขอบเขตของสำนักทะเบียนอีกด้วย ซึ่งเมื่อนำมาเขียนวิเคราะห์เข้ากับหลักอีซีอาร์เอส (ECRS) จะได้ออกมาดังตาราง 4.2

ตาราง 4.23 ตารางวิเคราะห์กระบวนการทำงานงานลาพักร่วมกับหลักอีซีอาร์เอส (ECRS)

กระบวนการที่เกิดขึ้น	ECRS				หมายเหตุ
	Elimination	Combining	Re-arrange	Simplify	
รับเอกสารจากเคาท์เตอร์	/				เปลี่ยนระบบE-docแทน
กรอกชื่อนักศึกษา รหัส สาเหตุการลาพักลงในโปรแกรม Excel			/		เปลี่ยนเป็นการคัดลอกข้อมูล
ตรวจสอบใบเสร็จจ่ายเงินค่ารักษาสถานภาพว่าทำการลาพักที่ภาคการศึกษา			/		สลับเป็นขั้นตอนแรกแทน
กรอกจำนวนภาคเรียนที่ต้องการลาพักและคณะลงในโปรแกรม Excel				/	
บันทึกสถิติ				/	
กรอกข้อมูลคณะต่างๆ คัดลอกข้อมูลลงในโปรแกรม Excel สำหรับจัดทำประกาศ				/	
คัดลอกข้อมูลจากข้อด้านบนลงในโปรแกรม Word (จัดทำประกาศ)				/	
ปริ้นท์ใบประกาศ			/		
เอาไปให้ ผอ.เซ็นต์อนุมัติ			/		เปลี่ยนเป็นระบบE-doc
รอ ผอ.เซ็นต์อนุมัติ					
ทำบันทึกแจ้งคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง			/		
ปริ้นท์ใบบันทึก				/	
ส่งเอกสารไปยังคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง			/		
บันทึกสถานภาพนักศึกษาลงในระบบ				/	

และสามารถเขียนเป็นตาราง Flow Process Chart ได้ใหม่ดังตาราง 4.24

ตาราง 4.24 ผังการไหล (Flow Process Chart) หลังการปรับปรุงของงานลาพักการศึกษา

รายละเอียดกระบวนการ	เวลา (นาท)	ลำดับกระบวนการ				
		○	□	⇒	▽	D
เปิดเอกสารจากระบบ E-doc	1.37	●				
ตรวจสอบใบเสร็จจ่ายเงินค่ารักษาสถานภาพ (QRcode) ว่าทำการลาพักที่ภาคการศึกษา	0.68		●			
คัดลอกชื่อนักศึกษา รหัส สาเหตุการลาพักลงใน Excel สำหรับจัดทำประกาศ	0.14	●				
บันทึกสถิติ	0.78	●				
คัดลอกข้อมูลจากข้อด้านบนลงใน word (จัดทำประกาศ)	0.57	●				
ส่งอีเมลไปให้ผอ.รช.รอนอนุมัติ	300					●
ทำบันทึกแจ้งคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.24	●				
ปริ้นท์ใบบันทึกและใบประกาศที่ผ่านการอนุมัติ	0.41	●				
ส่งเอกสารไปยังคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	420	●				
บันทึกสถานภาพนักศึกษาลงในระบบ	1.7	●				
รวม	726.89	8	1	0	0	1

เมื่อนำมาเทียบกับก่อนปรับปรุงจะเห็นว่าสามารถลดขั้นตอนการทำงานได้ทั้งหมด 2 ขั้นตอน และลดขั้นที่เป็นการเคลื่อนที่ออกทุกขั้นตอนและสามารถลดเวลาการทำงานลงได้ถึง 307.31 นาที จากของเดิม 1,034.2 นาที เป็น 726.89 นาที

4.5.3 การปรับปรุงงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ

งานย้ายสาขาวิชาภายในคณะนั้นเกิดกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าทั้งหมด 5 กระบวนการด้วยกัน ซึ่งหากใช้การปรับปรุงระบบเอกสารเข้ามาช่วยจะสามารถลดระยะเวลาของกระบวนการที่ใช้เวลามากได้ 1 กระบวนการ และการพัฒนาโปรแกรมให้ดีขึ้นจะสามารถตัดกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าออกไปได้อีก 2 กระบวนการ โดยจะเริ่มจาก

1. การปรับปรุงระบบเอกสารโดยจะการใช้การเพิ่มเอกสารหลักฐานยืนยันสถานภาพนักศึกษา ณ คณะต้นสังกัด เพื่อลดระยะเวลาในการค้นหาสถานภาพของนักศึกษาผ่านฐานระบบของสำนักทะเบียน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ค่อนข้างใช้เวลา

2. การพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลของสำนักทะเบียนให้สามารถหารหัสของหลักสูตรและรหัสของแขนงวิชาได้ จากการกรอกปีการศึกษาที่นักศึกษา กำลังศึกษาอยู่ แทนการเลือกไปที่ละหลักสูตร เพื่อหาหลักสูตรที่ตรงกับรหัสที่นักศึกษา กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน ดังภาพ 4.14

สาขาวิชาเอก :หลักสูตร													
- สาขาวิชาเอก:หลักสูตร - ต่ำกว่าปริญญาตรี - ปริญญาตรี - วิทยาศาสตร์ - ศึกษาศาสตร์ - วิศวกรรมศาสตร์ - สังคมศาสตร์ - บริหารธุรกิจ - บัญชี - บริหารธุรกิจ - การบัญชี - การจัดการธุรกิจบริหาร	<table><tr><td>รายละเอียด</td><td></td></tr><tr><td>ระดับการศึกษา</td><td>ปริญญาตรี</td></tr><tr><td>คณะ</td><td>บริหารธุรกิจ</td></tr><tr><td>ปีการศึกษา</td><td> </td></tr><tr><td>รหัสหลักสูตร</td><td> </td></tr><tr><td>ชื่อหลักสูตร</td><td> </td></tr></table> กรอกปีการศึกษา เช่นนักศึกษา รหัส 60 ให้กรอก 2560	รายละเอียด		ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	คณะ	บริหารธุรกิจ	ปีการศึกษา		รหัสหลักสูตร		ชื่อหลักสูตร	
รายละเอียด													
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี												
คณะ	บริหารธุรกิจ												
ปีการศึกษา													
รหัสหลักสูตร													
ชื่อหลักสูตร													

ภาพ 4.14 การปรับปรุงโปรแกรมในฐานระบบในส่วนของงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ

ซึ่งเมื่อนำการทำงานในของงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะมาเขียนวิเคราะห์เข้ากับหลักการอีซีอาร์เอส(ECRS) จะได้ออกมาดังตาราง 4.25

ตาราง 4.25 ตารางวิเคราะห์กระบวนการทำงานงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะร่วมกับ
หลักการอีซีอาร์เอส

กระบวนการที่เกิดขึ้น	หลักการอีซีอาร์เอส				หมายเหตุ
	Elimination	Combining	Re-arrange	Simplify	
รับเอกสารจากคณะ	/				ใช้ระบบ E-doc
ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร คำร้องขอเปลี่ยนสาขาวิชาภายใน คณะ				/	
ตรวจสอบใบเกรด				/	
เปิดโปรแกรมฐานข้อมูล				/	
ตรวจสอบวิชาเอกเดิมว่าตรงกับ ฐานข้อมูลในระบบหรือไม่	/				เพิ่มเอกสารวิชาเอกเดิม
หารหัสของวิชาเอก-หลักสูตรที่ ต้องการย้ายไป		/			รวมขั้นตอนโดยกระ ปรับปรุงโปรแกรม
เขียนรหัสวิชาเอก-หลักสูตร ลงใน กระดาษ				/	
หารหัสแขนงวิชา ที่ต้องการย้ายไป		/			
เขียนรหัสแขนงวิชา ลงในกระดาษ				/	
บันทึกรหัสนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชา				/	
จัดทำสถิติ				/	
จัดเก็บเอกสาร				/	

และสามารถเขียนเป็นตาราง Flow Process Chart ได้ใหม่ดังตาราง 4.26

ตาราง 4.26 Flow Process Chart หลังการปรับปรุงของงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ

รายละเอียดกระบวนการทำงาน	เวลา (นาทีก)	ลำดับกระบวนการ					
		○	□	⇒	▽	D	
รับเอกสารจากคณะ	-			●			
ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารคำร้องขอเปลี่ยน สาขาวิชาภายในคณะและใบเกรด	0.45		●				
เปิดโปรแกรมฐานข้อมูล	0.34	●					
ดูรหัสสาขาวิชาและรหัสแขนงวิชาจากเอกสาร	0.5	●					
บันทึกรหัสนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชา	0.55	●					
จัดทำสถิติ	0.5	●					
จัดเก็บเอกสาร	3				●		
รวม	5.34	4	2	1	1	0	

เมื่อนำมาเทียบกับก่อนปรับปรุงจะเห็นว่าสามารถลดขั้นตอนการทำงานได้ทั้งหมด 4 ขั้นตอน และลดขั้นที่เป็นการเคลื่อนที่ออกทุกขั้นตอนและสามารถลดเวลาการทำงานลงได้ถึง 1.42 นาฬิกาจากของเดิม 6.76 นาฬิกา เป็น 5.34 นาฬิกา

4.5.4 การปรับปรุงงานย้ายสาขาวิชา (ย้ายคณะ)

งานย้ายสาขานี้มีกระบวนการที่เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อนถึง 2 กระบวนการ และไม่ก่อให้เกิดคุณค่า ซึ่งหากนำระบบเอกสารมาใช้จะสามารถช่วยลดระยะเวลาในการะบวนการนั้นให้ลดลงได้ และการพัฒนาโปรแกรมให้ดีขึ้นจะสามารถตัดกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าออกไปได้อีก 2 กระบวนการ โดยจะเริ่มจาก

1. การพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลของสำนักทะเบียนให้สามารถหารหัสสุดท้ายของคณะนั้นได้โดยการกรอกรหัสนักศึกษา 6 ตัวซึ่งประกอบไปด้วยปีการศึกษาและรหัสของคณะปลายทางที่ต้องการย้ายไปศึกษาดังภาพ 4.15

ทะเบียนนักศึกษา			
ฐานข้อมูล	ทะเบียนประวัติ	บันทึกข้อมูล	
1. คณะ		สถานภาพนักศึกษา	รายละเอียด กรอกรหัสนักศึกษา 6 ตัว เช่น วิศวะ 590610 โปรแกรมจะแสดงรหัสสุดท้ายของคณะในปีนั้นๆ ที่มีคนใช้อยู่
2. สาขาวิชา		รหัสสุดท้ายของคณะ	
3. สาขาวิชาเอก:หลักสตร		รหัสปีการศึกษา	
4. สาขาวิชาโท		สถานภาพ	
5. แขนงวิชา		คณะ	
6. อาจารย์		สาขาวิชา	
7. โครงการ			

ภาพ 4.15 การปรับปรุงโปรแกรมในฐานระบบในส่วนของการย้ายสาขาวิชาภายในคณะ

2. การปรับปรุงระบบเอกสาร โดยจะทำการเพิ่มเอกสารหลักฐานยืนยันสถานภาพนักศึกษาเพื่อลดระยะเวลาในการค้นหาสถานภาพของนักศึกษาผ่านฐานระบบของสำนักทะเบียน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ค่อนข้างใช้เวลา และจัดทำแบบฟอร์มในการย้ายคณะเพื่อให้นักศึกษากรอกข้อมูลลงใบแบบฟอร์ม ดังภาพ 4.16 และข้อมูลที่กรอกนี้จะเชื่อมกับเอกสารแบบฟอร์มการย้ายสาขาวิชา ดังภาพ 4.17



50th Anniversary
5 DECADES CMU
UNITED FOR THE NATION

การขอย้ายคณะ/สาขาวิชา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อ รหัสประจำตัว

หลักสูตรสาขาวิชา คณะ (คณะเดิม)

หลักสูตรสาขาวิชา คณะ (คณะใหม่)

☐ ข้าพเจ้ามีความประสงค์ที่จะขอย้ายไปเป็นนักศึกษาหลักสูตร
สาขาวิชา.....คณะ.....

☐ ข้าพเจ้าได้แนบแบบฟอร์มการโอนย้ายกระบวนวิชาจากหลักสูตรเดิมไปสู่
หลักสูตรใหม่

CHIANG MAI UNIVERSITY

ภาพ 4.16 แบบฟอร์มการกรอกข้อมูลในเว็บไซต์สำนักทะเบียนของงานการย้ายคณะ/สาขาวิชา

แบบฟอร์มการขอย้ายคณะ/สาขาวิชา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เขียนที่
 .ศ.

เรื่อง ขอย้ายไปเป็นนักศึกษาภาควิชา คณะ
เรียนคณบดีคณะ (คณะเดิม)

ข้าพเจ้า รหัสประจำตัว ได้เข้าศึกษาใน
หลักสูตรสาขาวิชา เพื่อปริญญา มาแล้วเป็นเวลาไม่
น้อยกว่า ๒ ภาคเรียนปกติ(ไม่นับรวมภาคเรียนที่ลาพักการเรียน)

บัดนี้ ข้าพเจ้ามีความประสงค์ที่จะขอย้ายไปเป็นนักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชา
 เพื่อปริญญา ภาควิชา คณะ

ดังนั้น จึงขอเขียนบันทึกแสดงความจำนงมายังคณะเพื่อโปรดให้ความเห็นชอบ
และส่งเรื่องการขอย้ายคณะไปยังคณบดีคณะ ต่อไป ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้แนบ
แบบฟอร์มการโอนย้ายกระบวนวิชาจากหลักสูตรเดิมไปสู่หลักสูตรใหม่ เพื่อภาควิชา
 คณะ พิจารณาด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)
ผู้ขอโอนย้ายคณะ

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว อาจารย์ที่ปรึกษาได้
เห็นชอบแล้ว

(ลงชื่อ)
อาจารย์ที่ปรึกษา

วันที่ เดือน พ.ศ.

เห็นชอบด้วย

(ลงชื่อ)
คณบดี

วันที่ เดือน พ.ศ.

ภาพ 4.17 เอกสารการกรอกข้อมูลการย้ายคณะ/สาขาวิชา

และเชื่อมต่อกับระบบงานสำนักทะเบียนโดยตรง ทำให้สามารถตรวจสอบคำขอย้ายคณะของนักศึกษาผ่านระบบได้ ในส่วนของการโอนกระบวนวิชานั้นก็สามารถกรอกผ่านเว็บไซต์ได้เช่นเดียวกับการกรอกข้อมูลการแจ้งย้ายสาขาวิชา ดังภาพ 4.18

การโอนกระบวนวิชา

จากหลักสูตรวิชา คณะ

ไปยังหลักสูตรวิชา คณะ

วิชา	กระบวนวิชาที่เรียนมา ทั้งหมด (ระบุจำนวนหน่วยกิต ทั้งหมด)	กระบวนวิชาที่โอนเข้า หลักสูตรสาขาวิชาใหม่ (ระบุจำนวนหน่วยกิต)	กระบวนวิชาที่ต้อง เรียนเพิ่มเติม(หน่วย กิต) (ระบุจำนวนหน่วยกิต)
วิชาพื้นฐาน			
วิชาเอก			
วิชารอง(ถ้ามี)			
วิชาเลือก			

OK

ภาพ 4.18 แบบฟอร์มการกรอกข้อมูลการโอนกระบวนวิชา

เมื่อนักศึกษากรอกข้อมูลในแบบฟอร์มการโอนกระบวนวิชาผ่านทางเว็บไซต์เรียบร้อยแล้ว จะได้เอกสารออกมาเป็นแบบฟอร์มการโอนกระบวนวิชา ดังภาพ 4.19

การโอนกระบวนวิชา

จากหลักสูตรวิชา คณะ
 ไปยังหลักสูตรวิชา คณะ

วิชา	กระบวนวิชาที่เรียนมาทั้งหมด (ระบุจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด)	กระบวนวิชาที่โอนเข้าหลักสูตร สาขาวิชาใหม่ (ระบุจำนวนหน่วยกิต)	กระบวนวิชาที่ต้องเรียน เพิ่มเติม(หน่วยกิต) (ระบุจำนวนหน่วยกิต)
วิชาพื้นฐาน			
วิชาเอก			
วิชารอง(ถ้ามี)			
วิชาเลือก			

(ลงชื่อ).....

(ผู้ขอโอนย้าย)

(ลงชื่อ).....

(หัวหน้าภาควิชาที่รับโอน)

ภาพ 4.19 แบบฟอร์มเอกสารข้อมูลการโอนกระบวนวิชา

เมื่อนำการทำงานในส่วนการย้ายสาขาวิชามาเขียนวิเคราะห์เข้ากับหลักการอีซีอาร์เอส (ECRS) จะได้ออกมาดังตาราง 4.27

ตาราง 4.27 ตารางวิเคราะห์กระบวนการทำงานงานลาพักร่วมกับหลัก ECRS

กระบวนการที่เกิดขึ้น	ECRS				หมายเหตุ
	Elimination	Combining	Re-arrange	Simplify	
รับเอกสารจากคณะต้นสังกัด	/				
ตรวจสอบเอกสารใบเสร็จ ค่าธรรมเนียมการย้ายคณะ					
ตรวจสอบเอกสารบันทึกข้อความ จากคณะต้นสังกัดถึงสำนักทะเบียน					ตรวจสอบเอกสารผ่าน ทาง E-doc
ตรวจสอบเอกสารบันทึกข้อความ จากคณะปลายสังกัดถึงต้นสังกัด				/	
ตรวจสอบเอกสารใบคำร้องขอย้าย คณะ					
ตรวจสอบใบเกรด					
ตรวจสอบเอกสารการโอนกระบวนการ วิชา					
เปิดเว็บสำนักทะเบียนหาข้อมูล นักศึกษา				/	
เช็คสถานภาพนักศึกษา			/		เพิ่มเอกสารการยืนยัน สถานภาพ
เช็ครหัสสุดท้ายของคณะปลายทาง					
ใช้โปรแกรม Optimus_Prime *		/			ปรับระบบฐานข้อมูล
เช็ครหัสนักศึกษาคนสุดท้ายอีกครั้ง					
ออกรหัสใหม่				/	
บันทึกรหัสใหม่ให้นักศึกษาลงใน โปรแกรมฐานข้อมูล				/	
นำรายชื่อนักศึกษาที่ทำการย้าย สาขาวิชาข้ามคณะไปลงใน excel				/	

ตาราง 4.27 ตารางวิเคราะห์กระบวนการทำงานงานลาพักร่วมกับหลัก ECRS (ต่อ)

กระบวนการที่เกิดขึ้น	ECRS				หมายเหตุ
	Elimination	Combining	Re-arrange	Simplify	
คัดลอกรายชื่อนักศึกษาลงในประกาศเพื่อจัดทำประกาศ				/	
ส่งใบประกาศให้ผ.อ.เซ็นต์ อนุมัติ				/	เปลี่ยนเป็นระบบE-doc
รอฟ.อ.เซ็นต์อนุมัติ					
จัดส่งประกาศไปยังคณะ					

และสามารถเขียนเป็นตาราง Flow Process Chart ได้ใหม่ดังตาราง 4.28

ตาราง 4.28 Flow Process Chart หลังการปรับปรุงของงานย้ายสาขาวิชา

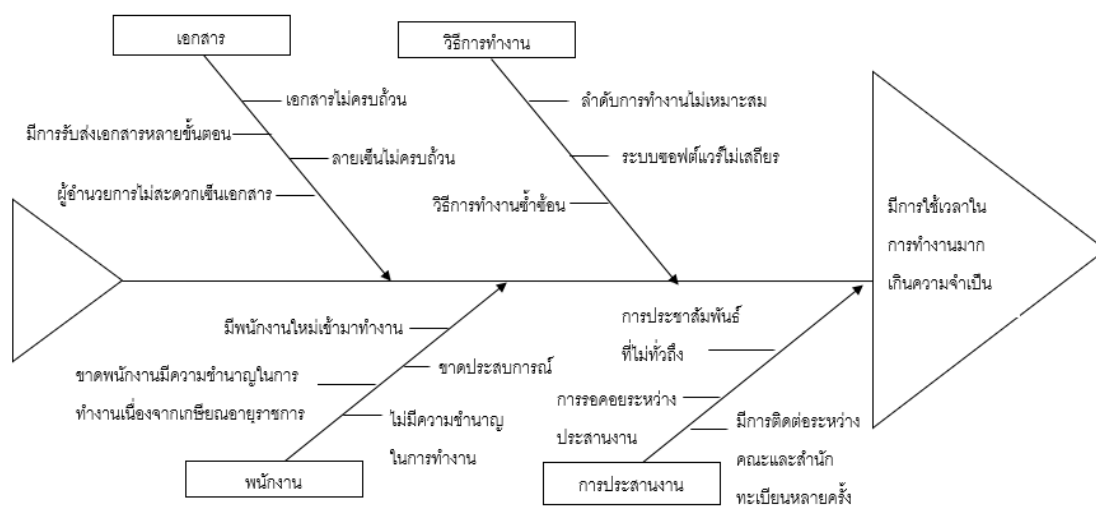
รายละเอียดกระบวนการทำงาน	เวลา (นาที)	ลำดับกระบวนการ					
		○	□	⇒	▽	D	
รับเอกสารจากคณะต้นสังกัด	-			●			
ตรวจสอบเอกสารและหลักฐานต่างๆในการย้ายคณะ	1.5		●	●			
ใช้โปรแกรม optimus_prime	0.34	●					
เช็ครหัสสุดท้ายของคณะปลายทาง	0.54		●				
ออกรหัสใหม่	0.21	●					
บันทึกรหัสใหม่ให้นักศึกษาลงในโปรแกรมฐานข้อมูล	0.5	●					
นำรายชื่อนักศึกษาที่ทำการย้ายสาขาวิชาข้ามคณะไปลงใน excel	0.22	●					
คัดลอกรายชื่อนักศึกษาลงในประกาศเพื่อจัดทำประกาศ	0.30	●					
ส่งใบประกาศให้ผ.อ.เซ็นต์ อนุมัติ	4.0			●			
รอฟ.อ.เซ็นต์อนุมัติ	300					●	
จัดส่งประกาศไปยังคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	420			●			
รวม	727.61	5	2	3	0	1	

เมื่อนำมาเทียบกับก่อนปรับปรุงจะเห็นว่าสามารถลดขั้นตอนการทำงานได้ทั้งหมด 2 ขั้นตอน และลดขั้นที่เป็นการเคลื่อนที่ออกทุกขั้นตอนและสามารถลดเวลาการทำงานลงได้ถึง 296.39 นาที จากของเดิม 1,024.3 นาที เป็น 727.61 นาที

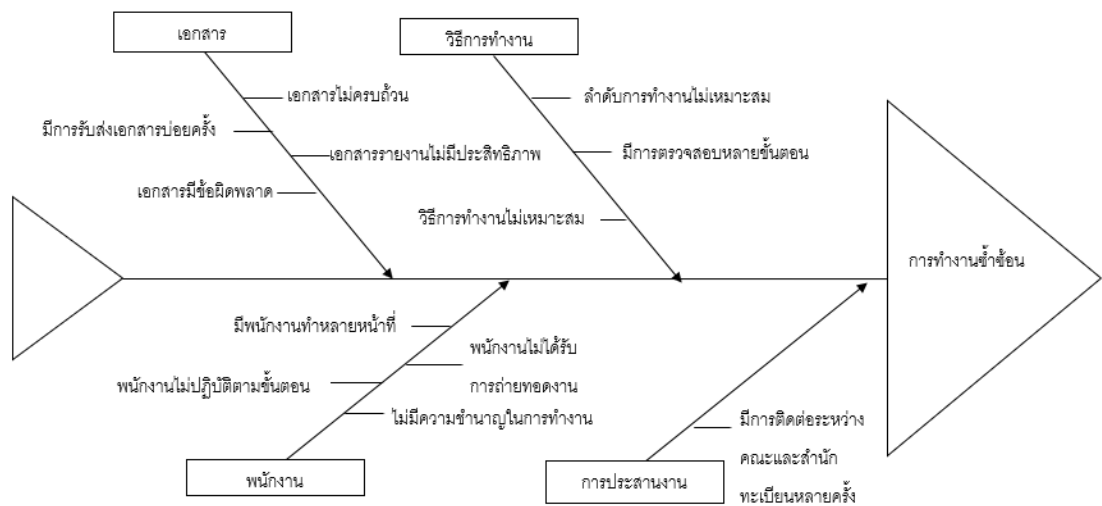
4.6 การจัดทำมาตรฐานองค์ความรู้

4.6.1 การจัดทำแผนผังก้างปลาเพื่อให้ทราบถึงสาเหตุของปัญหา

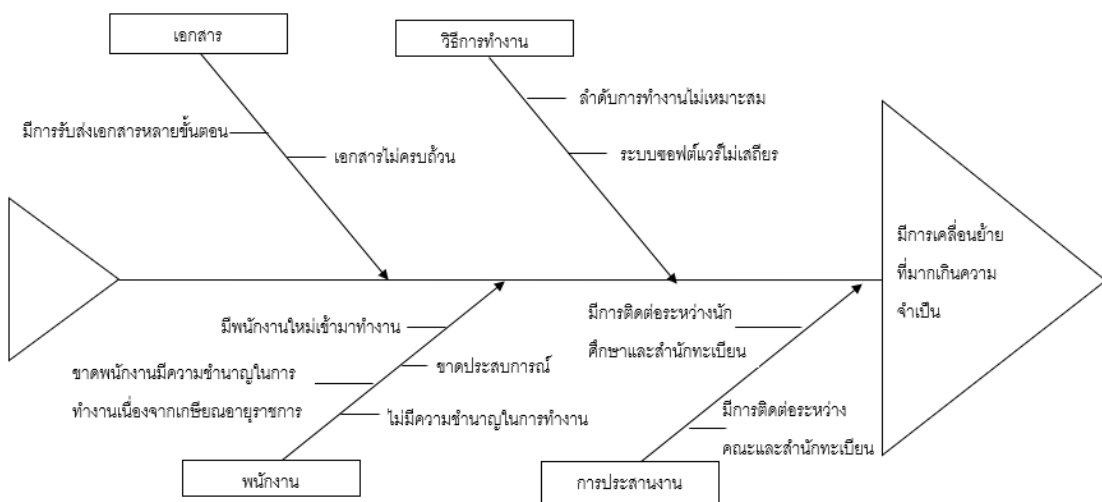
หลังจากที่เข้าไปศึกษากระบวนการทำงานของสำนักทะเบียนแผนทะเบียนนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่แล้วพบว่ายังมีสิ่งกีดขวางการทำงานได้อยู่ ทางผู้วิจัยจึงได้จัดทำแผนผังก้างปลาโดยแยกออกเป็น 3 แผนผังคือ ภาพ 4.20 แผนผังก้างปลาการใช้เวลาในการทำงานมากเกินไป ความจำเป็น ภาพ 4.21 แผนผังก้างปลาการทำงานซ้ำซ้อน ภาพ 4.22 แผนผังก้างปลาการเคลื่อนย้ายที่มากเกินไป



ภาพ 4.20 แผนผังก้างปลาการใช้เวลาในการทำงานมากเกินไป



ภาพ 4.21 แผนผังก้างปลาการทำงานซ้ำซ้อน



ภาพ 4.22 แผนผังก้างปลาการเคลื่อนย้ายที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น

4.6.2 การกำหนดขอบเขตการจัดการองค์ความรู้

หลังจากเก็บข้อมูลและศึกษากระบวนการเพื่อนำมาทำการจัดการองค์ความรู้ก็ได้จัดทำรายการตรวจสอบ (Checklist) เพื่อกำหนดขอบเขตของการทำจัดการองค์ความรู้ได้ดังตาราง 4.29

ตาราง 4.29 รายการตรวจสอบ (Checklist) การกำหนดขอบเขตการจัดการองค์ความรู้

Checklist การกำหนดขอบเขต KM และเป้าหมาย KM	
ชื่อหน่วยงาน สำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่แผนกทะเบียนนักศึกษา	
รายการ	รายละเอียด
1. กระบวนการที่เกี่ยวข้อง	งานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล งานจัดทำประกาศลาพักการศึกษา งานย้ายสาขาวิชา งานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ
2. หน่วยงานไหนขององค์กรที่ต้องแลกเปลี่ยนความรู้	สำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่แผนกทะเบียนนักศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. ใครบ้างในหน่วยงานที่จำเป็นต้องแลกเปลี่ยนความรู้	ทุกคนในหน่วยงาน โดยเฉพาะพนักงานที่กำลังจะเกษียณ หรือเกษียณแล้ว หรือพนักงานที่กำลังจะออกจากงาน
4. หน่วยงานไหนขององค์กรที่ต้องเรียนรู้	สำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่แผนกทะเบียนนักศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
5. ใครบ้างในหน่วยงานที่จำเป็นต้องเรียนรู้	พนักงานทุกคนโดยเฉพาะพนักงานที่เข้ามาทำงานใหม่
6. ความรู้ที่ชัดเจนอะไรบ้างที่ต้องเข้ากระบวนการจัดการองค์ความรู้	ความรู้เรื่องงานเอกสาร และการใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ
7. ความรู้ฝังในตัวคนอะไรบ้างที่ต้องเข้ากระบวนการจัดการองค์ความรู้	ปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้น

4.6.3 แบบประเมินการจัดการองค์ความรู้

เพื่อประเมินว่าปัจจุบันองค์กรสำนักทะเบียนแผนกทะเบียนนักศึกษาได้มีการจัดเก็บหรือพยายามที่จะจัดเก็บความรู้ที่มีอยู่มาใช้อย่างเป็นระบบหรือไม่ เพื่อนำไปพัฒนาต่อยอดหรือหาวิธีการจัดเก็บองค์ความรู้ที่เหมาะสมมาใช้ต่อไปดังตาราง 4.30

ตาราง 4.30 แบบประเมินการจัดการองค์ความรู้

แบบประเมินองค์กรเรื่องการจัดการองค์ความรู้	
ชื่อหน่วยงาน สำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่แผนกทะเบียนนักศึกษา	
กระบวนการจัดการความรู้	สิ่งที่มีอยู่ / สิ่งที่ทำอยู่
องค์กรมีการวิเคราะห์หรืออย่างเป็นระบบเพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อนในเรื่องการจัดการความรู้เพื่อปรับปรุงในเรื่องความรู้ เช่น องค์กรยังขาดความรู้ที่จำเป็นต้องมีหรือ องค์กรไม่ได้รวบรวมความรู้ที่มีอยู่ให้เป็นระบบเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้ไม่ทราบว่า คนไหนเก่งเรื่องอะไร ฯลฯ และมีวิธีการที่ชัดเจนในการแก้ไข ปรับปรุง	องค์กรยังไม่ได้มีการวิเคราะห์หรืออย่างเป็นระบบ แต่ก็มี การจัดการกับองค์ความรู้ที่มีอยู่บ้าง
องค์กรมีการแสวงหาข้อมูล / ความรู้จาก แหล่งต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากองค์กร ที่มีการให้บริการคล้ายคลึงกัน (ถ้ามี) อย่าง เป็นระบบและมีจริยธรรม	องค์กรมีการแสวงหาความรู้/ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เมื่อจำเป็นต้องใช้ แต่ไม่เป็นระบบ
ทุกคนในองค์กร มีส่วนร่วมในการแสวงหา ความคิดใหม่ๆ ระดับเทียบเคียง (Benchmarks) และ Best Practices จาก องค์กรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน (บริการ หรือดำเนินงานที่คล้ายคลึงกัน) และจาก องค์กรอื่น ๆ ที่มีลักษณะแตกต่างกันโดย สิ้นเชิง	องค์กรมีการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ บ้างแต่ไม่เป็น ระบบ และทำกันเฉพาะกลุ่มงาน และยังไม่ครอบคลุมทุก คน
องค์กรเห็นคุณค่า “Tacit Knowledge” หรือ ความรู้และทักษะที่อยู่ในตัว บุคลากร ซึ่งเกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้	องค์กรเห็นคุณค่าของ Tacit Knowledge และพยายามกระตุ้นให้มีการถ่ายทอดความรู้ แต่ไม่ได้ทำเป็นระบบ

4.6.4 แผนการดำเนินงานการจัดการองค์ความรู้

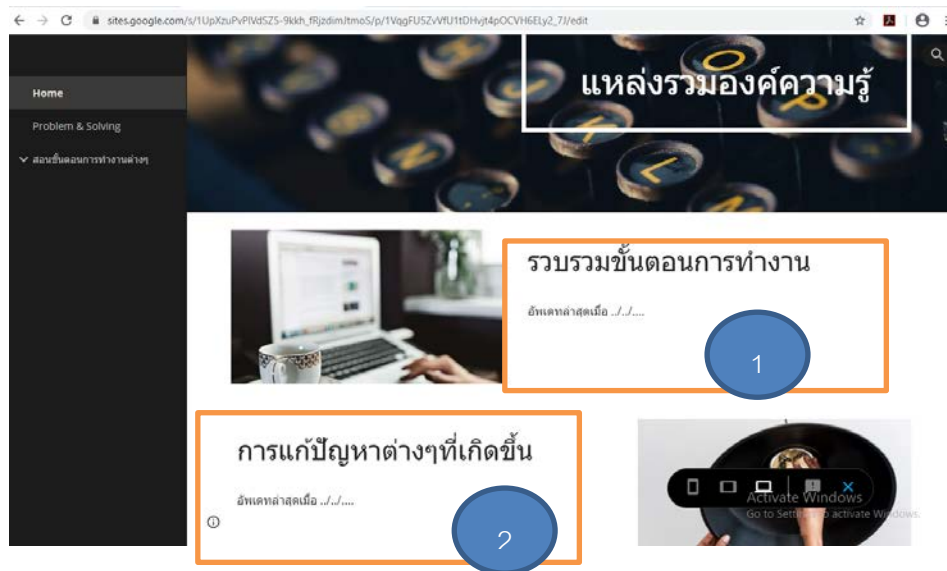
เพื่อนำมากำหนดช่วงเวลาและกิจกรรมที่จะใช้ในการจัดการองค์ความรู้ และหาตัวชี้วัดรวมไปถึงเป้าหมายด้วยดังตาราง 4.31

ตาราง 4.31 แผนการจัดการองค์ความรู้

แผนจัดการความรู้ (KM Action plan)					
ชื่อหน่วยงาน สำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่แผนกทะเบียนนักศึกษา					
ลำดับ	กิจกรรม	วิธีการ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	เครื่องมือ/อุปกรณ์
1	การบ่งชี้ความรู้ -ความรู้เกี่ยวกับงานเอกสาร -ความรู้เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาที่พบเจอ	ทำการตรวจสอบความรู้ในองค์กรเพื่อหา Gap ความรู้ที่มีกับความรู้ที่ต้องใช้	ทะเบียนรายการความรู้ที่ต้องใช้	สื่อการจัดการองค์ความรู้ที่เป็นระบบและเข้าถึงง่าย	คอมพิวเตอร์
2	การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ	รวบรวมความรู้เป็นหมวดหมู่และจัดทำฐานข้อมูลเป็น Knowledge Base	จำนวนความรู้ที่นำไปใช้ได้จริง	มีฐานข้อมูลความรู้ที่นำไปใช้งานได้	คอมพิวเตอร์
3	การเข้าถึงความรู้				
4	การแบ่งปันความรู้				
5	การเตรียมการและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	ส่งเสริมให้พนักงานเห็นความสำคัญของการจัดการความรู้	จำนวนพนักงานที่ทราบเป้าหมาย KM	พนักงานทราบเป้าหมาย KM ขององค์กร	กระดาษ A4, คอมพิวเตอร์

4.6.5 การดำเนินการจัดองค์ความรู้

หลังจากได้รวบรวมองค์ความรู้ตามแผนดำเนินงานที่วางไว้ในตาราง 4.31 จึงได้นำข้อมูลดังกล่าวมาจัดทำเป็นฐานข้อมูลที่แบ่งแยกหมวดหมู่ตามงานที่อยู่ในขอบเขตการทำงานของแผนกทะเบียนนักศึกษาโดยในเว็บไซต์จะมีองค์ประกอบตามภาพ 4.24



ภาพ 4.23 หน้าเว็บไซต์ฐานข้อมูล

โดยใน Home Page จะประกอบไปด้วยลิงก์ที่เชื่อมโยงไปยังหน้ารวบรวมขั้นตอนการทำงานในกรอบสี่เหลี่ยมที่ 1 เพื่อสำหรับกรณีมีพนักงานใหม่เข้ามาทำงาน และลิงก์เชื่อมโยงไปยังหน้าปัญหาที่เกิดขึ้นตามภาพ 4.25 โดยจะรวบรวมปัญหาจากการรวบรวมองค์ความรู้ดังที่กล่าวไปมาถอดออกมาเป็นคำถามและคำตอบในภาพ 4.26



ภาพ 4.24 หน้าเว็บไซต์แสดงขั้นตอนการทำงาน

เมื่อกดเข้าไปที่กรอบสี่เหลี่ยมที่ 1 ตามภาพ 4.24 ก็จะนำมาสู่หน้านี้ดังภาพ 4.25 ซึ่งเป็นการอธิบายและสอนวิธีการทำงานขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละงานอย่างละเอียดรวมไปถึงเอกสารที่ใช้ควบคู่ไปกับการทำงานด้วย

เมื่อกดเข้าไปที่กรอบสี่เหลี่ยมที่ 1 ไม่ว่าจะเป็นปัญหาเรื่องเอกสาร หรือปัญหาที่พบจากการทำงานรวมไปถึงปัญหาเฉพาะหน้าต่าง ๆ ไปด้วย



ภาพ 4.25 หน้าเว็บไซต์แสดงรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้น

4.6.6 สรุปผลการดำเนินงานการจัดการองค์ความรู้

โดยการสัมภาษณ์พนักงานที่ทำงานนี้โดยประกอบสื่อการจัดการองค์ความรู้พบว่าตัวเว็บไซต์นั้นค่อนข้างอธิบายได้ชัดเจนในวิธีการทำงานทำเป็นภาพที่อธิบายค่อนข้างง่าย แต่ว่าในส่วนของการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้ายังทำได้คลุมเครือ โดยพนักงานมีความคิดเห็นที่สนับสนุนตัวเว็บไซต์นี้แต่ควรมีนโยบายในส่วนของการอัปเดตข้อมูลเป็นประจำเพราะว่าในปัจจุบันนี้มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องเยอะอาจจะทำให้วิธีการทำงานนั้นค่อนข้างเปลี่ยนไปด้วย

4.6.7 การจัดมาตรฐานการทำงานของสำนักทะเบียนแผนทะเบียนนักศึกษา

มาตรฐานขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติงานหมายถึงข้อกำหนดหรือขั้นตอนในการบริหารกระบวนการทำงานให้แก่ผู้รับบริการได้ตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานที่บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ซึ่งหลังจากการทำการจัดเก็บองค์ความรู้แล้วนั้นได้มีการนำองค์ความรู้ดังกล่าวนำไปปฏิบัติใช้จริงกับพนักงานผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์ทำงานทั้ง 4 กระบวนการเลยโดยตั้งมาตรฐานความถูกต้องของงานไว้ที่ 75 เปอร์เซ็นต์ หมายความว่างานดังกล่าวต้องมีความถูกต้องในการทำงานเกินเปอร์เซ็นต์ ซึ่งได้ทำตารางการชี้วัดไว้ดังตาราง 4.32

ตาราง 4.32 ตารางชี้วัดมาตรฐานการทำงาน

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน			
		ต้องปรับปรุง	พอใช้ได้	ดี	ดีมาก
1	ร้อยละความถูกต้องของงานที่ออกมา	เท่ากับหรือน้อยกว่าร้อยละ 75	ร้อยละ 76 - 85	ร้อยละ 86 - 95	ร้อยละ 95 ขึ้นไป
2	ระยะเวลาการทำงาน	ทำงานเกินเวลาไปร้อยละ 25 ของเวลาจริง	ทำงานเกินเวลาไปร้อยละ 15 ของเวลาจริง	ทำงานเกินเวลาไปร้อยละ 5 ของเวลาจริง	ทำงานเกินเวลาไปไม่เกินร้อยละ 5 ของเวลาจริง

หลังจากได้นำการมาทำมาตรฐานองค์ความรู้ไปร่วมปฏิบัติงานจริงกับพนักงานที่ไม่เคยมีประสบการณ์ทำงานดังกล่าวได้ผลตามตาราง 4.33

ตาราง 4.33 ตารางแสดงมาตรฐานการทำงาน

กระบวนการทำงาน	ระดับตัวชี้วัดการทำงาน	
	ร้อยละความถูกต้องของงานที่ออกมา	ระยะเวลาการทำงาน
งานเปลี่ยนชื่อ – ชื่อสกุล	ดีมาก	ดี
งานลาพักการศึกษา	ดีมาก	ดี
งานย้ายสาขาวิชา	พอใช้	พอใช้
งานย้ายคณะ	ดี	ดี

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงาน

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แนวคิดลีนให้เขาระบบการทำงานของสำนักงาน เพื่อให้ลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการที่เกิดขึ้นและลดความผิดพลาดอันเกิดจากการทำงานของมนุษย์และการพัฒนาระบบการจัดเก็บองค์ความรู้เพื่อนำไปใช้ต่อไป ซึ่งในบทนี้จะกล่าวสรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาที่พบจากงาน และข้อเสนอแนะจากการทำงาน

5.1 อภิปรายผลการทดลอง

จากผลการทดลองพบว่าการใช้ระบบลีนในสำนักงานนั้นควรควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วย ซึ่งจากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าแนวทางการปรับปรุงนั้นค่อนข้างจะเน้นไปที่การปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเป็นหลัก จึงสามารถให้ผลการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวมไปถึงการปรับปรุงหน้าการทำงานต่างๆ เพื่อให้สะดวกต่อการทำงาน แต่ในระบบราชการของมหาวิทยาลัยนั้นจำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อบังคับซึ่งอาจจะทำให้มีขอบเขตในการทำงานที่ค่อนข้างชัดเจน

ในส่วนของการทำมาตรฐานการจัดการองค์ความรู้ ต้องมาพร้อมมาตรการและแผนปฏิบัติงานที่ยั่งยืนซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลา และในผลการวิจัยนี้ได้ชี้ให้เห็นว่าผลดีที่จะตามมาหลังการจัดการองค์ความรู้นั้นสามารถเอาไปต่อยอดทำอะไรได้บ้าง และยังต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเกี่ยวข้องค่อนข้างสูงรวมไปถึงนโยบายการจัดการเกี่ยวกับหัวข้อนี้ด้วย

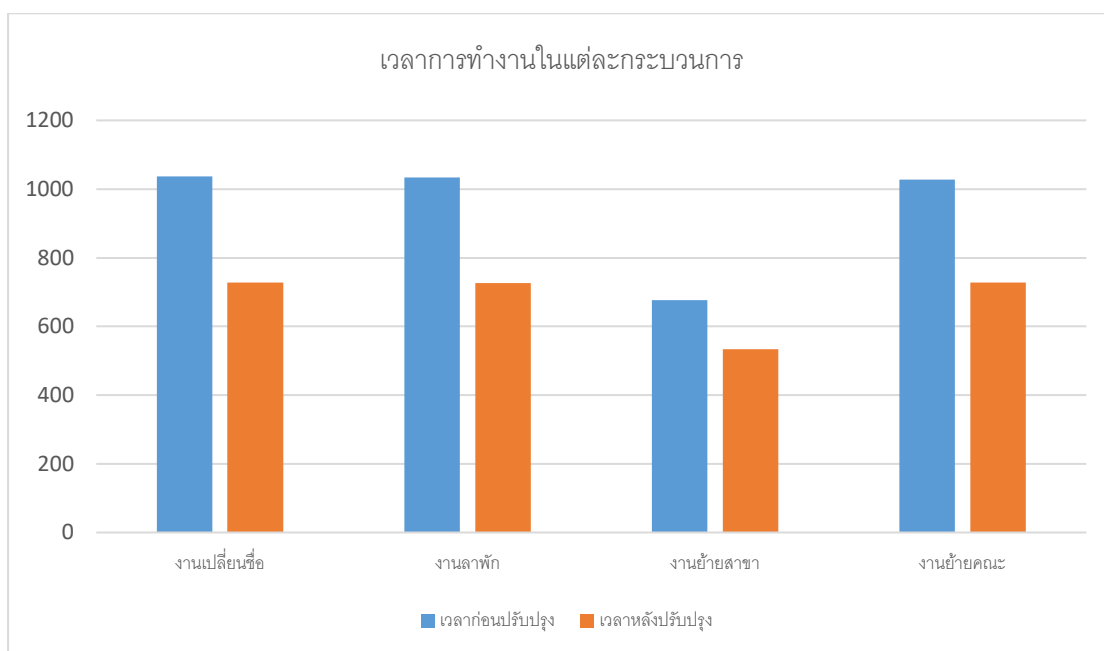
โดยการทดลองนี้พบว่าเมื่อนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ด้วยกันกับทำงานระบบสำนักงานใน

กรณีศึกษาสำนักทะเบียนแผนกทะเบียนนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยมีเงื่อนไขตามระเบียบราชการมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการเข้าไปศึกษาข้อมูลพบว่าในงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลที่ว่าด้วยการแจ้งการเปลี่ยนชื่อของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการทำงานทั้งหมด 14 ขั้นตอนรวมเป็นเวลา 1,037.2 นาที งานลาพักการศึกษาที่ว่าด้วยการแจ้งความจำนงค์ที่จะประสงค์ขอลากพักการศึกษาของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สามารถมีการทำงานทั้งหมด 14 ขั้นตอนรวมเป็นเวลา 1,034.1 นาที งานย้ายสาขาวิชาภายในคณะที่ว่าด้วยการขอย้ายสาขาวิชาเอกของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ต้องย้ายภายใต้คณะเดียวกันมีการทำงานทั้งหมด 12 ขั้นตอนรวมเป็นเวลา 6.76 นาที งานย้ายคณะที่ว่าด้วยการย้ายคณะศึกษาเดิมไปยังอีกคณะหนึ่งของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการทำงานทั้งหมด 19 ขั้นตอนรวมเป็นเวลา 1,028.21 นาที

5.2 สรุปผลการดำเนินงาน

การวิจัยเพื่อกำจัดความสูญเปล่าทั้ง 7 ประการที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงาน มีการศึกษาข้อมูลการทำงานระบบสำนักงานภายในสำนักทะเบียนนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยการเข้าไปศึกษาสอบถามถึงความเป็นไปได้ในการนำเอาแนวคิดสึนามาประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศโดยการวัดผลจากเวลาการทำงานที่เกิดขึ้นทั้งก่อนและหลังการปรับปรุง โดยมีกระบวนการที่ใช้เป็นตัวชี้วัดอยู่ 4 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลนักศึกษา กระบวนการแจ้งลาพักของนักศึกษา กระบวนการย้ายสาขาวิชาภายในคณะของนักศึกษา และกระบวนการย้ายคณะของนักศึกษา ในการเก็บข้อมูลเวลาแต่ละสาขางานทั้งหมด 20 ชุด พบว่าผลการทดลองมีความสัมพันธ์กับแนวคิดที่วางไว้โดยมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาระบบสารสนเทศและการลดเวลาหรือกระบวนการที่สิ้นเปลืองออกไปโดยประยุกต์กับแนวคิด ECRS ซึ่งทั้งสองอย่างนี้จำเป็นต้องมีแนวทางการปรับปรุงไปในทิศทางเดียวกันจึงจะให้ผลการวิจัยออกมาเป็นที่น่าสนใจซึ่งพบว่าเมื่อมีการนำแนวคิดไปปรับปรุงใช้จะทำให้ในงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลที่ว่าด้วยการแจ้งการเปลี่ยนชื่อของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้นำการเอาระบบสารสนเทศมาปรับใช้กับระบบที่มีอยู่แล้วในกระบวนการงานอื่นทำให้สามารถลดขั้นตอนการทำงานไปได้ 5 ขั้นตอน และลดเวลาไปได้ 309.01 นาทีซึ่งดีเป็น 29.79 เปอร์เซ็นต์ งานลาพักการศึกษาที่ว่าด้วยการแจ้งความจำนงค์ที่จะประสงค์ขอลากพักการศึกษาของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ใช้หลักการ e-doc ที่จะลดเวลาการเดินทางของเอกสารและนำระบบสารสนเทศเข้ามาเพื่อลดขั้นตอนการทำงานสามารถลดขั้นตอนการทำงานไปได้ 4 ขั้นตอน และลดเวลาไปได้ 307.21 นาทีซึ่งดีเป็น 29.88 เปอร์เซ็นต์ งานย้ายสาขาวิชาภายในคณะที่ว่าด้วยการขอย้าย

สาขาวิชาเอกของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ต้องย้ายภายใต้คณะเดียวกันมีการปรับปรุงแบบฟอร์มของเอกสารรวมไปถึงมีการปรับปรุงหน้าการทำงานสามารถลดขั้นตอนการทำงานไปได้ 5 ขั้นตอน และลดเวลาไปได้ 1.42 นาทีซึ่งดีเป็น 21.05 เปอร์เซ็นต์ งานย้ายคณะที่ว่าด้วยการย้ายคณะศึกษาเดิมไปยังอีกคณะหนึ่งของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สามารถลดขั้นตอนการทำงานไปได้ 8 ขั้นตอน และลดเวลาไปได้ 296.39 นาทีซึ่งดีเป็น 28.94 เปอร์เซ็นต์สรุปออกมาได้ดังภาพ 5.1 ซึ่งทั้งหมดนี้จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ดียิ่งขึ้นไปและมีทั้งข้อบังคับกำหนดการราชการของมหาวิทยาลัยที่ค่อนข้างเป็นกรอบสำคัญของงานวิจัยนี้



ภาพ 5.1 กราฟแสดงเวลาก่อนและหลังการปรับปรุงของแต่ละกระบวนการทำงาน

ในส่วนของมาตรฐานการทำงานที่ตั้งไว้ที่ความถูกต้องและประสิทธิภาพการทำงานที่ 75 เปอร์เซ็นต์พบว่าในงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุลนั้นมีความถูกต้องที่ 90 เปอร์เซ็นต์ งานลาพักการศึกษานั้นมีความถูกต้องที่ 90 เปอร์เซ็นต์ งานย้ายสาขาวิชานั้นมีความถูกต้องที่ 75 เปอร์เซ็นต์ และงานย้ายคณะนั้นมีความถูกต้องของงานที่ 80 เปอร์เซ็นต์

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศน์ เพื่อให้เกิดระบบที่เข้มแข็งควรพัฒนาระบบสารสนเทศน์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้กับกระบวนการอื่นของสำนักทะเบียนด้วย ทั้งนี้การพัฒนานี้เป็นการทำครั้งเดียวแต่ส่งผลได้อย่างยั่งยืนนานแต่ต้องประกอบกับการมีมาตรการหมั่นตรวจสอบและปรับปรุงอยู่เสมอ

5.3.2 การทำนโยบายเกี่ยวกับการจัดการองค์ความรู้ที่มีการอัปเดตข้อมูลอยู่อย่างต่อเนื่องและอาจจะกำหนดกิจกรรมภายในองค์กรเพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญในจุดนี้เพื่อไม่ให้เกิดเก็บองค์ความรู้สูญหายไป

5.4 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข

ปัญหาที่พบและแนวทางแก้ไขสามารถสรุปได้ดังตาราง 5.1

ตาราง 5.1 ปัญหาที่พบระหว่างการทำงานและแนวทางแก้ไข

ปัญหาที่พบ	แนวทางการแก้ไข
1. ระเบียบมหาลัยซึ่งค่อนข้างรัดกุมเกี่ยวกับเรื่องการอนุมัติเอกสารทำให้มีกรอบค่อนข้างเยอะในการดำเนินงานวิจัย	พยายามจำและหระเบียนมหาลัยมาศึกษาเสมอเพื่อไม่ให้กระบวนการหรือแนวทางการแก้ไขปัญหาลงไปขัดกับหลักมหาวิทยาลัย
2. ระบบสารสนเทศนั้นค่อนข้างมีความยุ่งยากในการจัดการซึ่งอาจจะไม่คุ้มค่าในการนำมาประยุกต์ใช้กับงานที่มีความถี่ในการเกิดขึ้นน้อย	หาหนโยบายการปรับปรุงและพัฒนาระบบโดยอาจจะไม่ต้องดูแลระบบตลอดทั้งปีอาจจะดูแลแค่บางช่วงที่เกิดกระบวนการนี้บ่อยโดยการพิจารณาในแต่ละกระบวนการ

บรรณานุกรม

- กองพัฒนาคุณภาพมหาวิทยาลัยมหิดล การจัดการความรู้ของหน่วยงานในมหาวิทยาลัยมหิดล [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.qd.mahidol.ac.th/km/document/re16_07_2553.pdf (9 กันยายน 2556)
- ชุติมา เกตุษา.(2553). การประยุกต์ใช้เทคนิค Lean กับกระบวนการยืม-คืนหนังสือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (12 กันยายน 2562)
- เพ็ญวิสาข์ เอกกะยอ และ ดร.วัชรวิลี ตั้งคุปตานนท์.(2552)การใช้หลักการลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บเอกสาร และออกเลขหนังสือด้วยซอฟต์แวร์เสรี กรณีศึกษา สำนักงานโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ (10 กันยายน 2562)
- วรธิดา รัตนโค้น.(2559). การประยุกต์ใช้แนวความคิดแบบลีนมาปรับปรุงกระบวนการทำงานของแผนกบัญชี กรณีศึกษาของ บริษัท เอ็มเอ็มทีเอช เอ็นจิ้น จำกัด จังหวัดชลบุรี (2 มกราคม 2563)
- สำนักงานประกันคุณภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล “การจัดการความรู้คืออะไร” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://do.eg.mahidol.ac.th/km61/index.php/kmwhat> (16 กันยายน 2562)
- Greedisgoods “ECRS คืออะไร? และยกตัวอย่าง ECRS” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://greedisgoods.com/ecrs> (16 กันยายน 2562)
- Okmd ศูนย์ความรู้ก็ได้ “การจัดการความรู้(KM)คืออะไร? จำเป็นแค่ไหนต้องใช้ KM?” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.okmd.or.th/upload/pdf/chapter1_kc.pdf (10 กันยายน 2562)
- Proindsolutions “ระบบลีน (LEAN) กำจัด 7 waste ในการผลิตเพื่อลดต้นทุนและเพื่อกำไรที่มากขึ้นของผู้ประกอบการโรงงาน” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.proindsolutions .com/17406281/> (2 มกราคม 2563)
- Sirichai Permkanchana. “แผนผังก้างปลา (Cause and Effect Diagram)” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://perchai.wordpress.com/2012/06/07/25/> (16 กันยายน 2562)

ภาคผนวก ก

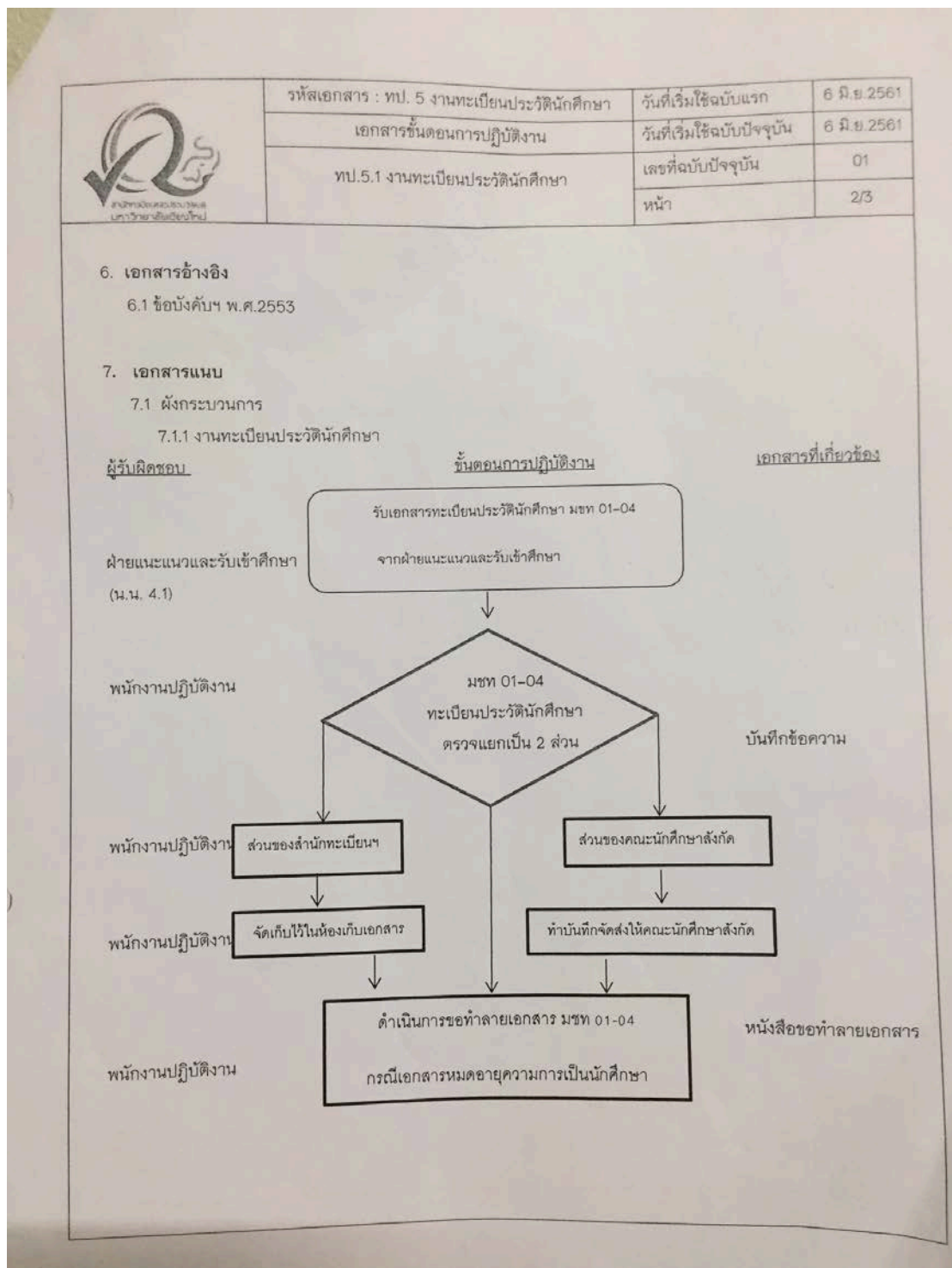
ตารางบันทึกสถิติและกระบวนการทำงานของงานในแผนทะเบียนนักศึกษาของสำนัก
ทะเบียน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน

ตาราง ก-1 สถิติการลาพักการศึกษาภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

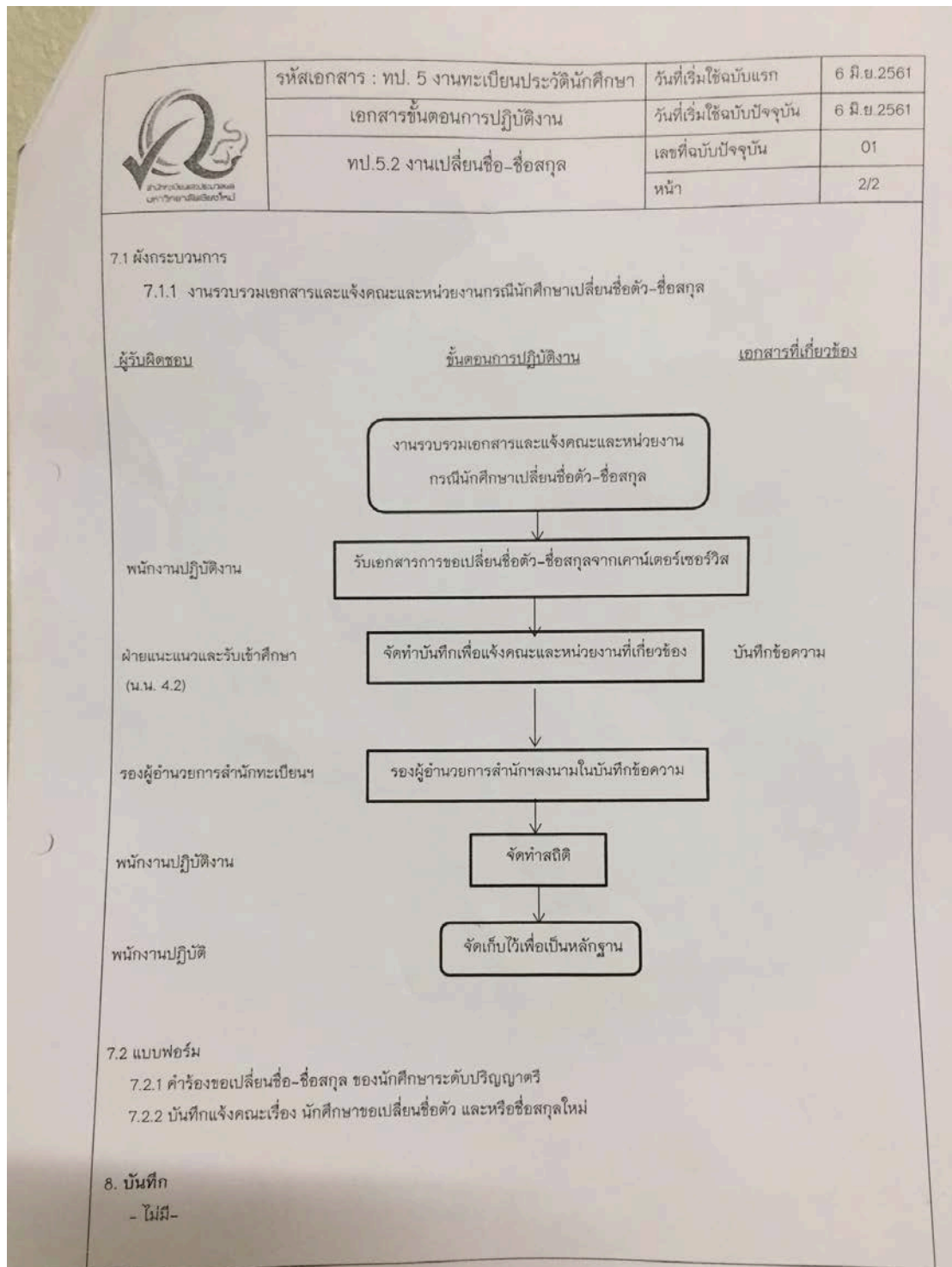
สถิติการลาพักการศึกษา 1/2562		
ภาคการศึกษา 1/2562		
เดือน สิงหาคม - ธันวาคม 2562		
ลำดับที่	คณะ	จำนวน
01	คณะมนุษยศาสตร์	45
02	คณะศึกษาศาสตร์	8
03	คณะจิตรศิลป์	32
04	คณะสังคมศาสตร์	18
05	คณะวิทยาศาสตร์	36
06	คณะวิศวกรรมศาสตร์	33
07	คณะแพทยศาสตร์	2
08	คณะเกษตรศาสตร์	21
09	คณะทันตแพทยศาสตร์	3
10	คณะเภสัชศาสตร์	6
11	คณะเทคนิคการแพทย์	26
12	คณะพยาบาลศาสตร์	5
13	คณะอุตสาหกรรมเกษตร	19
14	คณะสัตวแพทยศาสตร์	2
15	คณะบริหารธุรกิจ	16
16	คณะเศรษฐศาสตร์	30
17	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	5
18	คณะการสื่อสารมวลชน	11
19	คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์	7
20	คณะนิติศาสตร์	7
21	วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี	23

ตาราง ก-2 สถิติการลาพักการศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

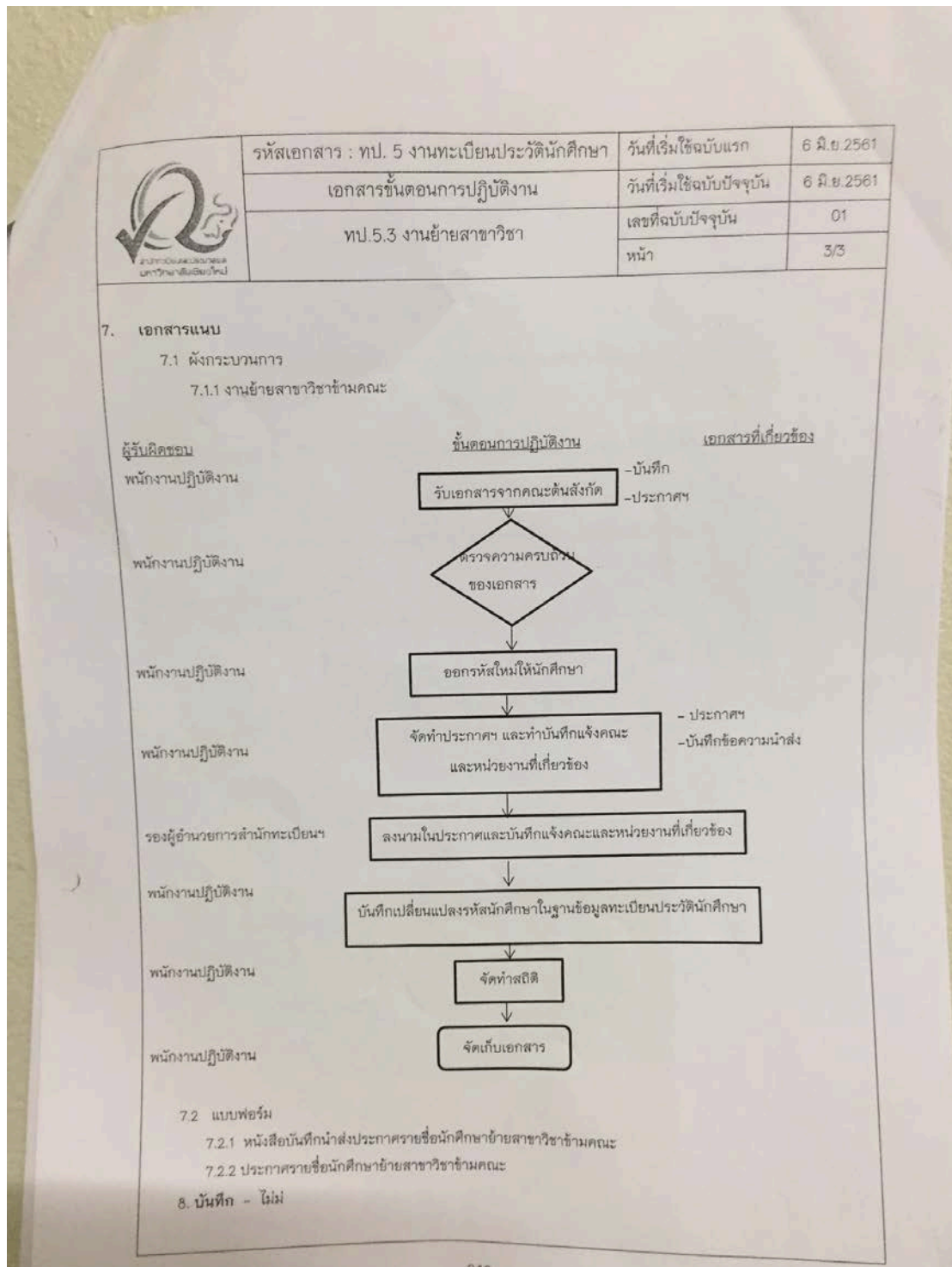
สถิติการลาพักการศึกษา 2/2562		
ภาคการศึกษา 2/2562		
เดือน ธันวาคม 2562 - พฤษภาคม 2563		
ลำดับที่	คณะ	จำนวน
01	คณะมนุษยศาสตร์	21
02	คณะศึกษาศาสตร์	4
03	คณะจิตรศิลป์	8
04	คณะสังคมศาสตร์	6
05	คณะวิทยาศาสตร์	31
06	คณะวิศวกรรมศาสตร์	21
07	คณะแพทยศาสตร์	0
08	คณะเกษตรศาสตร์	14
09	คณะทันตแพทยศาสตร์	2
10	คณะเภสัชศาสตร์	0
11	คณะเทคนิคการแพทย์	7
12	คณะพยาบาลศาสตร์ (ไม่รวมสมทบ)	3
13	คณะอุตสาหกรรมเกษตร	19
14	คณะสัตวแพทยศาสตร์	1
15	คณะบริหารธุรกิจ	10
16	คณะเศรษฐศาสตร์	17
17	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	3
18	คณะการสื่อสารมวลชน	4
19	คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์	8
20	คณะนิติศาสตร์	4
21	วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี	9
24	วิทยาลัยนานาชาตินวัตกรรมดิจิทัล	1



ภาพ ก-2 แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานของงานทะเบียนประวัตินักศึกษา



ภาพ ก-3 แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานของงานเปลี่ยนชื่อ-ชื่อสกุล



ภาพ ก-4 แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานของงานย้ายสาขาวิชา

 สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน	รหัสเอกสาร : ทป. 5 งานทะเบียนประวัตินักศึกษา	วันที่เริ่มใช้ฉบับแรก	6 มิ.ย.2561
	เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน	วันที่เริ่มใช้ฉบับปัจจุบัน	6 มิ.ย.2561
	ทป.5.4 งานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ	เลขที่ฉบับปัจจุบัน	01
		หน้า	3/3

7.1 ผังกระบวนการ

7.1.1 งานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ

<u>ผู้รับผิดชอบ</u>	<u>ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</u>	<u>เอกสารที่เกี่ยวข้อง</u>
พนักงานปฏิบัติงาน	รับบันทึกแจ้งการย้ายสาขาวิชาภายในคณะจากคณะต้นสังกัด	-บันทึกข้อความ -ประกาศจากคณะ
พนักงานปฏิบัติงาน	ตรวจสอบเงื่อนไขการย้ายสาขาวิชาและ ความถูกต้อง	
พนักงานปฏิบัติงาน	บันทึกข้อมูลสาขาวิชาภายในคณะลงในฐานข้อมูลทะเบียนการศึกษา	
พนักงานปฏิบัติงาน	จัดทำสถิติ	
พนักงานปฏิบัติงาน	จัดเก็บเอกสาร	

7.2 แบบฟอร์ม

7.2.1 บันทึกนำส่งรายชื่อนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาภายในคณะ

8. บันทึก

-ไม่มี-

ภาพ ก-5 แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานของงานย้ายสาขาวิชาภายในคณะ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล : นายธน ธนันต์เศรษฐ์

รหัสนักศึกษา : 590610279

วัน เดือน ปี เกิด : 21 กรกฎาคม 2539

ประวัติการศึกษา: กำลังศึกษาระดับอุดมศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัด
เชียงใหม่

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทพศิรินทร์ จังหวัดกรุงเทพฯ



ที่อยู่ปัจจุบัน : 63/34 หอพักพลโลศิลป์ ห้อง107 หมู่ 14 ซอย 12 ต.สุเทพ อ.เมืองเชียงใหม่ จังหวัด
เชียงใหม่

เบอร์โทรศัพท์ : 098595649

ชื่อ-สกุล : นางสาวชนากานต์ บุญมาก

รหัสนักศึกษา : 590610266

วัน เดือน ปี เกิด : 1 กันยายน 2539

ประวัติการศึกษา: กำลังศึกษาระดับอุดมศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัด
เชียงใหม่

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่



ที่อยู่ปัจจุบัน : 406 ม.9 ต.อุโมงค์ อ.เมือง จ.ลำพูน 51150

เบอร์โทรศัพท์ : 0949756887