

โครงการที่ 10/2562 (วศบ.อุตสาหกรรม)



การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต
: กรณีศึกษา สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นายจรัสพงศ์	พางพะาะ	รหัสนักศึกษา 590610257
นายธนวัฒน์	ปวงหล้า	รหัสนักศึกษา 590610285

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปีการศึกษา 2562

หัวข้อโครงการ	การประยุกต์ใช้แนวคิดสั่นในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต		
	: กรณีศึกษา สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
โดย	นายจรัสพงศ์ พางพะอะ	รหัสนักศึกษา	590610257
	นายธนวัฒน์ ปวงหล้า	รหัสนักศึกษา	590610285
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.กรกฎ ไยบัวเทศ ทิพย์วงศ์		
ปีการศึกษา	2562		

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อนุมัติให้นับ โครงการนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

กรรมการสอบโครงการ

..... ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.กรกฎ ไยบัวเทศ ทิพย์วงศ์)

..... กรรมการ
(ผศ.ดร.อรรถพล สมุทรคุปต์)

..... กรรมการ
(รศ.ดร.คมกฤต เล็กสกุล)

กิตติกรรมประกาศ

การทำโครงการวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้แนวคิดลื่นในกระบวนการโอนและเทียบโอน
กรณีศึกษาสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถดำเนินไปได้ด้วยดี เนื่องจาก
ได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนจากหลายๆ ฝ่าย ซึ่งหากไม่มีบุคคลเหล่านี้โครงการวิจัยนี้อาจจะ
ไม่ประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.กรกฎ ไยบัวเทศ ทิพย์าวงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้ให้
ความรู้ คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ เสนอแนวทางในการปรับปรุง ตลอดจนคอยให้คำปรึกษาตลอดมา
จนโครงการนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบโครงการวิจัย รศ.ดร.คมกฤต เล็กสกุล
รศ.ดร.นิวิธ เจริญใจ ผศ.ดร.อรรถพล สมุทคุปต์ ที่กรุณาให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ ตลอดจนแก้ไข
ข้อบกพร่องต่างๆ ของเนื้อหาโครงการวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ให้ความรู้แก่ผู้วิจัย ตลอดจนบุคลากรทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือใน
การทำโครงการวิจัยตลอดมา

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. ดร.วิณัน บัณฑิตย์ ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล และ
นายกิตติศักดิ์ อัสววุฒิกโร หัวหน้าฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร และพนักงานปฏิบัติงานในฝ่าย
รับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร ที่คอยให้ความรู้ในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต
ตลอดจนให้คำปรึกษา รับฟังความคิดเห็น เสนอแนวทางแก้ไขในการปรับปรุงกระบวนการ เพื่อมาเป็น
แนวทางมาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาจนกระทั่งได้ผลลัพธ์ของโครงการวิจัยที่สมบูรณ์

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยทั้งขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ครูอาจารย์ บรรดาเหล่าเพื่อนพี่น้อง
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และท่านที่เกี่ยวข้องที่มีได้กล่าวไว้ ที่กรุณารับฟัง ให้
คำปรึกษา และให้คอยให้กำลังใจที่ดีเสมอมา

จรัสพงศ์ พางพะอะ

ธนวัฒน์ ปวงหล้า

หัวข้อโครงการ	การประยุกต์ใช้แนวคิดสโนว์ในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต			
	: กรณีศึกษา สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
โดย	นายจรัสพงศ์	พางพะ	รหัสนักศึกษา	590610257
	นายธนวัฒน์	ปวงหล้า	รหัสนักศึกษา	590610285
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.กรกฎ ไยบัวเทศ ทิพย์วงศ์			
ปีการศึกษา	2562			

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นแนวทางการปรับปรุงกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตโดยใช้แนวคิดแบบสโนว์เข้ามาลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการโดยผู้วิจัยจะใช้ Why-Why Analysis 5W-1H และ ECRS เข้ามาช่วยในการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการเพื่อเสนอแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการให้กับทางสำนักทะเบียนและประมวลผล นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังมุ่งเน้นไปที่การจัดการความรู้ภายในองค์กรสำนักทะเบียนและประมวลผลโดยทางผู้วิจัยจะจัดทำ คู่มือการทำงานและการเข้าใช้งานให้แก่นักศึกษาที่มาใช้บริการ และพนักงานปฏิบัติงานในรูปแบบของอินโฟกราฟิก (Infographics) ที่ช่วยให้เข้าใจได้ง่ายมากขึ้นและมีการประเมินผลของการจัดการความรู้โดยการทำแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อดูคะแนนเปรียบเทียบก่อนปรับคู่มือและหลังปรับคู่มือ

จากการใช้หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องพบว่า การปรับปรุงกระบวนการสามารถลดรอบระยะเวลาแต่ละกระบวนการได้ดังนี้ การโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ลดลง 27.14 เปอร์เซ็นต์ การเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่นลดลง 1.82 เปอร์เซ็นต์ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบลดลง 22.94 เปอร์เซ็นต์ การโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า ลดลง 32.26 เปอร์เซ็นต์ และการจัดการความรู้พบว่ามีความพึงพอใจเพิ่มขึ้น 27.50 เปอร์เซ็นต์

Project Title	Application of Lean Technique in Credit Transfer : A Case Study of Registration Office Chiang Mai University		
Name	Jaratpong	Pangpo	code 590610257
	Tanawat	Puangla	code 590610285
Department	Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Chiang Mai University		
Project Advisor	Assistant Professor Korrakot Yaibuathet Tippayawong, D.Eng.		
Academic Year	2019		

ABSTRACT

The objective of this research is to improve the Credit Transfer Process by using Lean. A case study has been conducted at Registration Office, Chiang Mai University. This research applied Why-Why Analysis, 5W-1H and ECRS technique to find solutions to problems that occur in the credit transfer process. The improvement and suggestions from this research will be conveyed to CMU Registration Office. In addition, this research also focuses on Knowledge Management in Registration Office. Researchers created work instructions for students who are using services in Registration Office in the form of an easy Infographic. There is an evaluation of knowledge management by surveying through a satisfaction questionnaire.

The contributions of this research illustrate the significant improvement in reduction of time consuming in each process of Credit Transfer in Chiang Mai University has reduced up to 27.14 percent of the cycle time. Time for Requesting Equivalent Credit Transfer from other institutes reduced by 1.82 percent, Time for Requesting for Transfer of the Study Results from the Non-Formal Education System process improved by 22.94 percent, Advanced Placement Program process 32.26 percent. By applying novel knowledge management, the user satisfaction increases by 32 percent.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	4
1.3 ขอบเขตการศึกษา	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.5 เนื้อหาในโครงการวิจัย	5
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing System)	6
2.2 การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทำไม - ทำไม (Why-Why analysis)	9
2.3 แผนภาพสายธารแห่งคุณค่า	10
2.4 การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS	11
2.5 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบของปัญหา (5W-1H)	12
2.6 แผนผังกลุ่มเครือญาติ	14
2.7 การจัดการความรู้	14
2.8 งานวิจัยในอดีต	19
บทที่ 3 ระเบียบการทำวิจัย	
3.1 เก็บข้อมูลและศึกษากระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	22
3.2 วิเคราะห์กระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตและหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น	23
3.3 หาแนวทางปรับปรุงกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	24
3.4 การจัดทำองค์ความรู้	24
3.5 สรุปผลการดำเนินงาน และจัดทำเป็นรูปเล่มรายงาน	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 การเก็บข้อมูลและศึกษากระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	26
4.2 วิเคราะห์กระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	45
4.3 หาแนวทางปรับปรุงกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	83
4.4 การจัดทำองค์ความรู้	89
4.5 การปรับปรุงคู่มือปฏิบัติงาน	100
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน	
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	106
5.2 ข้อเสนอแนะ	108
5.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไข	109
บรรณานุกรม	110
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอน หน่วยกิตก่อนปรับปรุง ของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	111
ภาคผนวก ข แบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอน หน่วยกิต หลังปรับปรุง ของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	113
ภาคผนวก ค ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น	115
ภาคผนวก ง ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ	121
ภาคผนวก จ ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตจากโครงการเรียนล่วงหน้า	127
ประวัติผู้เขียน	133

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 แนวทางการตั้งคำถามด้วยเทคนิค 5W-1H และ ECRS	13
4.1 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	28
4.2 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น	31
4.3 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ	35
4.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า	38
4.5 รอบระยะเวลาของการดำเนินการกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	41
4.6 รอบระยะเวลาของการดำเนินการกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น	42
4.7 รอบระยะเวลาของการดำเนินการกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ	43
4.8 รอบระยะเวลาของการดำเนินการกระบวนการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า	44
4.9 ผลข้อมูลระยะเวลาการดำเนินการของกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	45
4.10 รอบระยะเวลา เวลาดำเนินการ และเวลารอของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	47
4.11 รอบระยะเวลา เวลาดำเนินการ และเวลารอของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น	50
4.12 รอบระยะเวลา เวลาดำเนินการ และเวลารอ ของกระบวนการเทียบโอนการศึกษานอกระบบ	54
4.13 รอบระยะเวลา เวลาดำเนินการ และเวลารอ ของกระบวนการโอนหน่วยกิตโครงการเรียนล่วงหน้า	58
4.14 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	61
4.15 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น	65
4.16 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า	69
4.17 กระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ	73

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.18 สาเหตุและแนวทางการปรับปรุง	83
4.19 กระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ปรับปรุงหลังปรับปรุง	85
4.20 กระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันศึกษาอื่นปรับปรุงหลังปรับปรุง	86
4.21 กระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากโครงการเรียนล่วงหน้าหลังปรับปรุง	87
4.22 กระบวนการโอนหน่วยกิตจากโครงการเรียนล่วงหน้าหลังปรับปรุง	88
5.1 ตารางเปรียบเทียบรอบระยะเวลาการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	107
5.2 คะแนนความพึงพอใจต่อคู่มือกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	108
5.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไข	109

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 วิวัฒนาการของระบบการผลิตแบบลีน	7
2.2 แผนภาพการวิเคราะห์ Why-Why Analysis	10
2.3 การแสดงรายละเอียดในแผนภูมิสายธารคุณค่าแห่งคุณค่าที่สมบูรณ์	11
2.4 แผนผังกลุ่มเครือญาติ	14
2.5 Explicit Knowledge and Tacit Knowledge	15
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	21
4.1 แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	48
4.2 แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น	52
4.3 แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ	56
4.4 แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า	59
4.5 แผนผังกลุ่มกลุ่มเครือญาติของปัญหากระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	78
4.6 แผนผังต้นไม้แสดงการวิเคราะห์ Why-Why Analysis หัวข้อปัญหาด้านเอกสาร	79
4.7 แผนผังต้นไม้แสดงการวิเคราะห์ Why-Why Analysis หัวข้อปัญหาด้านประสานงาน	80
4.8 แผนผังต้นไม้แสดงการวิเคราะห์ Why-Why Analysis หัวข้อปัญหาด้านบุคลากร	81
4.9 แผนผังต้นไม้แสดงการวิเคราะห์ Why-Why Analysis หัวข้อปัญหาด้านความล่าช้า	82
4.10 คู่มือการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ก่อนปรับปรุงสำหรับนักศึกษา	90
4.11 คู่มือการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หลังปรับปรุงสำหรับนักศึกษา	90
4.12 คู่มือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นก่อนปรับปรุงสำหรับนักศึกษา	91
4.13 คู่มือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นหลังปรับปรุงสำหรับนักศึกษา	91
4.14 คู่มือการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบก่อนปรับปรุงสำหรับนักศึกษา	92
4.15 คู่มือการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบหลังปรับปรุงสำหรับนักศึกษา	92
4.16 ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หน้าที่ 1	93
4.17 ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หน้าที่ 2	94
4.18 ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หน้าที่ 3	95

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
4.19 ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หน้าที่ 4	96
4.20 ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หน้าที่ 5	97
4.21 ตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนก่อนปรับปรุง	98
4.22 ตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหลังปรับปรุง	99
4.23 เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานโอนหน่วยกิตหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	101
4.24 เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานโอนหน่วยกิตหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น	102
4.25 เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ	103
4.26 เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า (AP)	104
4.27 เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า (AP) (ต่อ)	105

บทที่ 1

บทนำ

โครงการวิจัยเล่มนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการนำแนวคิดแบบสิ้นมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อลดรอบระยะเวลาที่เกิดขึ้นในกระบวนการ

1.1 ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำให้โครงการ

สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานกลางภายใต้การกำกับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นศูนย์กลางของงานทะเบียนและประมวลผลของมหาวิทยาลัย ทำหน้าที่ให้บริการแก่นักศึกษาตั้งแต่การรับเข้าศึกษา การบริหารหลักสูตร การจัดการรายสอน ตารางสอบ การจัดการระบบทะเบียนการศึกษาของนักศึกษาทุกระดับ การประมวลผลการศึกษา และการตรวจสอบการสำเร็จการศึกษา ให้เป็นไปอย่างมีระบบได้มาตรฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดระบบการบริหารและบริการงานทะเบียนกลางของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อมุ่งลดภาระงานทะเบียนและประมวลผลที่ดำเนินงานอยู่ในแต่ละคณะและบัณฑิตวิทยาลัย จึงทำให้ในทุกวันมีนักศึกษาเป็นจำนวนมากเข้ามาติดต่อขอรับบริการจากสำนักทะเบียนและประมวลผล ดังนั้นทางจึงต้องพัฒนาองค์การให้มีการบริการที่เป็นเลิศภายใต้คำขวัญที่ว่า บริการด้วยไมตรี เทคโนโลยีก้าวไกล สร้างสรรค์ความประทับใจมุ่งมั่นในคุณภาพ

โดยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 มีนักศึกษาที่มีสถานภาพ จำนวน 35,250 คน และนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วรวมทั้งสิ้น 204,233 คน (นับถึงภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561) การบริการของสำนัก แบ่งออกได้เป็น 2 ระบบได้แก่ ระบบบริการรับเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี และระบบทะเบียนศึกษา โดยมีการแบ่งส่วนงานเป็น 7 ฝ่าย คือฝ่ายแนะแนวและรับเข้าศึกษา ฝ่ายบริหารหลักสูตร ตารางสอบและตารางสอบ ฝ่ายทะเบียนการศึกษาปริญญาตรี ฝ่ายทะเบียนการศึกษาบัณฑิตศึกษา ฝ่ายตรวจสอบและรับรองผลการศึกษา ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศประมวลผล

การศึกษาและสำนักงานสำนัก โดยในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่กระบวนการโอนและเทียบโอน หน่วยกิตของฝ่ายบริหารหลักสูตร ตารางสอบและตารางสอบ ซึ่งการโอนหน่วยกิต หมายถึง การนำ จำนวนของแต่ละกระบวนวิชาเดิมที่นักศึกษาเดิมที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านตาม เกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไปเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตสะสม เพื่อสำเร็จการศึกษาใน หลักสูตรสาขาวิชาที่นักศึกษาสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกกลับมาเป็นนักศึกษา หรือเข้าศึกษาเพื่อ ปฏิญญาที่สองในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ การเทียบโอนหน่วยกิต ส่วนการเทียบโอนหน่วยกิต หมายถึง การนำเนื้อหาของกระบวนวิชาที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านตามเกณฑ์ของ สถาบันอุดมศึกษาอื่นไปพิจารณาเทียบโอนหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อ สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาที่นักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งสามารถแบ่ง ประเภทของการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตได้เป็น 4 ประเภท

1. โอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หมายถึง การนำจำนวนหน่วยกิตของกระบวน วิชาเดิมที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนและสอบผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไปเป็นส่วนหนึ่ง ของจำนวนหน่วยกิตสะสม เพื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาที่นักศึกษาสอบคัดเลือกหรือ คัดเลือกกลับมาเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยนักศึกษาผู้ประสงค์จะขอเทียบโอนหน่วย กิตให้ยื่นคำร้องตามแบบที่กำหนด พร้อมใบระเบียบถาวร (Transcript) ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา โดยส่ง ถึงคณะที่นักศึกษาสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกกลับมาเป็นนักศึกษาใหม่ภายใน 2 สัปดาห์แรกนับ จากวันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาแรก ในปีการศึกษาที่กลับเข้าศึกษา

2. เทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น หมายถึง การนำจำนวนหน่วยกิตของกระบวนวิชา เดิมที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนและสอบผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยอื่น ไปเป็นส่วนหนึ่งของ จำนวนหน่วยกิตสะสม เพื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาที่นักศึกษาสอบคัดเลือกเข้ามาเป็น นักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยที่นักศึกษาต้องยื่นคำร้องตามแบบที่กำหนด โดยมีรายละเอียด เนื้อหากระบวนวิชาที่จะขอเทียบโอนหน่วยกิตที่สถาบันอุดมศึกษาอื่นรับรอง ใบระเบียบถาวร (Transcript) และหลักฐานอื่นต่ออาจารย์ที่ปรึกษา โดยส่งถึงคณะที่นักศึกษาสังกัดภายใน 2 สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาแรก ในปีการศึกษาที่เข้าศึกษา

3. เทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบฯ หมายถึง การเทียบโอนผลการเรียนรู้ที่ ผู้เรียนสะสมไว้จากการเรียนรู้นอกระบบ ตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การ ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบฯ โดยผู้มีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และ การศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือนักศึกษาระดับปริญญา ตรีทุกสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4. โอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า (AP) หมายถึง การนำกระบวนวิชา หน่วยกิต ผลการเรียนอักษรลำดับชั้น ของกระบวนวิชาที่นักศึกษาเคยเรียนล่วงหน้าและสอบผ่านตามเกณฑ์ของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไปเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนกระบวนวิชาและหน่วยกิตสะสม เพื่อสำเร็จ การศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาที่ นักศึกษาสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยนักศึกษาที่ประสงค์จะขอโอนหน่วยกิต ที่ลงทะเบียนเรียนตามโครงการ เรียนล่วงหน้า ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้ยื่นความประสงค์ พร้อมใบประกาศผลการเรียน ต่อคณะ ที่นักศึกษาสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกมาเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โดยที่กระบวนกรโอน และเทียบโอนหน่วยกิตจาก ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และจาก มหาวิทยาลัยอื่นๆ มีขั้นตอนตั้งแต่ นักศึกษาแจ้งประสงค์ขอเทียบโอนที่สำนักทะเบียนและประมวลผล หลังจากนั้นสำนักทะเบียนก็ทำการตรวจสอบเงื่อนไขการเทียบโอน ตามประกาศของมหาวิทยาลัยแล้ว ส่งเรื่องให้มหาวิทยาลัยเพื่อทำการอนุมัติ เมื่อทางมหาวิทยาลัยอนุมัติแล้ว จึงบันทึกรายวิชาที่อนุมัติใน ฐานข้อมูล แล้วบันทึกลำดับชั้นเป็น CX และหลังจากนั้นบันทึกข้อมูลเป็นเอกสารเพื่อใช้เป็นหลักฐาน โดยกระบวนกรโอนและเทียบโอนใช้เวลาทั้งสิ้น 7 ถึง 14 วันจึงจะเสร็จสิ้นกระบวนกร โดยในภาค เรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 มีนักศึกษาจากต่างคณะและมหาวิทยาลัยเทียบโอนเข้ามาในสำทะเบียน จำนวนมากทำให้กระบวนกรโอนและเทียบโอนเกิดการล่าช้า และมีโอกาสที่จะผิดพลาดสูง ซึ่งเป็นสิ่งที่ดี ที่จะใช้แนวคิดของสินเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้กระบวนกรต่างๆ มีความลื่นไหลขึ้น มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนกรมากที่สุด เพื่อเพิ่มความพึงพอใจ ให้กับ ผู้ที่มาใช้บริการที่สำนักทะเบียนและประมวลผลให้มากที่สุด

นอกจากนี้บุคลากรของสำนักทะเบียนและประมวลผล มีจำนวนทั้งสิ้น 63 คน จำแนกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มผู้นำระดับสูง จำนวน 11 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ เลขานุการ หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้างาน
 2. กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ จำนวน 23 คน ได้แก่ พนักงานปฏิบัติงาน ที่ทำงานด้าน สนับสนุนวิชาการ
 3. กลุ่มงานพัฒนาระบบและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 7 คน ได้แก่ นักวิชาการ คอมพิวเตอร์
 4. กลุ่มงานบริหารทั่วไป จำนวน 22 คน ได้แก่ พนักงานที่ทำงานสนับสนุนการบริหารจัดการ เช่น การเงิน งานบุคคล งานธุรการ งานพัสดุ อาคารสถานที่และยานพาหนะ งานช่างเป็นต้น
- และในปี พ.ศ. 2562 มีพนักงานปฏิบัติงานของสำนัก กำลังจะเกษียณอายุราชการจำนวน 1 คน ในฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร ตารางสอนและตารางสอบ ซึ่งเป็นพนักงานปฏิบัติงานที่มี

ความรู้ และประสบการณ์มากกว่า 30 ปี แต่ประสบการณ์การทำงานส่วนใหญ่ ยังไม่ได้รับการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นที่จะนำความรู้ที่จากการปรับปรุงกระบวนการโอนและเทียบโอน และนำองค์ความรู้และประสบการณ์ที่มีคุณค่าของพนักงานเหล่านี้ ยังคงอยู่ไม่ให้สูญหายไปพร้อมกับตัวบุคคล และพนักงานปฏิบัติงานรุ่นต่อไปได้ใช้ประโยชน์จากประสบการณ์ความรู้ในการทำงานในฝ่าย จึงจำเป็นต้องนำมาเก็บบันทึกรวบรวมประสบการณ์ของพนักงานปฏิบัติงานให้อยู่ในรูปแบบของสารสนเทศที่สามารถศึกษาเรียนรู้ได้ง่ายเพื่อเป็นประโยชน์แก่พนักงานปฏิบัติงานรุ่นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

1.2.2 เพื่อจัดการความรู้ในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตจากองค์ความรู้และประสบการณ์ของพนักงานปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

1.3. ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร ตารางสอนและตารางสอบ สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.3.2 การศึกษากระบวนการโอนและเทียบโอนของนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 สามารถเพิ่มความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

1.4.2 สามารถปรับปรุงกระบวนการทำงานที่ใช้ในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

1.4.3 สามารถทำเป็นมาตรฐานกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต ให้กับสำนักทะเบียนและประมวลผลได้

1.5 เนื้อหาในโครงการวิจัย

1.5.1 บทที่ 1 จะกล่าวถึงความสำคัญและที่มาของปัญหา วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.2 บทที่ 2 จะกล่าวถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทฤษฎีที่นำมาใช้ในงานวิจัยนี้โดยมีทฤษฎี ดังนี้ทฤษฎีแนวคิดแบบสิ้น การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทำไม - ทำไม (Why-Why analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหา (5W1H) การลดความสูญเสียเปล่าด้วยหลักการ ECRS และการจัดการความรู้ (Knowledge Management)

1.5.3 บทที่ 3 จะกล่าวถึงระเบียบวิธีการวิจัยว่าในการทำวิจัยครั้งนี้จะมีวิธีในการดำเนินการวิจัยอย่างไรเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1.5.4 บทที่ 4 จะกล่าวถึง ผลการดำเนินการวิจัยโดยในบทนี้จะมีข้อมูลที่ได้ดำเนินการเก็บมา และมีขั้นตอนการวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์โครงการวิจัย

1.5.5 บทที่ 5 จะกล่าวถึง บทสรุปของโครงการวิจัยว่าผลการดำเนินงานทั้งหมดที่ได้ทำไปในโครงการวิจัยนี้ได้ผลสรุปเป็นอย่างไรและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

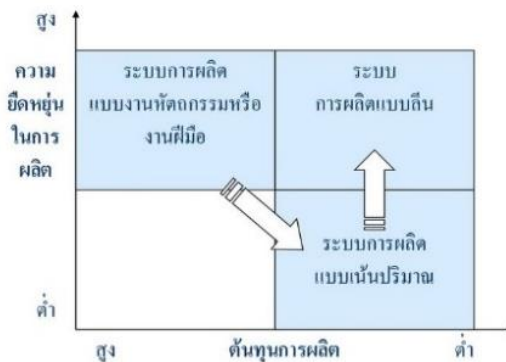
ในบทนี้ จะกล่าวถึง ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing System) การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทำไม - ทำไม (Why-Why analysis) แผนผังสายธารคุณค่า (VSM) แผนภาพกลุ่มเครือญาติ การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS การจัดการความรู้ (Knowledge Management) การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทำไม - ทำไม (Why-Why analysis) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการโอนและเทียบโอนและจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กรสำนักทะเบียนฯ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้

2.1 ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing System)

วิวัฒนาการของระบบการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) วิวัฒนาการในอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์โดยที่ในอดีตระบบการผลิตจะมีลักษณะที่เรียกว่า Craft Production คือจะเป็นลักษณะการผลิตที่ต้องอาศัยความชำนาญเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ต้องอาศัยฝีมือและทักษะซึ่งทำให้ผลิตได้ทีละน้อยขึ้นและแต่ละชิ้นมีค่าใช้จ่ายสูงมาก

ต่อมาเฮนรีฟอร์ด ทำการผลิตรถยนต์โดยใช้รูปแบบการผลิตแบบจำนวนมาก (Mass Production) โดยใช้วิธีการการศึกษาการทำงาน (Time and Motion) และการใช้ชิ้นส่วนทดแทน (Interchangeable Parts) ในปีค.ศ. 1926 เขาได้เขียนหนังสือ "Today and Tomorrow" ที่อธิบายเกี่ยวกับลักษณะการผลิตแบบนี้ว่ามีข้อดี ข้อเสียอย่างไร ต่อจากนั้น ทาอิชิ โอโนะ วิศวกรของบริษัทโตโยต้า (Toyota) ในประเทศญี่ปุ่นที่ทำผลิต รถยนต์ได้ศึกษาต่อและเปลี่ยนแปลงให้เป็นรูปแบบการผลิตแบบดึง (Pull) โดยการศึกษาและนำเอาระบบซูเปอร์มาร์เก็ต (ที่ไม่สามารถวางแผนการขายเป็นจำนวนแน่นอน ขายตัวได้ในแต่ละวันเนื่องจากลูกค้ามีความต้องการแตกต่างกัน ดังนั้นต้องคอย

ตรวจเช็คสินค้าที่เปลี่ยนแปลงและคอยเติมสินค้าอยู่เสมอให้เหมาะสมกับความต้องการ พร้อมกับศึกษาการเพิ่มผลผลิตและนำมาใช้ร่วมกับระบบการผลิตทันเวลาพอดี แสดงดังภาพ 2.1



ภาพ 2.1 วิวัฒนาการของระบบการผลิตแบบลีน

ระบบการผลิตแบบลีน (เกียรติขจร โฆมานะสิน 2550) เป็นเครื่องมือในการจัดการกระบวนการ ที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถให้แก่องค์การ โดยการพิจารณาคุณค่าในการดำเนินงานเพื่อมุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้า มุ่งสร้างคุณค่าในตัวสินค้าและ บริการ และกำจัดความสูญเสียดังที่เกิดขึ้นตลอดทั้งกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผล กำไรและผลลัพธ์ที่ดีทางธุรกิจที่สุดในขณะเดียวกันก็ให้ความสำคัญกับการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพควบคู่ไปด้วย

จากที่อธิบายมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าระบบการผลิตแบบลีน เป็นระบบที่มุ่งเน้นการสร้าง ความคุ้มค่าของต้นทุนการผลิต โดยพยายามลดความสูญเปล่าในการผลิต ลดการใช้ทรัพยากรทั้งหมด ให้มีจำนวนน้อยลง รวมถึงเวลา ดังนั้นความสูญเปล่า (Waste) จึงเป็นศัตรูตัวสำคัญของระบบการผลิตแบบลีน (วิโรจน์ ลักษณะอดิสร 2552) โดยระบบการผลิตแบบลีนแบ่งขั้นตอนหลักได้ 5 ขั้นตอน ซึ่งรายละเอียดของแนวคิดแบบลีนสามารถอธิบายได้ดังนี้คือ

1. การนิยามคุณค่า (Value Definition)
2. การวิเคราะห์การไหลของคุณค่า (Value Stream Analysis)
3. การไหล (Flow)
4. การดึง/ทันเวลาพอดี (Pull)
5. ความสมบูรณ์แบบ (Perfection)

หลักการหนึ่งของการผลิตแบบลีน คือการระบุเน้นคุณค่า และกำหนดสายธารคุณค่าโดย มุมมองของการผลิตแบบลีน คือการพิจารณากิจกรรมไปตลอดสายของกระบวนการผลิต โดยสามารถ จำแนกลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. กิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม (Value Added: VA) เป็นกิจกรรมที่สร้างคุณค่าตามการรับรู้ ของลูกค้า

2. กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (Necessary but Non Value Added: NNVA) เป็นกิจกรรมที่ไม่ได้สร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ หรือบริการ แต่เป็นกิจกรรมที่จำเป็นต่อกระบวนการ จึงไม่สามารถกำจัดออกไปได้ ซึ่งแม้รับรู้ได้ว่าเป็นความสูญเปล่า แต่อาจจำเป็นต้องยอมให้เกิดขึ้นในกระบวนการ แต่สามารถปรับลดได้

3. กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (Non Value Added: NVA) คือ กิจกรรมที่ไม่ได้เพิ่มคุณค่าให้แก่บริการหรือผลิตภัณฑ์ และสามารถกำจัดออกได้โดยทันที

โดยกิจกรรมประเภทที่ 3 สามารถกำจัดได้ทันที ส่วนกิจกรรมประเภทที่ 2 สามารถพิจารณาปรับปรุงเพื่อให้ทำได้เร็ว สะดวก ไม่ส่งผลกระทบต่อรอบเวลาการผลิตที่มากที่สุด ในขณะที่กิจกรรมในกลุ่มที่ 1 หากปรับปรุงได้ก็จะเป็นประโยชน์เช่นกัน โดยแนวคิดแบบลีน มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำจัดความสูญเปล่า หรือ Waste ซึ่งในภาษาญี่ปุ่นเรียกว่า Muda ซึ่งหมายถึงความสูญเปล่าของกระบวนการ จำแนกทางกายภาพได้ 7 ประเภท คือ

1. การผลิตที่มากเกินไป (Overproduction) หมายถึง การผลิตที่มากเกินไปจนเป็นส่วนใหญ่เกิดจากการพยากรณ์ปริมาณอุปสงค์ได้ไม่เหมาะสม ทำให้มีระยะเวลานานที่มากขึ้น จนทำให้ต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บวัสดุคงคลังมากขึ้น และอาจทำให้ใช้ทรัพยากรในการบริหารจัดการมากขึ้น

2. ความสูญเปล่าจากการรอคอย (Idle Time) หมายถึง ระยะเวลาที่ไม่มีการเพิ่มคุณค่า ซึ่งเกิดจากการรอคอย ไม่ว่าจะเป็นรอคอยวัตถุดิบ เครื่องจักร ข้อมูลข่าวสาร อุปกรณ์หรือเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อดำเนินกิจกรรมขั้นตอนต่อไป ซึ่งแนวคิดแบบลีนนั้นเป็นการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time) ซึ่งเป็นการผลิตที่ต้องจัดหาวัตถุดิบให้มาทันเวลาที่กำหนด

3. ความสูญเปล่าจากการขนส่ง (Transportation) หมายถึง การจัดส่งสิ่งของที่ถูส่งจากผู้จัดหาไปสู่ผู้รับสิ่งของที่มากเกินไป ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของที่ส่งจะเป็น วัตถุดิบ งานระหว่างผลิต หรือสินค้าสำเร็จรูปก็ตาม

4. ความสูญเปล่าจากกระบวนการที่ทำแล้วไม่เกิดคุณค่า (Non Value Added Processing) หมายถึงการกระทำกิจกรรมที่ไม่ทำให้เกิดคุณค่า เช่น งานที่ถูกลำบากกลับมาทำใหม่ (Reworking) ผลิตภัณฑ์หรือบริการใด ๆ ก็ตามที่ไม่สำเร็จถูกต้องภายในครั้งเดียว ชิ้นประกอบที่ทำออกมาแล้วคู่ประกอบรวมยังไม่ได้ผลิตออกมา (Debarring) การตรวจสอบ (Inspecting)

5. ความสูญเสียจากสินค้าคงคลังที่มากเกินไป (Excess Inventory) หมายถึง การจัดเก็บ วัตถุดิบ งานระหว่างทำ หรือสินค้าสำเร็จรูปที่มากเกินไป ซึ่งอาจจะเกิดจากการผลิต หรือการสั่ง วัตถุดิบที่มากเกินไป

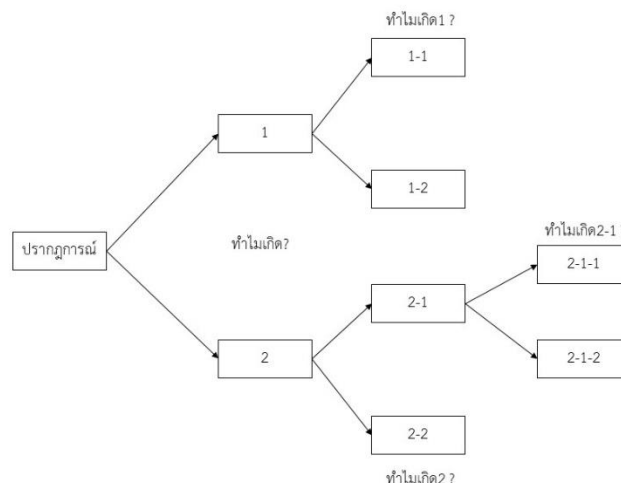
6. ความสูญเสียจากของเสีย (Defects) หมายถึง การผลิต หรือ การให้บริการที่ผิดพลาดทำให้เป็นการกระทำที่ไม่เกิดคุณค่าซึ่งสูญเสียทั้งต้นทุนและเวลา (ภาสกร จันทมงคล, 2546)

7. ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหวที่มากเกินไป (Excess Motion) หมายถึงความสูญเสียของต้นทุนและเวลาที่เกิดจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น อาจมีสาเหตุมาจากเส้นทางการไหลของงาน ไม่เหมาะสม การเคลื่อนไหวของพนักงานที่ไม่ถูกหลักการยศาสตร์

โดยทางผู้วิจัยจะนำความรู้เรื่องแนวคิดแบบลีนเข้ามาเป็นแนวทางในการปรับปรุง กระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตและใช้ในการวิเคราะห์หาความสูญเสียที่เกิดขึ้นใน กระบวนการเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการต่อไป

2.2 การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทำไม - ทำไม (Why-Why analysis) (ภาสกร จันทมงคล, 2546)

การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทำไม - ทำไม (Why-Why analysis) เป็นเทคนิคที่ใช้วิเคราะห์ ค้นหาปัจจัยที่เป็นสาเหตุรากเหง้าของปัญหา เนื่องจากปัญหาต่าง ๆ จะมีสาเหตุมากมาย การถาม ทำไมจะทำให้ เราได้ ทำให้กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา และใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทำไม - ทำไม (Why-Why analysis) ทำให้เกิดกระบวนความคิดได้อย่างชัดเจน การเขียนปัญหาลงในบัตรคำแล้วถาม “ทำไม” เมื่อได้คำตอบปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาก็เขียนใส่บัตรคำ แล้วทำไปติดทางด้านขวา แล้วจึงถาม “ทำไม” เพื่อหาปัจจัยที่ทำให้เกิดปัจจัยทางด้านซ้าย การดำเนินการลักษณะนี้เมื่อทำการขีดเส้นเชื่อมปัจจัย จะพบว่ามีลักษณะ คล้ายต้นไม้ที่แตกกิ่งก้านสาขาออกมา จึงเรียกแผนผังลักษณะนี้ว่าแผนผังต้นไม้ (Tree Diagram) ดัง ภาพ 2.2



ภาพ 2.2 แผนภาพการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทำไม - ทำไม (Why-Why analysis)

หลังจากทำการวิเคราะห์สายธารคุณค่าเพื่อให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นภายในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตผู้วิจัยจะใช้ Why-Why analysis ในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อหาสาเหตุรากเหง้าของปัญหาเพื่อที่จะได้หาแนวทางแก้ไขในขั้นตอนการดำเนินงานถัดไป

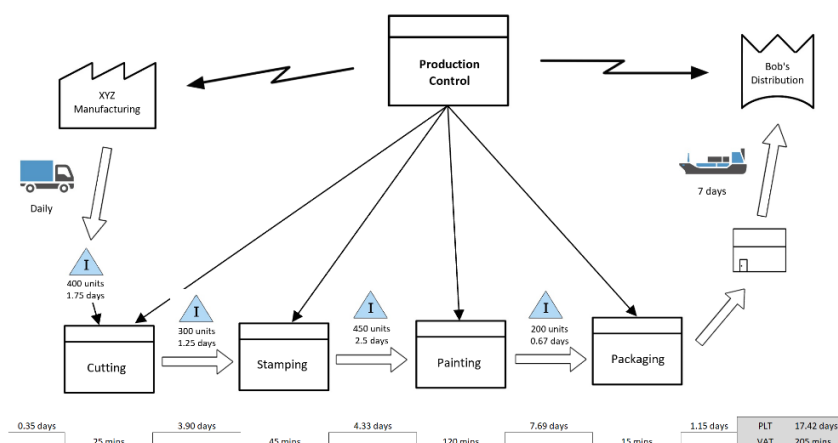
2.3 แผนภาพสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping)

แผนภาพสายธารแห่งคุณค่า เป็นเครื่องมือและเทคนิคที่สนับสนุนการพัฒนากลยุทธ์การผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) หรือการผลิตแบบโตโยต้า (TPS) ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกธุรกิจ โดยมุ่งเน้นลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นกระบวนการจัดการสายธารคุณค่าใช้แผนภาพลำดับเรื่อง (Story Board) ในการทำงาน การจัดการสายธารคุณค่าเป็นเส้นทางที่มีประสิทธิภาพในการนำไปสู่สิน ทั้งการไหลของวัสดุและสารสนเทศจะไหลอย่างอิสระ การจัดการด้วยสายตา (Visual Management) จะทำให้แน่ใจได้ว่าทุกคนรู้เป้าหมายขององค์กรและมีสารสนเทศทั้งหมด

ในการจำแนกแผนภาพสายธารแห่งคุณค่า เป็นการแสดงแผนภาพใหญ่โดยรวม (Board View) ซึ่งเป็นระดับมหภาค (Marco Level) ของกระบวนการตั้งแต่กระบวนการของผู้ส่งมอบจนถึงการส่งมอบคุณค่าให้กับลูกค้า โดยมีการใช้สัญลักษณ์ภาพที่หลากหลาย เพื่อแสดงภาพที่ชัดเจนของกระบวนการ เช่น การควบคุมการผลิต การสต็อก การไหลของสารสนเทศ

ดังนั้นการใช้แผนภาพสายธารแห่งคุณค่าจึงมีบทบาทในช่วงต้นของการพัฒนากลยุทธ์การผลิตแบบลีนที่มุ่งจำแนกและแสดงกระบวนการไหลที่เป็นอยู่ของทรัพยากร และสารสนเทศสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์เดียวกัน (Product Group) ซึ่งถูกจัดเป็นเครื่องมือหนึ่งสำหรับการวิเคราะห์ตาม

แนวคิดนี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางปรับปรุงสมรรถนะโดยรวมของระบบการผลิตและแสดงด้วยแผนภูมิสถานะในอนาคต (Future State Map) ดังภาพ 2.3



ภาพ 2.3 การแสดงรายละเอียดในแผนภูมิสายธารคุณค่าแห่งคุณค่าที่สมบูรณ์

ทางผู้วิจัยได้ใช้แผนผังสายธารคุณค่าในการมองภาพรวมของกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตโดยจะทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงเวลาที่ใช้ในแต่ละกระบวนการว่าใช้เวลามากน้อยเพียงใด เกิดการรอคอยงานที่ใดของกระบวนการ ซึ่งจะทำให้ผู้วิจัยทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

2.4 การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS (วิฑูรย์ สิมะโชคดี, 2552)

ECRS คือ ตัวย่อจากภาษาอังกฤษ 4 คำ คือ Eliminate, Combine, Rearrange, Simplify ที่ใช้เป็นแนวคิดในการปรับปรุงกระบวนการงาน ลดความสูญเปล่า ซึ่งสร้างขึ้นจากการตรวจพิจารณาจุดประสงค์ของงานเป็นสำคัญแล้วทำการปรับปรุงงานตามหลักดังกล่าว ดังนี้

2.4.1 การกำจัด (Eliminate) หมายถึง การกำจัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออกไป ซึ่งส่งผลให้ได้รับประสิทธิภาพสูงสุดในการปรับปรุงงาน โดยมีแนวทางการกำจัดขั้นตอน ดังนี้

1. เลือกรงานที่มีปัญหาเรื่องต้นทุนสูง ถ้าสามารถขจัดงานนี้ได้จะทำให้ลดต้นทุนค่าแรงทางตรง วัตถุดิบ และเสียอุปกรณ์การผลิตได้ ไม่ว่าขั้นการผลิตนี้จะมีประสิทธิภาพสูงเพียงใดก็ตาม

2. กรณีที่เป็นงานที่ยังจำเป็น เพราะมีวัตถุประสงค์ และเหตุผลแน่นอน ก็แยกวัตถุประสงค์ให้เห็นเด่นชัดว่า ทำงานนั้นเพื่ออะไรบ้าง

3. ตั้งคำถามเพื่อจัดวัตถุประสงค์ของงาน โดยพิจารณาจะเกิดอะไรขึ้นถ้าไม่ทำงานนั้น ถ้าคำตอบออกมาว่าการทำงานนั้นเลย จะก่อให้เกิดผลดีกว่าการยังคงทำงานนั้นอยู่ ก็ควรตัดการทำงานนั้นออกทันที

2.4.2 การรวมกัน (Combine) หมายถึง การนำองค์ประกอบของงานที่สามารถทำร่วมกันได้เข้าด้วยกัน ซึ่งปัญหาอาจเกิดจากการแบ่งขั้นตอนการปฏิบัติงานมากเกินไปจนความจำเป็น ทำให้มีการใช้อุปกรณ์ การเคลื่อนย้ายวัสดุ เครื่องมือต่าง ๆ มากเกินไปจนความจำเป็นไปด้วย โดยการรวมขั้นตอนจะช่วยลดขั้นตอนของงานบางส่วนและทำให้การทำงานไม่ซ้ำซ้อน

2.4.3 การจัดลำดับใหม่ (Rearrange) หมายถึง การโยกย้ายสับเปลี่ยนลำดับขององค์ประกอบงาน อาจสร้างโอกาสกำจัดงานบางส่วนหรือโอกาสผสมผสานใหม่เพื่อลดการรอคอย

2.4.4 การทำให้ง่าย (Simplify) หมายถึง การปรับปรุงการทำงานให้ง่ายและสะดวกขึ้นซึ่งจะช่วยลดการทำงานที่ไม่จำเป็นและการรอคอยได้

จากการวิเคราะห์กระบวนการด้วยหลักการ Why-Why analysis และ 5W1H จะทำให้ผู้วิจัยเห็นปัญหารากเหง้าที่เกิดขึ้นภายในกระบวนการเมื่อเจอปัญหารากเหง้าผู้วิจัยจะใช้หลักการ การลดความสูญเสียเปล่าด้วยหลักการ ECRS เข้ามาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นภายในกระบวนการ

2.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหา (5W-1H)

การวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหา (5W-1H) เป็นเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์รูปแบบหนึ่งด้วยการตั้งคำถาม เพื่อให้ได้องค์ประกอบต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกับสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจนซึ่งอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ เหตุการณ์ หรือปัญหาสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลหรือสารสนเทศเพื่อการแก้ปัญหาได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด การวิเคราะห์โดยใช้5W1H จำเป็นต้องใช้ทักษะในการตั้งคำถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.5.1 Who ปัญหาหรือความต้องการเกิดขึ้นกับใคร เป็นการระบุตัวบุคคลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือความต้องการ เช่น ผู้สร้างหรือผู้ผลิต ผู้ขนส่ง ผู้ขาย ผู้ใช้งาน ทั้งนี้ควรระบุรายละเอียดของผู้ที่เกี่ยวข้องนั้นด้วยเช่น อายุ เพศ อาชีพ พฤติกรรม

2.5.2 Where ปัญหาหรือความต้องการเกิดขึ้นที่ไหน เป็นการบอกสถานที่ สภาพแวดล้อมหรือตำแหน่งที่เกิดปัญหาหรือความต้องการ

2.5.3 When ปัญหาหรือความต้องการเกิดขึ้นเมื่อใด เป็นการบอกช่วงเวลาหรือสถานการณ์ที่เกิดปัญหาหรือความต้องการ

2.5.4 What ปัญหาหรือความต้องการคืออะไร เป็นการบอกลักษณะของปัญหาหรือความต้องการว่าคืออะไร

2.5.5 Why ทำไมจึงเกิดปัญหาหรือความต้องการ เป็นการบอกสาเหตุของปัญหาหรือความต้องการ

2.5.6 How ปัญหาหรือความต้องการมีลักษณะอย่างไร เป็นการบอกความต้องการที่เกิดจากผลของปัญหามีลักษณะอย่างไร และแนวทางการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการควรทำอย่างไร

หลังจากทำการวิเคราะห์ Why-Why analysis ได้สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการแล้วผู้วิจัยจะใช้ 5W-1H ในการวิเคราะห์กระบวนการทั้งหมดในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตเพื่อวิเคราะห์ว่ากระบวนการแต่ละกระบวนการมีความจำเป็นหรือไม่โดยสามารถแสดงได้ดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 แนวทางการตั้งคำถามด้วยเทคนิค 5W-1H และ ECRS

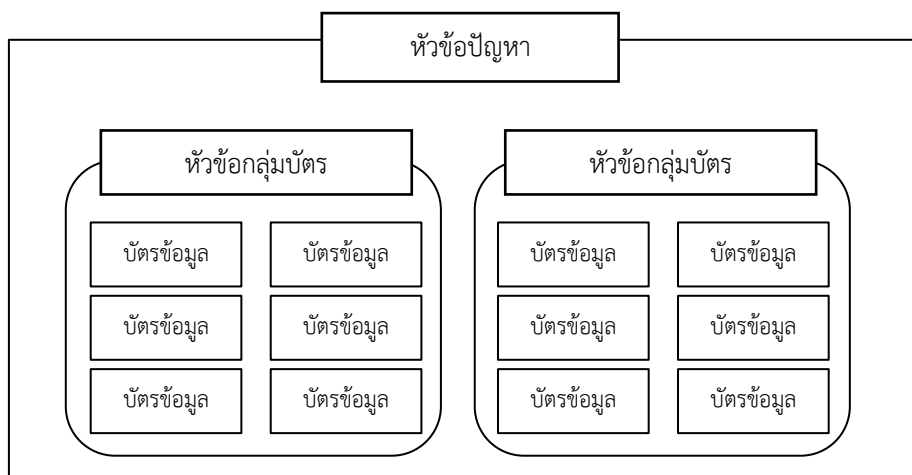
ประเด็นการตั้งคำถาม	แนวทางการตั้งคำถาม	ทำไม (Why)	แนวทางการปรับปรุง
1. อะไร(What)	จุดประสงค์ของขั้นตอนนี้คืออะไร	ทำไมมีความสำคัญเช่นนั้น	E:กำจัดขั้นตอนได้ไหม
2. ที่ไหน (Where)	สถานที่ดำเนินงานคือที่ใด	ทำไมต้องดำเนินงานที่นั่น	C:รวมสถานที่ได้ไหม S:เปลี่ยนสถานที่ได้ไหม
3. เมื่อ (When)	กระบวนการงานมีลำดับขั้นตอนอย่างไร	ทำไมมีขั้นตอนแบบนี้	C:รวมขั้นตอนได้ไหม R:เปลี่ยนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้ไหม
4. ใคร (Who)	ผู้ปฏิบัติงานคือใคร	ทำไมต้องให้เจ้าหน้าที่คนนั้นปฏิบัติงาน	R:เปลี่ยนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้ไหม
5. อย่างไร (How)	มีวิธีการปฏิบัติงานอย่างไร	ทำไมต้องปฏิบัติอย่างนั้น	S:มีวิธีการปฏิบัติงานที่ง่ายกว่านี้ไหม

โดยจากการวิเคราะห์กระบวนการจากแนวทางการตั้งคำถามด้วยเทคนิค 5W-1H และ การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS เป็นการพิจารณาถึงความสำคัญของสถานที่ ขั้นตอน ระยะเวลา ดำเนินงาน และวิธีการปฏิบัติงาน ของขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการโดยพิจารณาร่วมกับแผนผังการไหลของกระบวนการ ทำให้พนักงานปฏิบัติงานสามารถเข้าใจกระบวนการที่ตนเองรับผิดชอบได้ดีขึ้น

2.6 แผนผังกลุ่มเครือญาติ (Affinity Diagram)

แผนผังกลุ่มเครือญาติ บางครั้งมีชื่อเรียกว่า KJ Method เรียกชื่อตามผู้คิดค้นคือ (Kawakita Jiro) เป็นหนึ่งในเครื่องมือใหม่ 7 อย่างของ QC (7 New QC Tools) ที่เหมาะสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจับประเด็นปัญหาต่าง ๆ ข้อเท็จจริงทั้งหลายความเห็นและความคิดเห็น ที่มีความสลับซับซ้อนยุ่งเหยิง ให้เป็นกลุ่มเป็นระบบ เพื่อที่เป็นการกำหนดกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

ขั้นตอนการเริ่มจากการกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการจะระดมความคิด จากนั้นให้เขียนประโยคสั้น ๆ เป็นคำพูด ที่มีความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหานั้นลงในกระดาษ เป็นบัตรคำเพื่อใช้ในการรวบรวมความคิดเห็นไปติดบนบอร์ด เมื่อข้อมูลมากเพียงพอแล้ว จึงจัดกลุ่มบัตรคำที่มีความใกล้เคียงกันมาอยู่ด้วยกัน แล้วเขียนหัวข้อของบัตรคำเหล่านั้น



ภาพ 2.4 แผนผังกลุ่มเครือญาติ

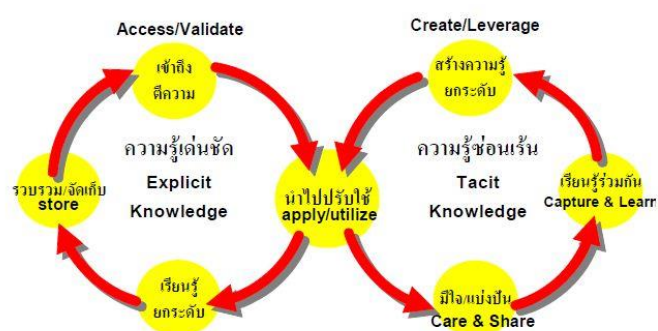
2.7 การจัดการความรู้ (Knowledge Management)

ความรู้ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษา เล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะความเข้าใจ หรือ สารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือ การปฏิบัติ องค์วิชาในแต่ละสาขา โดยรูปแบบของความรู้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

2.6.1 ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวม ถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีการต่าง ๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ เอกสาร กฎระเบียบ

วิธีการปฏิบัติงาน สื่อต่าง ๆ เช่น VCD DVD Internet เทป เป็นต้น และบางครั้งเรียกว่า ความรู้แบบรูปธรรม

2.6.2 ความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูด หรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ ประสบการณ์ แนวความคิด บางครั้งจึงเรียกว่า ความรู้แบบนามธรรมดังภาพ 2.4



ภาพ 2.5 Explicit Knowledge and Tacit Knowledge

การจัดการความรู้ คือ กระบวนการแบบหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรเข้าใจถึงขั้นตอนที่ทำให้เกิดกระบวนการ จัดการความรู้ หรือพัฒนาการของความรู้ที่จะเกิดขึ้นภายในองค์กร ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1.การบ่งชี้ความรู้ (Knowledge Identification) เป็นการระบุเกี่ยวกับความรู้ที่องค์กรจำเป็นต้องมี ต้องใช้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ พันธกิจขององค์กร ได้แก่ ความรู้อะไรบ้าง ความรู้อะไรที่มีอยู่แล้ว อยู่ในรูปแบบใด อยู่ที่ใคร

2.การสร้างและแสวงหาความรู้ (Knowledge Creation and Acquisition) เป็นการสร้างความรู้ใหม่ แสวงหาความรู้จากภายนอก รักษาความรู้เดิม แยกความรู้ที่ใช้ไม่ได้แล้วออกไป เช่น ใช้ SECI model นำบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ต่างกันมาประชุมหรือทำงานร่วมกัน จ้างคนที่มีความรู้มาทำงานในองค์กร จ้างที่ปรึกษาการสกัดความรู้จากผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น

3.การจัดความรู้ให้เป็นระบบ (Knowledge Organization) เป็นการวางโครงสร้างความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเก็บความรู้ อย่างเป็นระบบในอนาคต

4.การประมวลและกลั่นกรองความรู้ (Knowledge Codification and Refinement) เป็นการกลั่นกรององค์ความรู้ที่รวบรวมได้จัดทำในรูปแบบไฟล์ข้อมูล ที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย ใช้งานได้ของความรู้ เช่น ปรับปรุงรูปแบบเอกสารให้เป็นมาตรฐาน ใช้ภาษาเดียวกัน ปรับปรุงเนื้อหาให้สมบูรณ์ เป็นต้น

5.การเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access) เป็นการทำให้ผู้ใช้ความรู้เข้าถึงความรู้ที่ต้องการได้ง่ายและสะดวก เช่น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ Web board และ บอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

6.การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing) เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงานมาแลกเปลี่ยนเคล็ดลับ เทคนิคการทำงาน เทคนิคการแก้ปัญหา หรือปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน ทำได้หลายวิธีการ โดยกรณีเป็น Explicit Knowledge อาจจัดทำหลายรูปแบบเช่น เอกสาร ฐานความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือกรณีเป็น Tacit Knowledge อาจจัดทำเป็นระบบ ทีมข้ามสายงาน กิจกรรมกลุ่มคุณภาพและนวัตกรรม ชุมชนแห่งการเรียนรู้ ระบบพี่เลี้ยง การสับเปลี่ยนงาน การยืมตัว เวทีแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นต้น

7.การเรียนรู้ (Learning) เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการแบ่งปันแลกเปลี่ยนหรือสืบค้นไปใช้ประโยชน์ในการทำงาน ควรทำให้การเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของงาน เช่น เกิดระบบการเรียนรู้จากวงจรสร้างองค์ความรู้จากนั้นนำความรู้ไปใช้สุดท้ายจึงเกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่ และหมุนเวียนต่อไปอย่างต่อเนื่อง

เครื่องมือในการจัดการความรู้ (KM TOOLS) เป็นการช่วยให้การค้นหา เข้าถึง ถ่ายทอด และแลกเปลี่ยนความรู้สะดวกรวดเร็วขึ้น การเลือกใช้กระบวนการและเครื่องมือขึ้นกับชนิดของความรู้ ลักษณะขององค์กร (ขนาด สถานที่ตั้ง ฯลฯ) ลักษณะการทำงาน วัฒนธรรมองค์กร ทรัพยากร ฯลฯ สำหรับเครื่องมือการจัดการความรู้มีรายละเอียดดังนี้

ฐานข้อมูล (Knowledge Bases) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานขององค์กรให้เป็นระบบ เพื่อให้บุคลากรที่ต้องการใช้ข้อมูลความรู้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว การรวบรวมจัดเก็บฐานข้อมูลความรู้สามารถทำได้ 2 วิธีคือ จัดเก็บในรูปแบบเอกสารและจัดเก็บในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

การใช้ที่ปรึกษาหรือพี่เลี้ยง (Mentoring System) คือ การให้คนทำงานที่อยู่คนละแผนกหรือแผนกเดียวกันก็ได้ มาช่วยแนะนำวิธีการทำงาน ช่วยเหลือสนับสนุน คอยให้คำปรึกษาชี้แนะ มักใช้ในการเรียนรู้ในกลุ่มผู้บริหารหรือผู้ที่กำลังก้าวไปเป็นผู้บริหาร และเป็นวิธีการถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์แบบตัวต่อตัว จากผู้ที่มีความรู้ และประสบการณ์มากกว่าไปยังผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์น้อยกว่า

การเรียนรู้จากบทเรียนที่ผ่านมา (Lesson Learned) คือ การเรียนรู้โดยอาศัยข้อมูลความสำเร็จและความผิดพลาดจากการดำเนินการที่ผ่านมา เพื่อหาแนวทางในการวางแผนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุดหรืออย่างน้อย ไม่เกิดความผิดพลาดในประเด็นที่เคยผิดพลาดมาแล้ว

การจัดเก็บความรู้และวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) คือ การเรียนรู้จากวิธีการทำงานที่ดีที่สุดในเรื่องนั้น ๆ เพื่อใช้เป็นต้นแบบเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน ซึ่งอาจจะเป็นระบบบริหารเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่ทำให้ผลงานบรรลุเป้าหมายระดับสูงสุด เป็นการจัดเก็บความรู้หรือข้อมูลขององค์กรในรูปแบบง่าย ๆ เพื่อความสะดวกในการค้นหาและนำไปใช้เช่น คู่มือ การจัดฝึกอบรม คู่มือการตรวจประเมิน 5 ส. คู่มือการจัดการความรู้

เพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Assist) คือ การให้หรือขอรับคำแนะนำหรือประสบการณ์ที่มีคุณค่าจากบุคคลหรือหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จในเรื่องนั้น ๆ เพื่อจะได้นำไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน การทบทวนสรุปบทเรียน (After Action Review หรือ AAR) คือ การร่วมกันทบทวนกระบวนการทำงานแต่ละขั้นตอน เพื่อค้นหาโอกาสและอุปสรรคในการดำเนินการ ซึ่งในการทบทวนนั้น อาจได้ค้นพบวิธีปฏิบัติที่ดี (Best Practice) และแนวทางการปรับปรุงให้เกิดผลงานที่ดีขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องทำการสรุปบทเรียนทุกครั้ง เมื่อเสร็จกระบวนการทำงานที่สำคัญแต่ละขั้นตอน รวมถึงเป็นการตรวจสอบระดับของการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ด้วย

การเล่าเรื่อง (Story telling) คือ การใช้เทคนิคการเล่าเรื่องนี้เป็นวิธีการเผยแพร่สิ่งที่เราได้เรียนรู้มาให้แก่ผู้สนใจหรือคนในกลุ่มงานเดียวกัน โดยต้องสร้างความสมดุลระหว่างความน่าสนใจในการบรรยายเรื่องและเนื้อหาที่ต้องการสื่อ เช่น การใช้เทคนิคการเล่าเรื่องในประเด็นเกี่ยวกับความสำเร็จหรือล้มเหลวมาผูกเป็นเรื่องราวให้น่าสนใจ ทำให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ที่มีระหว่างกันจนได้องค์ความรู้ที่ดีไว้ใช้ประโยชน์

เวทีเสวนา (Dialogue หรือ สนทนาสนทนา) คือ การจัดกลุ่มพูดคุยกันเพื่อเอาสิ่งดี ๆ ที่แต่ละคนมีอยู่ในตัวเองหรือในการปฏิบัติออกมา โดยไม่ขีดวงที่ชัดเจนมากเกินไป มีเพียงการกำหนดประเด็นกว้าง ๆ ในเรื่องที่จะสนทนากัน ไม่รู้คำตอบสุดท้ายว่าคืออะไร ไม่กำหนดเวลาสนทนาของแต่ละคนเปิดกว้าง ด้านเวลา สถานที่บุคคลและเปิดกว้างทางใจของทุกคนที่เข้าร่วมกิจกรรมกัน บรรยายภาคสบาย ๆ บรรยายภาคเชิงบวก

เวที ถาม-ตอบ (Forum) เป็นอีกหนึ่งเวทีในการที่เราสามารถโดยคำถามเข้าไป เพื่อให้ผู้รู้ที่อยู่ร่วมใน Forum ช่วยกันตอบคำถามหรือส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญอื่นช่วยตอบ หากองค์กรมีการจัดตั้งชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice) หรือมีการกำหนดแหล่งผู้รู้ในองค์กร (Center of Excellence) แล้ว คำถามที่เกิดขึ้นสามารถส่งเข้าไปใน Forum ซึ่งอยู่ในชุมชนนักปฏิบัติหรือแหล่งผู้รู้ในองค์กรเพื่อหาคำตอบ ในลักษณะ Pull Information

ชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice หรือ CoP) คือ กลุ่มคนที่มาจากกลุ่มงานเดียวกันหรือมีความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งร่วมกันรวมตัวกันอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในเรื่องที่มีความสนใจร่วมกันเพื่อ

พัฒนาการทำงานและการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มขึ้นโดยมีความสนใจ (Knowledge Domain) และความปรารถนาาร่วมกัน (Passion) ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มีปฏิสัมพันธ์และความสัมพันธ์ในกลุ่ม (Community) และมีการแลกเปลี่ยน สร้างความรู้ สร้างแนวปฏิบัติร่วมกัน (Practices) มีวิธีปฏิบัติคล้ายกัน ใช้เครื่องมือและภาษาเดียวกัน

การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ (Action Learning) คือ การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้เข้าใจถึงสาเหตุและนำไปสู่การแก้ไขปัญหา โดยสามารถพัฒนาวิธีการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้

การสอนงาน (Coaching) คือ การถ่ายทอดจากผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่าหรือรุ่นพี่ที่มีผลงานดี มาแนะนำ สอนให้คนที่มาใหม่หรือคนที่ต้องการเรียนรู้ได้ปรับปรุงวิธีการทำงาน

การศึกษาดูงาน (Study tour) คือ การเรียนลัดจากประสบการณ์ของผู้อื่นโดยเข้าไปดูสถานที่จริง การปฏิบัติจริง เพื่อให้เห็นตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้

เวทีสำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Forum) คือ การจัดการประชุมหรือกิจกรรมอย่างเป็นกิจจะลักษณะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเปิดพื้นที่ให้บุคลากรในองค์กรมีโอกาสนพบปะ พูดคุยกัน เป็นอีกวิธีหนึ่งซึ่งสามารถ กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันได้ ซึ่งอาจทำได้ในหลายลักษณะ เช่น การสัมมนาและการประชุมทางวิชาการที่จัดอย่างสม่ำเสมอ

การจัดแผนที่ผู้รู้และผู้เชี่ยวชาญ (People Map) เป็นการเก็บรายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคล ผลงาน ประสิทธิภาพ ความเชี่ยวชาญของบุคคลที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ ในเรื่องต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกสถาบันฯ ซึ่งจะทำให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างคนที่ต้องการใช้ข้อมูลกับแหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคลได้

การหมุนเวียนเปลี่ยนการทำงาน (Job Rotation) เป็นการสับเปลี่ยนงานโดยการย้ายบุคลากรไปทำงานในหน่วยงานอื่น ๆ ที่อยู่ในสายงานเดียวกัน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะที่หลากหลายมากขึ้น

การปรับแต่งความรู้ (Knowledge Consolidation / Repackaging) เป็นกระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ที่ปรากฏชัดเจนในรูปแบบหนึ่งเป็นความรู้ที่ปรากฏชัดเจนในอีกรูปแบบหนึ่ง เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการใช้ความรู้

การจัดทำเว็บทำความรู้ (Knowledge Portal) เป็นการรวบรวมสารสนเทศ ความรู้และบริการจากแหล่งต่าง ๆ ให้มาอยู่ในที่เดียวกัน เพื่ออำนวยความสะดวกและประหยัดเวลา ให้กับผู้ใช้บริการ ทำให้ผู้ใช้บริการไม่ต้องเข้าหลาย ๆ เว็บไซต์ เพื่อใช้บริการต่าง ๆ

หลังจากการศึกษาการกระบวนการออนไลน์และเทียบโอนหน่วยกิตผู้วิจัยจะนำความรู้จากพนักงานที่ประสบการณ์ หัวหน้าฝ่าย และคู่มือปฏิบัติงานมาจัดทำเป็น Infographic ที่เข้าใจได้ง่าย

เพื่อไม่ให้ความรู้ที่อยู่ในพนักงานที่มีประสบการณ์หายไป และสามารถทำให้พนักงานปฏิบัติงานที่เข้ามาใหม่สามารถเข้าใจได้ง่าย และให้นักศึกษาที่ต้องการจะโอนและเทียบโอนหน่วยกิตสามารถเข้าใจขั้นตอน และเงื่อนไขการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตได้โดยง่าย

2.8 งานวิจัยในอดีต

ในอดีตได้มีโครงการวิจัยของปฏิภาณ จิตรฐาน (2554) เรื่องการจัดการจัดการความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ในการควบคุมงานก่อสร้างอาคารพักอาศัยของการเคหะแห่งชาติ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ของผู้ควบคุมงานก่อสร้างที่มีทักษะและความชำนาญของการเคหะแห่งชาติและเพื่อวิเคราะห์หาประเด็นที่มีความสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาฝีมือในการควบคุมงานก่อสร้างของการเคหะแห่งชาติโดยโครงการนี้จะใช้งานวิจัยฉบับนี้เป็นแนวทางในการทำคู่มือกระบวนการโอนและเทียบโอนของสำนักทะเบียนและประมวลผล ซึ่งจะนำแนวทางการจัดการความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ในการควบคุมงานก่อสร้าง มาเป็นแนวทางในการจัดการความรู้โดยศึกษาแนวทางการนำความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ของพนักงานที่ใกล้จะเกษียณอายุราชการ เพื่อที่ไม่ให้ความรู้ที่มีอยู่จากผู้ที่มีประสบการณ์หายไปกับพนักงานที่เกษียณอายุราชการ

โครงการวิจัยของ ชล สมบัติชัยศักดิ์ (2554) เรื่อง การปรับปรุงกระบวนการพิจารณาและอนุมัติหลักสูตร โดยใช้แนวคิด ลีน ชิکش ชิคุมา: กรณีสึกษา สำนักบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดวิธีการปรับปรุงเพื่อลดรอบระยะเวลาในกระบวนการพิจารณาและอนุมัติหลักสูตรและเพื่อพัฒนาฝีมือปรับปรุงกระบวนการพิจารณาและอนุมัติหลักสูตร โดยใช้แนวคิด ลีน ชิکش ชิคุมา ซึ่งสามารถเพิ่มคะแนนความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจาก 3.6 เป็น 4.6 โดยทำให้ระดับความพึงพอใจมากกว่าความคาดหวังอยู่ 0.2 ซึ่งจากเดิมที่มีความพึงพอใจต่ำกว่าความคาดหวังอยู่ 0.8 และ ปรับปรุงแบบจำลองกระบวนการอนุมัติหลักสูตรใหม่ โดยลดรอบระยะเวลาก่อนปรับปรุงจาก 163.11 วัน เหลือ 111.01 วัน ซึ่งคิดเป็นเวลาที่ลดลงได้ 31.95 เปอร์เซ็นต์ โดยโครงการนี้จะใช้วิจัยฉบับนี้เป็นแนวทางในการลดรอบระยะเวลาในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

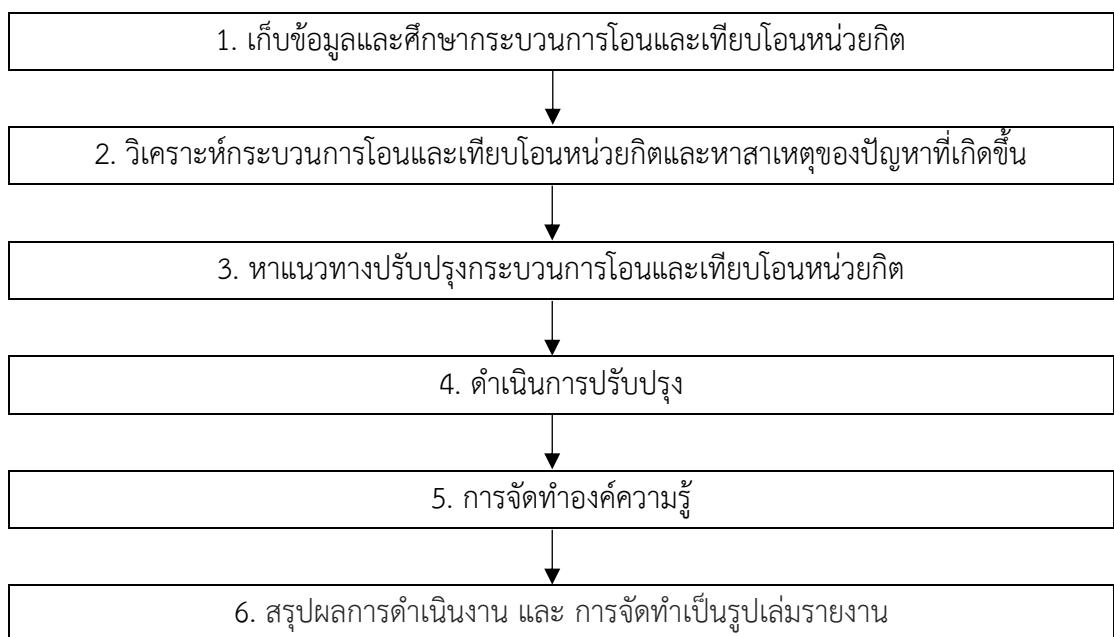
โครงการวิจัยของธัชรินทร์ วุฒิชชาติ (2553) เรื่องการปรับปรุงกระบวนการดำเนินการสำหรับสำนักงานบริหารบุคคล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสูญเสียลดรอบระยะเวลาการดำเนินการของส่วนบริหารงานบุคคลสำนักบริหารทรัพยากรมนุษย์ และการศึกษาแนวทางการออกแบบกระบวนการดำเนินการ จากการศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการที่ควบคุมโดยส่วนกลางกับกระบวนการที่ให้อิสระกับหน่วยงานจากแนวปฏิบัติที่ดี โดยการวิเคราะห์ความเร็วของกระบวนการจะทำการวิเคราะห์ผังการไหลแล้วใช้มาตรการตั้งคำถาม การวิเคราะห์

องค์ประกอบของปัญหา (5W-1H) และเทคนิคการลดความสูญเสียเปล่าด้วยหลักการ ECRS ในการหาแนวทางปรับปรุงแก้ไข สำหรับการวิเคราะห์ความแปรผันของกระบวนการ โดยที่กระบวนการว่าจ้างสรรหา ลดเวลาลงได้จาก 35.5 วันทำการลดลงเหลือ 28 วันทำการ คิดเป็น 21.13 เปอร์เซ็นต์ และกระบวนการเลิกจ้าง ลดเวลาลงได้จาก 16.7 วันทำการ ลงเหลือ 12.2 วันทำการ โครงการนี้จะอ้างอิงแนวคิดเรื่อง การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทำไม - ทำไม (Why-Why analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหา (5W-1H) & การลดความสูญเสียเปล่าด้วยหลักการ ECRS มาช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาและปรับปรุงกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

บทที่ 3

ระเบียบการทำวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานในกระบวนการการโอนและเทียบโอนหน่วย และจัดการความรู้ในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตจากองค์ความรู้และประสบการณ์ของพนักงานปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในการประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะช่วยขจัดความสูญเปล่าของกระบวนการในงานต่าง ๆ และมุ่งทำให้เกิดคุณค่าของงานที่กระทำ แล้วนำองค์ความรู้ที่ได้จากพนักงานปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ นำมาเก็บบันทึกรวบรวมประสบการณ์ของพนักงานปฏิบัติงานให้อยู่ในรูปแบบของสารสนเทศที่สามารถศึกษาเรียนรู้ได้ง่ายเพื่อเป็นประโยชน์แก่พนักงานปฏิบัติงานรุ่นต่อ ๆ ไป โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้ดังภาพ 3.1 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.1 เก็บข้อมูลและศึกษากระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

ศึกษากระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และการไหลของเอกสารว่าเอกสารต่าง ๆ พร้อมระบุเวลาในของกิจกรรม เอกสารเกี่ยวข้อง และบุคคลผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรม

3.1.1 การเก็บข้อมูลและศึกษากระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

โดยจะเก็บข้อมูลเหล่านี้มาจัดทำเป็นผังการไหล (Process Flow) ของกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ กระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัย กระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น กระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และกระบวนการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า เพื่อให้สามารถเข้าใจกระบวนการทำงาน สามารถระบุผู้รับผิดชอบ และเอกสารที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรม โดยการสอบถามจากพนักงานปฏิบัติงานผู้ที่มีประสบการณ์ หัวหน้าฝ่าย ระเบียบวิธีการทำงานต่าง ๆ ในฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร สอบถามข้อมูลจากพนักงานปฏิบัติงานงานบริการการศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสอบถามจากนักศึกษาที่เคยใช้บริการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อที่สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์กระบวนการในขั้นตอนต่อไป

3.1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลระยะเวลาการดำเนินการ

เมื่อได้ข้อมูลด้านกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต ขั้นตอนต่อไปคือการเก็บข้อมูลระยะเวลาดำเนินการ สำหรับการเก็บข้อมูลระยะเวลาดำเนินการของกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต จะทำการเก็บข้อมูลด้านระยะเวลาจากพนักงานปฏิบัติงาน และการจับเวลาในบางกระบวนการเป็นได้ยาก เพราะไม่มีการเก็บข้อมูลด้านปริมาณเรื่องเวลาไว้ จึงจำเป็นต้องสอบถามจากพนักงานปฏิบัติงานผู้ที่มีประสบการณ์ หัวหน้าฝ่ายรับเข้าศึกษาและพนักงานปฏิบัติงานงานบริการการศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อประมาณเวลาในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตทั้ง 4 กระบวนการ โดยจะเก็บข้อมูลเวลาต่างๆดังนี้ รอบระยะเวลา ระยะเวลาการดำเนินการ และระยะเวลารอคอย โดยที่ระยะเวลารอคอย หาได้จาก นำรอบระยะเวลาลบออกด้วยระยะเวลาดำเนินการ เพื่อนำข้อมูลด้านเวลาเหล่านี้ไปวิเคราะห์สายธารคุณค่าสถานะปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการในขั้นตอนต่อไป

3.2 วิเคราะห์กระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตและหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

เมื่อได้ข้อมูลกิจกรรมในกระบวนการ และเวลาในแต่ละกิจกรรมในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตทั้ง 4 ประเภท โดยสอบถามข้อมูลด้านเวลาจากพนักงานปฏิบัติงาน และหัวหน้าฝ่าย ซึ่งผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์สภาพการทำงานในกระบวนการปัจจุบันตามขั้นตอนดังนี้

3.2.1 จัดทำผังการไหล (Process Flow) ของกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตทั้ง 4 ประเภท เพื่อให้สามารถเข้าใจกระบวนการทำงาน ผู้รับผิดชอบ เอกสารที่เกี่ยวข้องใน และเวลาที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม ของกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตทั้ง 4 ประเภท และสามารถวิเคราะห์กิจกรรมในการนำไปปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้นได้

3.2.2 จัดทำแผนผังสายธารคุณค่าสถานะปัจจุบัน (Value Stream Mapping) เพื่อหาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการต่าง ๆ และแยกแยะขั้นตอนกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า และกระบวนการที่ไม่เพิ่มคุณค่าของกระบวนการ โดยแบ่งได้เป็น 3 กิจกรรม คือ

กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า (Value Added : VA) เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำเนินงาน

กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าแต่จำเป็น (Non Value Added but Necessary : NNVA) เป็นกิจกรรมที่มีความจำเป็นในการดำเนินการที่เพิ่มคุณค่า แต่ไม่มีคุณค่า

กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (Non Value Added : NVA) เป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าในกิจกรรม ไม่มีความจำเป็นในการทำกิจกรรม

โดยสายธารคุณค่าจะช่วยให้มองเห็นภาพรวมของกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต โดยจะทำให้เห็นเวลาที่ใช้ในแต่ละแผนกกว่าใช้เวลามากน้อยเพียงใด เกิดการรอคอยงานที่ใด ทำให้ทางผู้วิจัยทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขได้ต่อไป

และใช้แผนผังสายธารคุณค่าเพื่อแสดงถึงระยะเวลาในขั้นตอนต่างๆของกระบวนการ เพื่อใช้วิเคราะห์กระบวนการ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องทำการเก็บข้อมูลระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนโดยมีความหมายของเวลาและสัญลักษณ์ดังนี้

รอบระยะเวลา (Cycle Time) หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนดำเนินงาน ที่ได้จากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ

ระยะเวลาดำเนินการ (Processing Time) หมายถึง ระยะเวลาดำเนินการของเจ้าหน้าที่ในขั้นตอนนั้นๆ ซึ่งเป็นระยะเวลาดำเนินกิจกรรมที่สร้างคุณค่าแก่กระบวนการ โดยได้มาจากการสอบถามพนักงานปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ หัวหน้าฝ่ายรับเข้าศึกษาและพนักงานปฏิบัติงานงานบริการการศึกษาโดยกระบวนการโดยระยะเวลาดำเนินการ (Processing Time) 1 วันจะมีค่าเท่ากับ 8 ชั่วโมง

ระยะเวลารอคอย (Waiting Time) หมายถึงระยะเวลาที่ไม่มีการดำเนินการใด ๆ จากเจ้าหน้าที่ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่าแก่กระบวนการงาน โดยได้จาก รอบระยะเวลา - ระยะเวลาดำเนินการ

โดยสายธารคุณค่าจะช่วยให้มองเห็นภาพรวมของกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต โดยจะทำให้เห็นเวลาที่ใช้ในแต่ละแผนกว่าใช้เวลามากน้อยเพียงใด เกิดการรอกอยงานที่ใด ทำให้ทางผู้วิจัยทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขได้ต่อไป

3.3 หาแนวทางปรับปรุงกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

จากการวิเคราะห์แผนผังสายธารคุณค่าและผังการไหลในสภาพการทำงานปัจจุบันจะทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต โดยใช้หลักการของการลดความสูญเสียด้วยหลักการ ECRS ได้แก่ Eliminate (E) คือการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน หรือการตัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออกไป Combine (C) คือการกำจัดงานที่ไม่จำเป็นโดยการรวมงานที่มีความคล้ายกันเข้าไว้ด้วยกัน Re-arrange (R) คือการจัดลำดับกระบวนการทำงานใหม่ให้มีความเหมาะสม และ Simplify (S) คือการปรับปรุงวิธีการของกระบวนการทำงานเพื่อให้ง่ายต่อการดำเนินงาน เพื่อนำมาหาแนวทางปรับปรุงกิจกรรมเพื่อให้กิจกรรมมีเวลานำ (Lead Time) ลดลง

สำหรับปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในกระบวนการจะจำแนกปัญหาของปัญหาเป็นกลุ่มๆโดยใช้แผนผังกลุ่มเครือญาติ ซึ่งจำแนกหัวข้อของปัญหาได้ทั้งหมด 4 ด้านได้แก่ด้านเอกสาร ด้านการประสานงาน ด้านบุคลากร และด้านความล่าช้า จากนั้นทำการวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้าของปัญหาได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ Why-Why Analysis โดยการตั้งคำถาม “ทำไม” ต่อปัญหา และเขียนเป็นแผนผังต้นไม้ (Thee Diagram) จนกระทั่งได้สาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหา และทำการระดมสมองหาแนวทางแก้ไขปรับปรุง

3.4 การจัดทำองค์ความรู้

หลังจากที่ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำกระบวนการโอนและเทียบโอนที่ผ่านการปรับปรุงมาจัดทำองค์ความรู้ใหม่ในรูปแบบของสื่อสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อกระจายความรู้ให้บุคลากรในองค์กรและสามารถถ่ายทอดความรู้ที่ได้จากสารสนเทศให้กับผู้อื่นได้ และเนื่องจากระเบียบขั้นตอนต่างๆในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตนั้นเป็นเอกสารราชการ ซึ่งไม่มีความน่าสนใจ และเข้าถึงได้ยาก จึงนำมาทำเป็นอินโฟกราฟิก (Infographics) สำหรับบุคลากรในฝ่ายรับเข้าและบริหารหลักสูตร และนักศึกษาที่ต้องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต โดยการจัดการความรู้สู่สหประชาชาติ

จะนำคู่มือปฏิบัติการของสำนักทะเบียนที่มีอยู่แล้ว และขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างละเอียดที่พนักงานปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์การทำงานที่ยาวนาน จัดมาทำเป็นคู่มือการทำงานอย่างละเอียด และตกแต่งให้มีความสวยงามน่าอ่าน ที่พนักงานใหม่ที่เข้ามาสามารถเข้าใจได้ง่าย โดยในเนื้อหาจะมีรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน เอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้รับผิดชอบ และจุดเสี่ยงที่เกิดขึ้นในกระบวนการ ซึ่งจะนำคู่มือการทำงานนี้อัพโหลดลงเว็บไซต์การจัดการความรู้ของสำนักทะเบียนและประมวลผล ส่วนสำหรับนักศึกษา จะจัดทำอินโฟกราฟิก (Infographics) สำหรับเป็นขั้นตอนการโอนและเทียบ โอนหน่วยกิตทั้ง 3 กระบวนการ เพื่อให้มีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น และทำการประชาสัมพันธ์ผ่านทาง สังคมออนไลน์ (Social Media) ต่าง ๆ เช่น เฟสบุ๊ก (Facebook) และทวิตเตอร์ (Twitter) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และป้องกันการผิดพลาดในเรื่องเอกสาร และสามารถเข้าใจใน เงื่อนไขในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตได้ง่าย

3.5 สรุปผลการดำเนินงาน และจัดทำเป็นรูปเล่มรายงาน

สรุปผลการดำเนินงานจากกระประยุคที่ใช้แนวคิดสลินในกระบวนการโอนและเทียบโอนของ สำนักทะเบียนและประมวลผล นำผลมาเปรียบเทียบกับรอบระยะเวลาก่อนปรับปรุง และเวลาหลัง ปรับปรุงกระบวนการ ในส่วนการจัดการความรู้ในกระบวนการ จะทำการวัดผลโดยการวัดพึงพอใจใน การจัดทำเป็นอินโฟกราฟิก (Infographics) สำหรับพนักงานและนักศึกษา จากนั้นสรุปผล และ จัดทำรูปเล่มรายงานนำเสนอ

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

จากขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 ที่ได้แสดงถึงรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าว และได้ทำการบันทึกผลของการวิจัยของขั้นตอนต่าง ๆ ไว้ในบทนี้ โดยได้ศึกษาระยะเวลาดำเนินการของกระบวนโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

4.1 การเก็บข้อมูลและศึกษากระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

จากการศึกษาข้อมูลกระบวนการโอนและเทียบโอนของสำนักทะเบียนและประมวลผลพบว่ากระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตแบ่งได้เป็น 4 ประเภทได้แก่ โอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น เทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า (AP)

4.1.1 โอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หมายถึง การนำจำนวนหน่วยกิตของกระบวนวิชาเดิมที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนและสอบผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไปเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตสะสม เพื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาที่นักศึกษาสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกกลับเข้ามาเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยนักศึกษาผู้ประสงค์จะขอเทียบโอนหน่วยกิตให้ยื่นคำร้องตามแบบที่กำหนด พร้อมใบระเบียบถาวร ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา โดยส่งถึงคณะที่นักศึกษาสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ภายใน 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาแรก ในปีการศึกษาที่กลับเข้าศึกษา

โดยกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะเริ่มจากแจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยแบ่งออกเป็น 14 ขั้นตอนดังนี้

1. พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตรทำหนังสือแจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อแจ้งวันเปิด ปิดระบบการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต ตามปฏิทินการศึกษา ให้แต่ละคณะประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับกำหนดการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต
 2. หลังจากเปิดระบบแล้วนักศึกษาต้องไปดำเนินการกรอกคำร้องเพื่อแจ้งความประสงค์โอนและเทียบโอนหน่วยกิตในระบบ
 3. นักศึกษาให้อาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นรับทราบและชำระค่าธรรมเนียมการโอนหน่วยกิตที่สำนักทะเบียน
 4. นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการโอนพร้อมใบเสร็จชำระค่าธรรมเนียมและใบระเบียบถาวรที่ห้องงานบริการของคณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่
 5. คณะตรวจเอกสารและรวบรวมเอกสารของนักศึกษาให้รองอธิการพิจารณาอนุมัติ จากนั้นจึงดำเนินการส่งเอกสารให้สำนักทะเบียน
 6. งานสารบรรณรับเอกสารคำร้องพร้อมหลักฐานจากคณะโดยจะต้องมีใบคำร้องใบระเบียบถาวร และใบเสร็จชำระค่าธรรมเนียมการโอน
 7. พนักงานปฏิบัติงานดำเนินการตรวจสอบเอกสารของนักศึกษาและรวบรวมเอกสารเพื่อส่งให้ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนพิจารณาอนุมัติ
 8. พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนเพื่อเสนอมหาวิทยาลัย
 9. งานสารบรรณส่งเรื่องนำเสนอทางมหาวิทยาลัย
 10. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเรื่องการโอนหน่วยกิตของนักศึกษา
 11. งานสารบรรณรับเรื่องผลอนุมัติการโอนหน่วยกิตจากทางมหาวิทยาลัย
 12. พนักงานปฏิบัติงานบันทึกรายวิชาที่ได้รับการอนุมัติและบันทึกลำดับชั้นเป็น CX ลงฐานข้อมูลของนักศึกษา
 13. พนักงานปฏิบัติงานเก็บบันทึกเอกสารทุกฉบับเป็นหลักฐาน
 14. ส่งผลการโอนไปที่คณะปัจจุบันที่นักศึกษาสังกัดอยู่
- โดยมีผู้รับผิดชอบและเอกสารที่เกี่ยวข้องดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1. แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พนักงานปฏิบัติงานฝ่าย รับเข้าศึกษาและบริหาร หลักสูตร	- หนังสือบันทึกข้อความ เรื่องการโอนและเทียบโอน หน่วยกิต
2. นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์ เทียบโอนหน่วยกิตในเวปไซต์	-	-
3. นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมที่สำนัก ทะเบียนและประมวลผล	พนักงานปฏิบัติงานสำนัก ทะเบียนฯ	- ใบเสร็จชำระเงิน
4. นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการโอนและ เทียบโอนหน่วยกิตที่คณะใหม่ที่ นักศึกษาสังกัด1	พนักงานปฏิบัติงานงาน บริการการศึกษาของแต่ ละคณะ	- ใบระเบียบถาวร - ใบเสร็จชำระเงินของ นักศึกษา - คำร้องโอนหน่วยกิต
5. คณะตรวจสอบเอกสารและหลักฐาน ประกอบการโอนหน่วยกิต	พนักงานปฏิบัติงานงาน บริการการศึกษาของแต่ ละคณะ	- ใบระเบียบถาวร - ใบเสร็จชำระเงินของ นักศึกษา - คำร้องโอนหน่วยกิต
6. งานสารบรรณสำนักทะเบียนรับเรื่อง จากคณะ	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- ใบระเบียบถาวร - ใบเสร็จชำระเงินของ นักศึกษา - คำร้องโอนหน่วยกิต
7. ดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย	พนักงานปฏิบัติงานฝ่าย รับเข้าศึกษาและบริหาร หลักสูตร	- ใบระเบียบถาวร - ใบเสร็จชำระเงินของ นักศึกษา - คำร้องโอนหน่วยกิต

ตาราง 4.1 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
8. พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอ ผู้อำนวยการเพื่อพิจารณานำเสนอ มหาวิทยาลัย	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่อง การอนุมัติโอนหน่วยกิต
9. งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทาง มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่อง การอนุมัติโอนหน่วยกิต
10. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการ โอน	รองอธิการบดี	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่อง การอนุมัติโอนหน่วยกิต
11. งานสารบรรณรับเรื่องจาก มหาวิทยาลัย	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่อง การอนุมัติโอนหน่วยกิต
12. บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX	พนักงานปฏิบัติงาน ฝ่ายรับเข้าศึกษาและ บริหารหลักสูตร	-
13. บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานใน การโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	พนักงานปฏิบัติงาน ฝ่ายรับเข้าศึกษาและ บริหารหลักสูตร	-
14. ส่งผลการโอนไปที่คณะใหม่ที่ นักศึกษาสังกัด	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความแจ้ง ผลการโอนหน่วยกิต

4.1.2 เทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น หมายถึง การนำจำนวนหน่วยกิตของกระบวนวิชาเดิมที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนและสอบผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยอื่น ไปเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตสะสม เพื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาที่นักศึกษาสอบคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยที่นักศึกษาต้องยื่นคำร้องตามแบบที่กำหนด โดยมีรายละเอียดเนื้อหากระบวนวิชาที่จะขอเทียบโอนหน่วยกิตที่สถาบันอุดมศึกษาอื่นรับรอง ใบระเบียบถาวร (Transcript) และหลักฐานอื่นต่ออาจารย์ที่ปรึกษา โดยส่งถึงคณะที่นักศึกษาสังกัดภายใน 2 สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาแรก ในปีการศึกษาที่เข้าศึกษา

โดยกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น จะเริ่มจากแจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยแบ่งออกเป็น 15 ขั้นตอนดังนี้

1. พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตรทำหนังสือแจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อแจ้งวันเปิด ปิดระบบการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต ตามปฏิทินการศึกษา ให้แต่ละคณะประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับกำหนดการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่นมามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2. หลังจากเปิดระบบแล้วนักศึกษาต้องไปดำเนินการกรอกคำร้องเพื่อแจ้งความประสงค์โอนและเทียบโอนหน่วยกิตในระบบ

3. นักศึกษาให้อาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นรับทราบและไปชำระค่าธรรมเนียมการโอนหน่วยกิตที่สำนักทะเบียน

4. นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการโอนพร้อมใบเสร็จชำระค่าธรรมเนียมและใบระเบียบถาวรที่งานบริการของคณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่

5. คณะตรวจสอบและรวบรวมเอกสารของนักศึกษาที่มีความประสงค์จะเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่นมามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6. คณะส่งเอกสารให้ผู้รับผิดชอบกระบวนวิชาแต่ละวิชาพิจารณาอนุมัติการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่นมายังมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อพิจารณาอนุมัติแล้วทางคณะผู้รับผิดชอบจะส่งผลการอนุมัติกลับมายังคณะของนักศึกษาเพื่อรวบรวมและส่งไปที่งานสารบรรณสำนักทะเบียน

7. งานสารบรรณรับเรื่องผลการอนุมัติการเทียบโอนหน่วยกิตจากคณะปัจจุบันที่นักศึกษาสังกัดอยู่

8. พนักงานปฏิบัติงานดำเนินการตรวจสอบเอกสารของนักศึกษาและรวบรวมเอกสารเพื่อส่งให้ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนพิจารณาอนุมัติ

9. พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนเพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

10. งานสารบรรณส่งเรื่องนำเสนอทางมหาวิทยาลัย

11. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเรื่องการโอนหน่วยกิตของนักศึกษา

12. งานสารบรรณรับเรื่องผลอนุมัติการโอนหน่วยกิตจากทางมหาวิทยาลัย

13. พนักงานปฏิบัติงานบันทึกรายวิชาที่ได้รับการอนุมัติและบันทึกลำดับชั้นเป็น CX
ลงฐานข้อมูลของนักศึกษา

14. พนักงานปฏิบัติงานเก็บบันทึกเอกสารทุกฉบับเป็นหลักฐาน

15. ส่งผลการโอนไปที่คณะปัจจุบันที่นักศึกษาสังกัดอยู่

โดยมีผู้รับผิดชอบและเอกสารที่เกี่ยวข้องดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1. แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต
2. นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเวปไซต์	-	-
3. นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมที่สำนักทะเบียนและประมวลผล	พนักงานปฏิบัติงานสำนักทะเบียน	- ใบเสร็จชำระเงิน
4. นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	พนักงานปฏิบัติงานงานบริการการศึกษาของแต่ละคณะ	- รายละเอียดเนื้อหากระบวนการวิชาแบบละเอียด - ใบระเบียบถาวร - ใบเสร็จชำระเงินของนักศึกษา - คำร้องเทียบโอนหน่วยกิต

ตาราง 4.2 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น (ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
5. คณะตรวจสอบเอกสารและหลักฐานประกอบการโอนหน่วยกิต	พนักงานปฏิบัติงานงานบริการการศึกษาของแต่ละคณะ	- หนังสือบันทึกข้อความการตรวจสอบการเทียบโอนหน่วยกิตจากคณะ - รายละเอียดเนื้อหากระบวนวิชาแบบละเอียด - ใบระเบียบถาวร - ใบเสร็จชำระเงินของนักศึกษา - คำร้องเทียบโอนหน่วยกิต
6. ผู้รับผิดชอบกระบวนวิชาตรวจสอบกระบวนวิชาที่เทียบโอน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบกระบวนวิชา	- รายละเอียดเนื้อหากระบวนวิชาแบบละเอียด - ใบระเบียบถาวร
7. งานสารบรรณสำนักทะเบียนรับเรื่องจากคณะ	พนักงานปฏิบัติงานงานบริการการศึกษาของแต่ละคณะ	- หนังสือบันทึกข้อความการตรวจสอบการเทียบโอนหน่วยกิตจากคณะ - ใบระเบียบถาวร - รายละเอียดเนื้อหากระบวนวิชาแบบละเอียด - ใบเสร็จชำระเงิน - หนังสือรับรองกระบวนวิชา - ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการโอนและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตาราง 4.2 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น (ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
8. ดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย	พนักงานปฏิบัติงานฝ่าย รับเข้าศึกษาและบริหาร หลักสูตร	- หนังสือบันทึกข้อความการ ตรวจสอบการเทียบโอนหน่วยกิต จากคณะ - ใบระเบียบถาวร - รายละเอียดเนื้อหากระบวนวิชา - ใบเสร็จชำระเงิน - หนังสือรับรองกระบวนวิชา - ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการโอนและการเทียบ โอนหน่วยกิตของนัก ศึกษาระดับปริญญาตรี
9. งานสารบรรณส่งเรื่องนำเสนอ ผู้อำนวยการเพื่อพิจารณา นำเสนอมหาวิทยาลัย	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการ อนุมัติโอนหน่วยกิต
10. งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทาง มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการ อนุมัติโอนหน่วยกิต
11.มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ การโอน	รองอธิการบดี	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการ อนุมัติโอนหน่วยกิต
12.งานสารบรรณรับเรื่องจาก มหาวิทยาลัย	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการ อนุมัติโอนหน่วยกิต
13.บันทึกรายวิชาที่อนุมัติใน ฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX	พนักงานปฏิบัติงานฝ่าย รับเข้าศึกษาและบริหาร หลักสูตร	-
14.บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็น หลักฐานในการโอนและเทียบ โอนหน่วยกิต	พนักงานปฏิบัติงานฝ่าย รับเข้าศึกษาและบริหาร หลักสูตร	-
15.ส่งผลการโอนไปที่คณะใหม่ที่ นักศึกษาสังกัด	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความแจ้งผล การโอนหน่วยกิต

4.1.3 เทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบฯ หมายถึง การเทียบโอนผลการเรียนของผู้เรียนสะสมไว้จากการเรียนรู้นอกระบบ ตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบฯ โดยผู้มีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบฯ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบฯ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โดยกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบฯ จะเริ่มจากแจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยแบ่งออกเป็น 14 ขั้นตอนดังนี้

1. แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยฯ โดยทางฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร ตีตารางสอนและตารางสอบ จะทำการสำรวจกระบวนวิชาที่ใช้ในการสอบเทียบโอน โดยการทำบันทึกข้อความเรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบฯ จัดทำประกาศฯ กลุ่มวิชาที่ใช้สอบเทียบโอนเพื่อเสนอมหาวิทยาลัยลงนาม

2. หลังจากเปิดระบบแล้วนักศึกษาต้องไปดำเนินการกรอกคำร้องเพื่อแจ้งความประสงค์ต้องการสอบเทียบโอนในระบบ

3. นักศึกษาให้อาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นรับทราบและไปยื่นคำร้องพร้อมชำระค่าธรรมเนียมการสอบเทียบโอนที่สำนักทะเบียน

4. งานสารบรรณส่งสำเนาใบคำร้องและจัดพิมพ์รายชื่อผู้เข้าสอบส่งไปยังคณะเจ้าของกระบวนวิชาที่มีการสอบเทียบโอนหน่วยกิต

5. พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าและบริหารหลักสูตรทำหนังสือแจ้งเวียนประกาศกำหนดการสอบเทียบโอน

6. งานสารบรรณรับผลการสอบเทียบโอนจากคณะที่จัดสอบ

7. พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าและบริหารหลักสูตรส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการให้พิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัย

8. งานสารบรรณส่งเรื่องการอนุมัติผลการสอบเทียบให้กับทางมหาวิทยาลัย

9. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการสอบเทียบ

10. งานสารบรรณรับเรื่องผลการอนุมัติจากทางมหาวิทยาลัย

11. เมื่อได้รับผลการอนุมัติแล้ว งานสารบรรณจะส่งผลการอนุมัติไปยังคณะที่จัดสอบเพื่อให้ทางคณะประกาศผลการสอบเทียบตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

12. พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าและบริหารหลักสูตรบัณฑิตกรายวิชาที่ผ่านการอนุมัติเป็นลำดับขั้น

13. พนักงานปฏิบัติงานบันทึกเอกสารและข้อมูลเพื่อเป็นหลักฐาน โดยมีผู้รับผิดชอบและเอกสารที่เกี่ยวข้องดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1.แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยฯ	พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยฯ - ประกาศฯ กลุ่มวิชาที่ใช้สอบเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยฯ - หนังสือบันทึกแจ้งเวียนประกาศฯ กลุ่มวิชาที่ใช้สอบเทียบโอน - ประกาศฯ กำหนดการสอบในภาคเรียนที่ 1 และ 2 - หนังสือบันทึกแจ้งเวียนประกาศฯ กำหนดการสอบในภาคเรียนที่ 1 และ 2
2.นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเว็บไซต์	-	-
3.นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมที่สำนักทะเบียนและประมวลผล และนักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการสอบเทียบโอน	พนักงานปฏิบัติงาน	- ใบเสร็จชำระเงิน - ใบคำร้องกระบวนการวิชาที่ต้องการสอบเทียบโอน

ตาราง 4.3 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ
(ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
4.งานสารบรรณส่งสำเนาใบคำร้องและพิมพ์รายชื่อผู้เข้าสอบส่งไปยังคณะเจ้าของกระบวนวิชาที่มีการจัดสอบ	งานสารบรรณสำนักงาน สำนักทะเบียนและ ประมวลผล	- สำเนาใบคำร้อง - รายชื่อผู้เข้าสอบ - ข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ.2555 - ประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ.2555
5.แจ้งเวียนบันทึกข้อความประกาศสำนักทะเบียน เรื่องการกำหนดการสอบเทียบโอน	พนักงานปฏิบัติงานฝ่าย รับเข้าศึกษาและบริหาร หลักสูตร	- ประกาศสำนักทะเบียนฯ เรื่องกำหนดการสอบ (วัน/เวลา/สถานที่สอบ) - หนังสือบันทึกข้อความประกาศสำนักทะเบียน เรื่องการกำหนดการสอบ
6.รับเรื่องผลการสอบเทียบโอนจากคณะที่ทำการจัดสอบ	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องผลการสอบเทียบ
7.พนักงานปฏิบัติงานการสอบเทียบโอน นำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณา นำเสนอมหาวิทยาลัย	พนักงานปฏิบัติงานฝ่าย รับเข้าศึกษาและบริหาร หลักสูตร	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องผลการสอบเทียบ
8.งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต

ตาราง 4.3 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ
(ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
9.มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการสอบเทียบโอน	รองอธิการบดี	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องผลการสอบเทียบ
10.งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องผลการสอบเทียบ
11.ส่งผลการสอบเทียบฯไปที่คณะที่มีนักศึกษาเข้าสอบ	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องผลการสอบเทียบ
12.บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX	พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	
13.บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	

4.1.4 โอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า หมายถึง การนำกระบวนวิชา หน่วยกิต ผลการเรียนอักษรลำดับชั้น ของกระบวนวิชาที่นักศึกษาเคยเรียนล่วงหน้าและสอบผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไปเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนกระบวนวิชาและหน่วยกิตสะสม เพื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาที่ นักศึกษาสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยนักศึกษาที่ประสงค์จะขอโอนหน่วยกิต ที่ลงทะเบียนเรียนตามโครงการเรียนล่วงหน้า ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้ยื่นความประสงค์ พร้อมใบประกาศผลการเรียน ต่อคณะที่นักศึกษาสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกมาเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โดยกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบฯ จะเริ่มจากงานสารบรรณรับเรื่องจากคณะ โดยแบ่งออกเป็น 12 ขั้นตอนดังนี้

- 1.งานสารบรรณรับผลการศึกษาของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการเรียนล่วงหน้าจากคณะที่เปิดโครงการ
- 2.งานสารบรรณส่งเรื่องขออนุมัติผลการศึกษาล่วงหน้าของนักเรียนในโครงการต่อมหาวิทยาลัย

- 3.มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการศึกษา
 - 4.งานสารบรรณรับผลการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย
 - 5.พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าและบริหารหลักสูตรบันทึกข้อมูลผลการศึกษาของนักเรียนในโครงการเรียนล่วงหน้า
 - 6.งานสารบรรณส่งผลการอนุมัติไปที่คณะเจ้าของโครงการเพื่อให้คณะรับทราบ
 7. คณะทำหนังสือขอบันทึกผลการศึกษาโครงการเรียนล่วงหน้าให้กับนักศึกษาที่เคยเข้าร่วมโครงการเรียนล่วงหน้าไปที่สำนักทะเบียน
 8. งานสารบรรณรับเรื่องการขอบันทึกผลการศึกษาจากคณะที่เปิดโครงการ
 9. งานสารบรรณส่งเรื่องขอบันทึกผลการศึกษาในโครงการเรียนล่วงหน้าให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ
 - 10.มหาวิทยาลัยรับเรื่องพิจารณาอนุมัติเรื่องขอบันทึกผลการศึกษาในโครงการเรียนล่วงหน้า
 - 11..งานสารบรรณรับผลการพิจารณาอนุมัติจากมหาวิทยาลัย และส่งผลการอนุมัติไปยังคณะเจ้าของโครงการ
 - 12.พนักงานปฏิบัติงานแผนกรับเข้าและบริหารหลักสูตรบันทึกลำดับชั้นให้กับนักศึกษาในโครงการเรียนล่วงหน้าที่ยื่นคำร้อง
- โดยมีผู้รับผิดชอบและเอกสารที่เกี่ยวข้องดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1.งานสารบรรณรับเรื่องจากคณะเจ้าของวิชาที่เปิดโครงการเรียนล่วงหน้า	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความแจ้งผลการศึกษาของนักเรียนในโครงการ - ใบคำร้องคำขอทั่วไป
2.งานสารบรรณส่งเรื่องนำเสนอต่อมหาวิทยาลัย	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความขออนุมัติลำดับชั้นโครงการเรียนล่วงหน้า - ใบคำร้องคำขอทั่วไป

ตาราง 4.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า
(ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
3.มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ ผลการศึกษาล่วงหน้า	รองอธิการบดี	- หนังสือบันทึกข้อความขอ อนุมัติลำดับชั้นโครงการ เรียนล่วงหน้า - ใบคำร้องคำขอทั่วไป
4.งานสารบรรณรับเรื่องจาก มหาวิทยาลัย	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความขอ อนุมัติลำดับชั้นโครงการ เรียนล่วงหน้า - ใบคำร้องคำขอทั่วไป
5.แผนกรับเข้าศึกษา รับผลการ อนุมัติและทำการบันทึกข้อมูล ผลการเรียนของนักเรียนใน โครงการเรียนล่วงหน้า	พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้า ศึกษาและบริหารหลักสูตร	- หนังสือบันทึกข้อความขอ อนุมัติลำดับชั้นโครงการ เรียนล่วงหน้า
6.ส่งผลการโอนไปที่คณะ เจ้าของวิชา	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความขอ อนุมัติลำดับชั้นโครงการ เรียนล่วงหน้า
7.คณะทำเรื่องขอบันทึกผล การศึกษานักศึกษาในโครงการ เรียนล่วงหน้า	พนักงานปฏิบัติงานงานบริการ การศึกษาของแต่ละคณะ	- หนังสือบันทึกข้อความขอ บันทึกลำดับชั้นโครงการ เรียนล่วงหน้า
8.งานสารบรรณรับเรื่องคณะ เจ้าของวิชา	งานสารบรรณสำนักงานสำนัก ทะเบียนและประมวลผล	- หนังสือบันทึกข้อความขอ บันทึกลำดับชั้นโครงการ เรียนล่วงหน้า
9.งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทาง มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	งานสารบรรณสำนักงานสำนัก ทะเบียนและประมวลผล	- หนังสือบันทึกข้อความขอ บันทึกลำดับชั้นโครงการ เรียนล่วงหน้า

ตาราง 4.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า
(ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
10.มหาวิทยาลัยพิจารณาเรื่อง การอนุมัติขอบันทึกผล การศึกษา	รองอธิการบดี	- หนังสือบันทึกข้อความขอ บันทึกลำดับชั้นโครงการ เรียนล่วงหน้า
11.งานสารบรรณรับเรื่องจาก มหาวิทยาลัยและส่งเรื่องแจ้งกับ คณะเจ้าของวิชาเรื่องผลการ อนุมัติ	หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- หนังสือบันทึกข้อความขอ บันทึกลำดับชั้นโครงการ เรียนล่วงหน้า
12.แผนกรับเข้าและบริหาร หลักสูตรทำการบันทึกลำดับชั้น ให้กับนักศึกษาใหม่ที่เข้าร่วม โครงการเรียนล่วงหน้า	พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้า ศึกษาและบริหารหลักสูตร	

4.1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลระยะเวลาการดำเนินการ

สำหรับการเก็บข้อมูลระยะเวลาดำเนินการของกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตนั้น เนื่องจากฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร ตารางสอนและตารางสอบไม่เคยจัดเก็บข้อมูลระยะเวลาดำเนินการย่อยในแต่ละขั้นตอนไว้ ทางผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บข้อมูลจากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ โดยมีประเภทของการโอนทั้ง 4 ประเภท โดยผลระยะเวลาของการดำเนินการกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ผลตามตาราง 4.5

ตาราง 4.5 รอบระยะเวลาของการดำเนินการกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัย
เชียงใหม่

ขั้นตอน	รอบระยะเวลาการดำเนินการ (ชั่วโมง)
1. แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	6.00
2. นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเว็บไซต์	0.26
3. นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมที่สำนักทะเบียนและประมวลผล	0.33
4. นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	0.13
5. คณะตรวจสอบเอกสารและหลักฐานประกอบการโอนหน่วยกิต	6.00
6. งานสารบรรณสำนักทะเบียนรับเรื่องจากคณะ	2.00
7. ดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย	28.00
8. พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณาเสนอมหาวิทยาลัย	2.50
9. งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	2.50
10. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอน	20.00
11. งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	2.00
12. บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX	2.50
13. บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	2.50
14. ส่งผลการโอนไปที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	2.50

ผลการเก็บข้อมูลระยะเวลาดำเนินการกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น
ได้ผลตามตาราง 4.6

ตาราง 4.6 รอบระยะเวลาของการดำเนินการกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น

ขั้นตอน	รอบระยะเวลาการดำเนินการ (ชั่วโมง)
1.แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	6
2.นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเว็บไซต์	0.26
3.นักศึกษายื่นคำร้องพร้อมค่าธรรมเนียมที่สำนักทะเบียนและประมวลผล	0.33
4.นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	0.13
5.คณะตรวจสอบเอกสารและหลักฐานประกอบการโอนหน่วยกิต	2.50
6.ส่งเอกสารให้ผู้รับผิดชอบกระบวนการตรวจสอบกระบวนการวิชาที่เทียบโอน	160
7.งานสารบรรณสำนักทะเบียนรับเรื่องจากคณะ	2
8.ดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย	32
9.พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณา นำเสนอมหาวิทยาลัย	2.5
10.งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	2.50
11.มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอน	20
11.งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	2
13.บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX	2.5
14.บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	2.5
15.ส่งผลการโอนไปที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	2.5

ผลการเก็บข้อมูลระยะเวลาดำเนินการกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบได้ผลตามตาราง 4.7

ตาราง 4.7 รอบระยะเวลาของการดำเนินการกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ

ขั้นตอน	รอบระยะเวลาการดำเนินการ (ชั่วโมง)
1.แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยฯ	6
2.นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเว็บไซต์	0.26
3.นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมที่สำนักทะเบียนและประมวลผล และ นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการสอบเทียบโอน	0.33
4.งานสารบรรณส่งสำเนาใบคำร้องและพิมพ์รายชื่อผู้เข้าสอบส่งไปยัง คณะเจ้าของกระบวนวิชาที่มีการจัดสอบ	2.5
5.แจ้งเวียนบันทึกข้อความประกาศสำนักทะเบียน เรื่องการกำหนดการสอบเทียบโอน	6
6.รับเรื่องผลการสอบเทียบโอนจากคณะที่ทำการจัดสอบ	2.5
7.งานสารบรรณส่งผลการสอบเทียบโอน นำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัย	2.5
8.งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	2
9.มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการสอบเทียบโอน	20
10.งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	2
11.ส่งผลการสอบเทียบฯไปที่คณะที่มีนักศึกษาเข้าสอบ	2.5
12.บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX	2.5
13.บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	2.5

ผลการเก็บข้อมูลระยะเวลาดำเนินการกระบวนการการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า (AP) ได้ผลตามตาราง 4.8

ตาราง 4.8 รอบระยะเวลาของการดำเนินการกระบวนการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียน
ล่วงหน้า

ขั้นตอน	รอบระยะเวลาการดำเนินการ (วัน)
1.งานสารบรรณรับเรื่องจากคณะเจ้าของวิชาที่เปิดโครงการเรียนล่วงหน้า	6
2.งานสารบรรณส่งเรื่องนำเสนอต่อมหาวิทยาลัย	6
3.มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการศึกษาล่วงหน้า	20
4.งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	6
5.แผนกรับเข้าศึกษา รับผลการอนุมัติและทำการบันทึกข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนในโครงการเรียนล่วงหน้า	2.5
6.ส่งผลการโอนไปที่คณะเจ้าของวิชา	2.5
7.คณะทำเรื่องขอบันทึกผลการศึกษานักศึกษาในโครงการเรียนล่วงหน้า	2.5
8.งานสารบรรณรับเรื่องคณะเจ้าของวิชา	2
9.งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	6
10.มหาวิทยาลัยพิจารณาเรื่องการอนุมัติขอบันทึกผลการศึกษา	20
11.งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัยและส่งเรื่องแจ้งกับคณะเจ้าของวิชาเรื่องผลการอนุมัติ	2.5
12.แผนกรับเข้าและบริหารหลักสูตรทำการบันทึกลำดับชั้นให้กับนักศึกษาใหม่ที่เข้าร่วมโครงการเรียนล่วงหน้า	1.5

จากข้อมูลระยะเวลาดำเนินการที่ได้นั้นยังเป็นระยะเวลาที่มีกิจกรรมที่สร้างคุณค่าและ
กิจกรรมไม่สร้างคุณค่ารวมกันอยู่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงพิจารณาระยะเวลาการดำเนินการโดยการศึกษา
หา รอบระยะเวลา (Cycle Time) ระยะเวลาดำเนินการ (Processing Time) และระยะเวลารอคอย
(Waiting Time) สามารถสรุปข้อมูลเรื่องระยะเวลาได้ดังตาราง 4.9

ตาราง 4.9 ผลข้อมูลระยะเวลาการดำเนินการของกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

ประเภทของการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	รอบระยะเวลาดำเนินการ (ชั่วโมง)
1. โอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	77.21
2. เทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น	217.71
3. เทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาจากระบบฯ	51.59
4. โอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า (AP)	77.50

4.2 วิเคราะห์กระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตและหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

โดยสำหรับการวิเคราะห์กระบวนการงาน ผู้จัดทำได้ใช้แผนผังสายธารคุณค่า เพื่อแสดงถึงระยะเวลาในขั้นตอนต่างๆของกระบวนการ เพื่อใช้วิเคราะห์กระบวนการ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องทำการเก็บข้อมูลระยะเวลาดำเนินการในแต่ละขั้นตอน โดยมีความหมายของเวลาและสัญลักษณ์ดังนี้

รอบระยะเวลา (Cycle Time) หมายถึง ระยะเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนดำเนินงาน ที่ได้จากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ

ระยะเวลาดำเนินการ (Processing Time) หมายถึง ระยะเวลาดำเนินการของเจ้าหน้าที่ในขั้นตอนนั้นๆ ซึ่งเป็นระยะเวลาดำเนินกิจกรรมที่สร้างคุณค่าแก่กระบวนการงาน โดยได้มาจากการ...

ระยะเวลารอคอย (Waiting Time) หมายถึงระยะเวลาที่ไม่มีมีการดำเนินการใดๆจากเจ้าหน้าที่ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่าแก่กระบวนการงาน โดยได้จาก รอบระยะเวลา - ระยะเวลาดำเนินการ

ทางผู้จัดทำได้สอบถามและเก็บข้อมูลจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ที่ดูแลการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตทั้งหมดในฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตรที่มีประสบการณ์ โดยการให้เจ้าประมาณเวลาที่ใช้ในกระบวนการโดยระยะเวลาดำเนินการ (Processing Time) 1 วันจะมีค่าเท่ากับ 8 ชั่วโมงจะได้ระยะเวลาดำเนินการของแต่ละกระบวนการ โดยได้ข้อมูลดังตาราง 4.10 4.11 4.12 และ 4.13 ดังนี้

4.2.1 การโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง

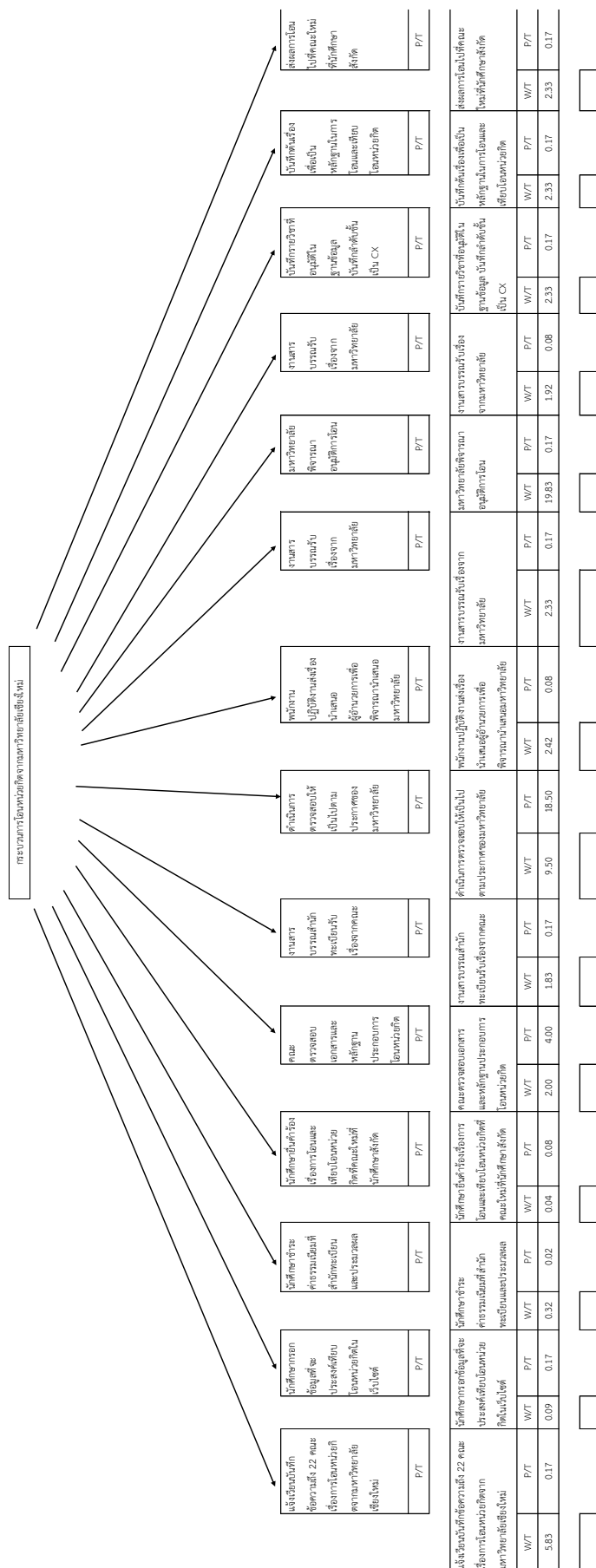
2. นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเว็บไซต์ มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง

3. นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมที่สำนักทะเบียนและประมวลผล มีระยะเวลาดำเนินการ 0.02 ชั่วโมง
4. นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด มีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
5. คณะตรวจสอบเอกสารและหลักฐานประกอบการโอนหน่วยกิต มีระยะเวลาดำเนินการ 4.00 ชั่วโมง
6. งานสารบรรณสำนักทะเบียนรับเรื่องจากคณะ มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
7. ดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย มีระยะเวลาดำเนินการ 18.50 ชั่วโมง
8. พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัย มีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
9. งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
10. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอน มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
11. งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย มีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
12. บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
13. บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
14. ส่งผลการโอนไปที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง

ตาราง 4.10 รอบระยะเวลา เวลาดำเนินการ และเวลารอ ของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขั้นตอน	รอบระยะเวลา (C/T)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ (P/T)	ระยะเวลารอ คอย (W/T)
1.แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	6.00	0.17	5.83
2.นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเว็บไซต์	0.26	0.17	0.09
3.นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมที่สำนักทะเบียนและประมวลผล	0.33	0.02	0.32
4.นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	0.13	0.08	0.04
5.คณะตรวจสอบเอกสารและหลักฐานประกอบการโอนหน่วยกิต	6.00	4.00	2.00
6.งานสารบรรณสำนักทะเบียนรับเรื่องจากคณะ	2.00	0.17	1.83
7.ดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย	28.00	18.50	9.50
8.พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัย	2.50	0.08	2.42
9.งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	2.50	0.17	2.33
10.มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอน	20.00	0.17	19.83
11.งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	2.00	0.08	1.92
12.บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานะข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX	2.50	0.17	2.33
13.บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	2.50	0.17	2.33
14.ส่งผลการโอนไปที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	2.50	0.17	2.33

โดยสามารถแสดงรูปแบบผังสายธารคุณค่าของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ดังภาพ 4.1



T20		
W/T	P/T	C/T
53.11	24.10	77.21

ภาพ 4.1 แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการเฝ้าระวังภัยในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4.2.2 การเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่นมามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
2. นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเว็บไซต์มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
3. นักศึกษายื่นคำร้องพร้อมชำระค่าธรรมเนียมที่สำนักทะเบียนและประมวลผลมีระยะเวลาดำเนินการ 0.02 ชั่วโมง
4. นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัดมีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
5. คณะตรวจสอบเอกสารและหลักฐานประกอบการโอนหน่วยกิตมีระยะเวลาดำเนินการ 1.00 ชั่วโมง
6. ส่งเอกสารให้ผู้รับผิดชอบกระบวนการตรวจสอบกระบวนการที่เทียบโอนมีระยะเวลาดำเนินการ 120.00 ชั่วโมง
7. งานสารบรรณสำนักทะเบียนรับเรื่องจากคณะมีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
8. ดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยมีระยะเวลาดำเนินการ 8.00 ชั่วโมง
9. พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัยมีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
10. งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติมีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
11. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอนมีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
12. งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัยมีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
13. บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง

14. บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตมีระยะเวลา
ดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง

15. ส่งผลการโอนไปที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17
ชั่วโมง

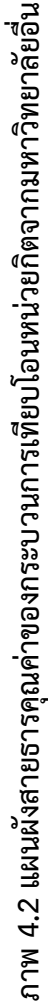
**ตาราง 4.11 รอบระยะเวลา เวลาดำเนินการ และเวลารอ ของกระบวนการเทียบโอนหน่วย
กิตจากมหาวิทยาลัยอื่น**

ขั้นตอน	รอบระยะเวลา (C/T)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ (P/T)	ระยะเวลารอ คอย (W/T)
1.แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการ โอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	6.00	0.17	5.83
2.นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอน หน่วยกิตในเว็บไซต์	0.26	0.17	0.09
3.นักศึกษายื่นคำร้องพร้อมชำระค่าธรรมเนียมที่ สำนักทะเบียนและประมวลผล	0.33	0.02	0.32
4.นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการโอนและเทียบโอน หน่วยกิตที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	0.13	0.08	0.04
5.คณะตรวจสอบเอกสารและหลักฐาน ประกอบการโอนหน่วยกิต	2.50	1.00	1.50
6.ส่งเอกสารให้ผู้รับผิดชอบกระบวนการวิชา ตรวจสอบกระบวนการที่เทียบโอน	160.00	120.00	40.00
7.งานสารบรรณสำนักทะเบียนรับเรื่องจากคณะ	2.00	0.17	1.83
8.ดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศ ของมหาวิทยาลัย	12.00	8.00	4.00
9.พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอ ผู้อำนวยการเพื่อพิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัย	2.50	0.08	2.42
10.งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัย พิจารณาอนุมัติ	2.00	0.17	1.83

ตาราง 4.11 รอบระยะเวลา เวลาดำเนินการ และเวลารอ ของกระบวนการเทียบโอนหน่วย
กิตจากมหาวิทยาลัยอื่น (ต่อ)

ขั้นตอน	รอบระยะเวลา (C/T)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ (P/T)	ระยะเวลารอ คอย (W/T)
11.มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอน	20.00	0.17	19.83
12.งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	2.50	0.08	2.42
13.บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX	2.50	0.17	2.33
14.บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอน และเทียบโอนหน่วยกิต	2.50	0.17	2.33
15.ส่งผลการโอนไปที่คณะใหม่ที่นักศึกษา สังกัด	2.50	0.17	2.33

โดยสามารถแสดงรูปแบบผังสายธารคุณค่าของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจาก
มหาวิทยาลัยอื่นดังภาพ 4.2



4.2.3 การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ

1. แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยฯ มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
2. นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเว็บไซต์มีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
3. นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมที่สำนักทะเบียนและประมวลผล และนักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการสอบเทียบโอนมีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
4. งานสารบรรณส่งสำเนาใบคำร้องและพิมพ์รายชื่อผู้เข้าสอบส่งไปยังคณะเจ้าของกระบวนวิชาที่มีการจัดสอบมีระยะเวลาดำเนินการ 0.5 ชั่วโมง
5. แจ้งเวียนบันทึกข้อความประกาศสำนักทะเบียน เรื่องการกำหนดการสอบเทียบโอนมีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
6. รับเรื่องผลการสอบเทียบโอนจากคณะที่ทำการจัดสอบมีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
7. พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัยมีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
8. งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติมีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
9. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการสอบเทียบโอนมีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
10. งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัยมีระยะเวลาดำเนินการ 0.167 ชั่วโมง
11. ส่งผลการอนุมัติสอบเทียบฯไปที่คณะที่มีนักศึกษาเข้าสอบมีระยะเวลาดำเนินการ 0.17 ชั่วโมง
12. บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นมีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
13. บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตมีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง

ตาราง 4.12 รอบระยะเวลา เวลาดำเนินการ และเวลารอ ของกระบวนการเทียบโอนผลการเรียน

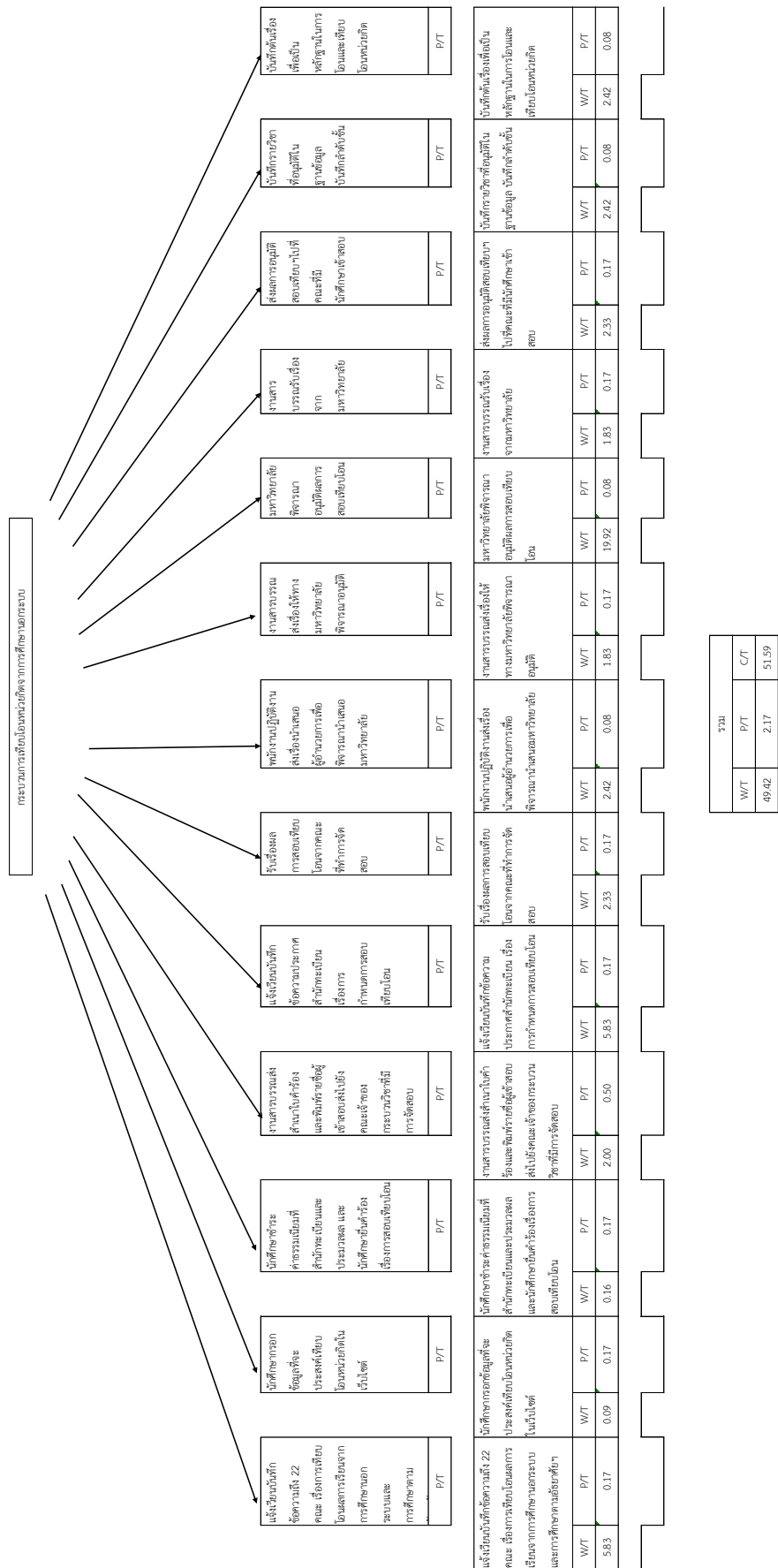
จากการศึกษานอกระบบ

ขั้นตอน	รอบระยะเวลา (C/T)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ (P/T)	ระยะเวลารอคอย (W/T)
1.แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจาก การศึกษานอกระบบและการศึกษาตาม อัธยาศัยฯ	6.00	0.17	5.83
2.นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบ โอนหน่วยกิตในเว็บไซต์	0.26	0.17	0.09
3.นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมที่สำนัก ทะเบียนและประมวลผล และนักศึกษายื่น คำร้องเรื่องการสอบเทียบโอน	0.33	0.17	0.16
4.งานสารบรรณส่งสำเนาใบคำร้องและ พิมพ์รายชื่อผู้เข้าสอบส่งไปยังคณะเจ้าของ กระบวนการวิชาที่มีการจัดสอบ	2.50	0.50	2.00
5.แจ้งเวียนบันทึกข้อความประกาศสำนัก ทะเบียน เรื่องการกำหนดการสอบเทียบ โอน	6.00	0.17	5.83
6.รับเรื่องผลการสอบเทียบโอนจากคณะที่ ทำการจัดสอบ	2.50	0.17	2.33
7.พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอ ผู้อำนวยการเพื่อพิจารณานำเสนอ มหาวิทยาลัย	2.50	0.08	2.42
8.งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทาง มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	2.00	0.17	1.83
9.มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการสอบ เทียบโอน	20.00	0.08	19.92
10.งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	2.00	0.17	1.83

ตาราง 4.12 รอบระยะเวลา เวลาดำเนินการ และเวลารอ ของกระบวนการเทียบโอนผลการเรียน
จากการศึกษานอกระบบ (ต่อ)

ขั้นตอน	รอบระยะเวลา (C/T)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ (P/T)	ระยะเวลารอคอย (W/T)
11.ส่งผลการอนุมัติสอบเทียบไปที่คณะที่มีนักศึกษาเข้าสอบ	2.50	0.17	2.33
12.บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูลบันทึกลำดับชั้น	2.50	0.08	2.42
13.บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	2.50	0.08	2.42

โดยสามารถแสดงรูปแบบผังสายธารคุณค่าของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ ดังภาพ 4.3



ภาพ 4.3 แผนผังสายธารคุณค่าของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจาก การศึกษานอกระบบ

4.2.4 การโอนหน่วยกิตโครงการเรียนล่วงหน้า (AP)

1. งานสารบรรณรับเรื่องจากคณะเจ้าของวิชาที่เปิดโครงการเรียนล่วงหน้ามี
ระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
2. งานสารบรรณส่งเรื่องนำเสนอต่อมหาวิทยาลัยมีระยะเวลาดำเนินการ 0.08
ชั่วโมง
3. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการศึกษาล่วงหน้ามีระยะเวลาดำเนินการ 0.08
ชั่วโมง
4. งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัยมีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
5. แผนกรับเข้าศึกษา รับผลการอนุมัติและทำการบันทึกข้อมูลผลการศึกษาของ
นักเรียนในโครงการเรียนล่วงหน้ามีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
6. ส่งผลการโอนไปที่คณะเจ้าของวิชา มีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
7. คณะทำเรื่องขอบันทึกผลการศึกษานักศึกษาในโครงการเรียนล่วงหน้ามี
ระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
8. งานสารบรรณรับเรื่องคณะเจ้าของวิชา มีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
9. งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติมีระยะเวลาดำเนินการ
0.08 ชั่วโมง
10. มหาวิทยาลัยพิจารณาเรื่องการอนุมัติขอบันทึกผลการศึกษามีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
11. งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัยและส่งเรื่องแจ้งกับคณะเจ้าของวิชาเรื่อง
ผลการอนุมัติมีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง
12. แผนกรับเข้าและบริหารหลักสูตรทำการบันทึกลำดับชั้นให้กับนักศึกษาใหม่ที่
เข้าร่วมโครงการเรียนล่วงหน้ามีระยะเวลาดำเนินการ 0.08 ชั่วโมง

ตาราง 4.13 รอบระยะเวลา เวลาดำเนินการ และเวลารอ ของกระบวนการโอนหน่วยกิตโครงการ
เรียนล่วงหน้า

ขั้นตอน	รอบระยะเวลา (C/T)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ (P/T)	ระยะเวลารอ คอย (W/T)
1.งานสารบรรณรับเรื่องจากคณะเจ้าของวิชาที่เปิด โครงการเรียนล่วงหน้า	6.00	0.17	5.83
2.งานสารบรรณส่งเรื่องนำเสนอต่อมหาวิทยาลัย	6.00	0.17	5.83
3.มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการศึกษ ล่วงหน้า	20.00	1.00	19.00
4.งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	6.00	0.17	5.83
5.แผนกรับเข้าศึกษารับผลการอนุมัติและทำการ บันทึกข้อมูลผลการศึกษานักเรียนในโครงการ เรียนล่วงหน้า	2.50	0.50	2.00
6.ส่งผลการโอนไปที่คณะเจ้าของวิชา	2.50	0.50	2.00
7.คณะทำเรื่องขอบันทึกผลการศึกษา นักศึกษาใน โครงการเรียนล่วงหน้า	2.50	0.50	2.00
8.งานสารบรรณรับเรื่องคณะเจ้าของวิชา	2.00	0.17	1.83
9.งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัย พิจารณาอนุมัติ	6.00	0.17	5.83
10.มหาวิทยาลัยพิจารณาเรื่องการอนุมัติขอบันทึก ผลการศึกษา	20.00	0.17	19.83
11.งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัยและส่ง เรื่องแจ้งกับคณะเจ้าของวิชาเรื่องผลการอนุมัติ	2.50	0.17	2.33
12.แผนกรับเข้าและบริหารหลักสูตรทำการบันทึก ลำดับชั้นให้กับนักศึกษาใหม่ที่เข้าร่วมโครงการ เรียนล่วงหน้า	1.50	0.17	1.33



59

จากการศึกษาขั้นตอนกระบวนการงานในแผนผังการไหลของกระบวนการงาน และแผนผังสายธารคุณค่า โดยพิจารณาถึงระยะเวลาการรอคอยที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าต่อกระบวนการงาน และมุ่งเน้นลดความสูญเปล่าของกระบวนการงาน โดยใช้เทคนิคตั้งคำถามด้วยเทคนิค 5W – 1H (What, When, Who, Why, How) เพื่อพิจารณาถึงคุณค่าของขั้นตอนต่างๆของกระบวนการ และใช้เทคนิคการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการ

โดยจากการวิเคราะห์กระบวนการจากแนวทางการตั้งคำถามด้วยเทคนิค 5W-1H และ การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS เป็นการพิจารณาถึงความสำคัญของสถานที่ ขั้นตอน ระยะเวลา ดำเนินงาน และวิธีการปฏิบัติงาน ของขั้นตอนต่างๆของกระบวนการโดยพิจารณาร่วมกับแผนผังการไหลของกระบวนการ ทำให้พนักงานปฏิบัติงานสามารถเข้าใจถึงกระบวนการที่ตนเองรับผิดชอบได้ดีขึ้น โดยแนวทางปรับปรุงกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แสดงดังตาราง 4.15 แนวทางปรับปรุงกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น แสดงดังตาราง 4.16 แนวทางปรับปรุงกระบวนการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า แสดงดังตาราง 4.17 และแนวทางปรับปรุงกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ สามารถแสดงดังตาราง 4.18

ตาราง 4.14 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
1	แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	- พนักงานปฏิบัติงานทำเอกสารแจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	- ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้แต่ละคณะทราบช่วงเวลาที่จะมีการโอนหน่วยกิต	
2	นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเวปไซต์	- นักศึกษาที่มีความประสงค์ต้องการจะโอนหน่วยกิตให้ดำเนินการกรอกข้อมูลใบคำร้องและเลือกวิชาที่ต้องการโอนหน่วยกิตในเวปไซต์	- นักศึกษาต้องเป็นคนกรอกข้อมูลเท่านั้น	- S : ทำระบบตรวจสอบสถานภาพนักศึกษา - S : ทำระบบให้คัดกรองรายวิชาที่สามารถโอนได้
3	นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมที่สำนักทะเบียนและประมวลผล	- นักศึกษาจะต้องเข้ามาชำระค่าธรรมเนียมที่เคาน์เตอร์การเงิน -นำคำร้องพร้อมใบเสร็จรับเงินไปส่งที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	- นักศึกษาจำเป็นต้องมาชำระเงินที่สำนักทะเบียนฯ	- C: ทำการรวบรวมขั้นตอนกรอกข้อมูลและชำระเงินให้อยู่ในขั้นตอนเดียวกัน - S: ทำระบบชำระเงินผ่านช่องทางออนไลน์

ตาราง 4.14 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ต่อ)

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
4	นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	- นักศึกษาที่ชำระเงินเรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการนำใบคำร้อง ใบเสร็จชำระเงิน และใบระเบียบการไปส่งที่คณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่ปัจจุบัน	- พนักงานงานบริการการศึกษาเป็นผู้รับคำร้องจากนักศึกษาเท่านั้น	- S: เจ้าหน้าที่ดึงข้อมูลเอกสารมาจากระบบ โดยที่นักศึกษาไม่จำเป็นต้องมายื่นเอกสารที่คณะ - S : ให้อาจารย์ที่ปรึกษารับรองการโอนหน่วยกิตของนักศึกษาในระบบ
5	คณะตรวจสอบเอกสารและหลักฐานประกอบการโอนหน่วยกิต	- คณะที่นักศึกษาสังกัดรวบรวมเอกสารของนักศึกษาและหลักฐานต่าง ๆ ส่งให้กับงานสารบรรณของสำนักทะเบียน	- พนักงานงานบริการเป็นผู้ตรวจสอบเอกสารและหลักฐานประกอบการโอนหน่วยกิต	- S : มีระบบตรวจสอบเอกสาร
6	งานสารบรรณสำนักทะเบียนรับเรื่องจากคณะ	- งานสารบรรณรับเอกสารที่ทางคณะได้รวบรวมซึ่งประกอบด้วย ใบเสร็จชำระเงิน ใบคำร้องและใบระเบียบการของนักศึกษาทั้งหมดที่ต้องการโอนหน่วยกิต	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - งานสารบรรณรับเอกสารจากคณะในช่วงเวลา 9.30 และ 13.30	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc

ตาราง 4.14 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ต่อ)

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
7	ดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย	- ตรวจสอบเงื่อนไขต่าง ๆ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษา	- พนักงานฝ่ายรับเข้าศึกษา และบริหารหลักสูตรเป็นผู้ตรวจสอบเอกสารเท่านั้น	- R : กระจายงานให้คนในแผนกช่วยกันตรวจ
8	พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัย	- ทางฝ่ายเข้ารับศึกษาและบริหารหลักสูตร จะทำการเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนละประมวลผล เพื่อพิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัย	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนเป็นผู้เซ็นรับรองเท่านั้น	-
9	งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	- งานสารบรรณนำเอกสารบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิตนำเสนอมหาวิทยาลัย	- ตามระเบียบมหาวิทยาลัย	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
10	มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอน	- มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษา	- ตามระเบียบขอมหาวิทยาลัย - อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการโอนหน่วยกิตเท่านั้น	

ตาราง 4.14 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ต่อ)

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
11	งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	- สำนักทะเบียนจะทำการทำเสนาเรื่อง อนุมัติแจ้งทางคณะที่นักศึกษาสังกัด - ดำเนินการแจ้งนักศึกษาให้สามารถ ถอนกระบวนวิชาโดยไม่ได้รับอักษร W	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - งานสารบรรณรับเอกสารจากคณะใน ช่วงเวลา 9.30 และ 13.30	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
12	บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX	- บันทึกรายวิชาที่อนุมัติและบันทึก ลำดับชั้นเป็น CX ในฐานข้อมูลของ นักศึกษา	- บันทึกข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ https://web.reg.cmu.ac.th/web-registoffice	-
13	บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอน และเทียบโอนหน่วยกิต	- บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐาน โดย การจัดพิมพ์รายงานทั้งหมด และ ตรวจสอบรายวิชาที่ได้รับอนุมัติเพื่อ ป้องกันการผิดพลาด	- เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและป้องกัน ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง	-
14	ส่งผลการโอนไปที่คณะใหม่ที่นักศึกษา สังกัด	- ส่งผลการโอนที่ได้รับการอนุมัติจาก มหาวิทยาลัยไปยังคณะใหม่ที่นักศึกษา สังกัดเพื่อแจ้งผลการโอนหน่วยกิตให้ นักศึกษาทราบ	- เพื่อส่งเรื่องให้คณะแจ้งให้นักศึกษาทราบ	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc

ตาราง 4.15 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
1	แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตภายใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	- พนักงานปฏิบัติงานทำเอกสารแจ้ง เวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่อง การโอนหน่วยกิตภายใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษา และบริหารหลักสูตรเป็นผู้ทำบันทึกแจ้ง เวียนเท่านั้น - ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้แต่ละคณะ ทราบช่วงเวลาที่จะมีการโอนหน่วยกิต	-
2	นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบ โอนหน่วยกิตในเว็บไซต์	- นักศึกษาที่มีความประสงค์ต้องการ จะโอนหน่วยกิตให้ดำเนินการกรอก ข้อมูลใบคำร้องและเลือกวิชาที่ต้องการ โอนหน่วยกิตในเว็บไซต์	- นักศึกษาต้องเป็นคนกรอกข้อมูลเท่านั้น	- S : ทำระบบตรวจสอบ สถานภาพนักศึกษา - S : ทำระบบให้นักศึกษาอัป โหลดรายละเอียดเนื้อหา กระบวนวิชา
3	นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมที่สำนัก ทะเบียนและประมวลผล	- นักศึกษาจะต้องเข้ามาชำระ ค่าธรรมเนียมที่เคาน์เตอร์การเงิน - นำคำร้องพร้อมใบเสร็จรับเงินไปส่งที่ คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	- นักศึกษาจำเป็นต้องมาชำระเงินที่สำนัก ทะเบียนฯ	- C: ทำการรวบรวมขั้นตอน กรอกข้อมูลและชำระเงินให้อยู่ ในขั้นตอนเดียวกัน - S: ทำระบบชำระเงินผ่าน ช่องทางออนไลน์

ตาราง 4.15 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น (ต่อ)

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
4	นักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	- นักศึกษาที่ชำระเงินเรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการนำใบคำร้อง ใบเสร็จชำระเงิน และใบระเบียบถาวรไปส่งที่คณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่ปัจจุบัน	- พนักงานงานบริการการศึกษาเป็นผู้รับคำร้องจากนักศึกษาเท่านั้น	- S: เจ้าหน้าที่ดึงข้อมูลเอกสารมาจากระบบ โดยที่นักศึกษาไม่จำเป็นต้องมายื่นเอกสารที่คณะ - S : ให้อาจารย์ที่ปรึกษารับรองการโอนหน่วยกิตของนักศึกษาในระบบ
5	คณะตรวจสอบเอกสารและหลักฐานประกอบการโอนหน่วยกิต	- คณะที่นักศึกษาสังกัดรวบรวมเอกสารของนักศึกษาและหลักฐานต่าง ๆ ส่งให้กับงานสารบรรณของสำนักทะเบียนเพื่อส่งให้คณะที่เป็นเจ้าของวิชาเป็นผู้ตรวจสอบ	- พนักงานงานบริการเป็นผู้ตรวจสอบเอกสารและหลักฐานประกอบการโอนหน่วยกิต	
6	ผู้รับผิดชอบกระบวนการวิชาตรวจสอบกระบวนการวิชาที่เทียบโอน	- ผู้ดูแลรายวิชาเสนอที่ประชุมเพื่อพิจารณาอนุมัติผลการเทียบโอนแล้วผลการอนุมัติให้คณะทราบ	- เจ้าของกระบวนการวิชานั้นที่สามารถพิจารณาอนุมัติรายวิชาที่นักศึกษามีความประสงค์จะเทียบโอน	- S: มีรายละเอียดกระบวนการวิชาที่สามารถเทียบได้โดยตรง
7	งานสารบรรณสำนักทะเบียนรับเรื่องจากคณะ	- งานสารบรรณรับหนังสือบันทึกข้อความจากคณะที่นักศึกษาสังกัด	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc

ตาราง 4.15 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น (ต่อ)

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
8	ดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย	- ตรวจสอบเงื่อนไขต่าง ๆ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษา	- พนักงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตรเป็นผู้ตรวจสอบเอกสารเท่านั้น	
9	พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัย	- ทางฝ่ายเข้ารับศึกษาและบริหารหลักสูตร จะทำการเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนละประมวลผล เพื่อพิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัย	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนเป็นผู้เซ็นรับรองเท่านั้น	
10	งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	- งานสารบรรณนำเอกสารบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิตนำเสนอมหาวิทยาลัย	- ตามระเบียบมหาวิทยาลัย	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
11	มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอน	- มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษา	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการโอนหน่วยกิตเท่านั้น	

ตาราง 4.15 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น (ต่อ)

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
12	งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	- สำนักทะเบียนจะทำการทำสำเนาเรื่อง อนุมัติแจ้งทางคณะที่นักศึกษาสังกัด - ดำเนินการแจ้งนักศึกษาให้สามารถ ถอนกระบวนวิชาโดยไม่ได้รับอักษร W	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
13	บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX	- บันทึกรายวิชาที่อนุมัติและบันทึก ลำดับชั้นเป็น CX ในฐานข้อมูลของ นักศึกษา	- บันทึกข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ https://web.reg.cmu.ac.th/web-registoffice	
14	บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการ โอนและเทียบโอนหน่วยกิต	- บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐาน โดย การจัดพิมพ์รายงานทั้งหมด และ ตรวจสอบรายวิชาที่ได้รับอนุมัติเพื่อ ป้องกันการผิดพลาด	- เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและ ป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง	
15	ส่งผลการโอนไปที่คณะใหม่ที่นักศึกษา สังกัด	- ส่งผลการโอนที่ได้รับการอนุมัติจาก มหาวิทยาลัยไปยังคณะใหม่ที่นักศึกษา สังกัดเพื่อแจ้งผลการโอนหน่วยกิตให้ นักศึกษาทราบ	- เพื่อส่งเรื่องให้คณะแจ้งให้นักศึกษา ทราบ	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc

ตาราง 4.16 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
1	งานสารบรรณรับเรื่องจากคณะเจ้าของวิชาที่เปิดโครงการเรียนล่วงหน้า	- รับผลการศึกษานักเรียนที่เข้าร่วมโครงการเรียนล่วงหน้าจากคณะเจ้าของวิชาที่เปิดโครงการเรียนล่วงหน้า	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตรเป็นผู้ทำบันทึกแจ้งเวียนเท่านั้น - ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้แต่ละคณะทราบช่วงเวลาที่จะมีการโอนหน่วยกิต	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
2	งานสารบรรณส่งเรื่องนำเสนอต่อมหาวิทยาลัย	- งานสารบรรณส่งเรื่องนำเสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อให้พิจารณาขออนุมัติผลการศึกษาล่วงหน้าแก่นักเรียนในโครงการเรียนล่วงหน้า	- เพื่อที่คณะจะได้ประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบ	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
3	มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการศึกษาล่วงหน้า	- รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเสนอขออนุมัติลำดับขั้นโครงการเรียนล่วงหน้า	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติผลการศึกษานั้น	

ตาราง 4.16 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า (ต่อ)

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
4	งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	- รับหนังสือบันทึกข้อความขอ อนุมัติลำดับชั้นโครงการเรียน ล่วงหน้าจากมหาวิทยาลัย	- ตามระเบียบของ มหาวิทยาลัย - งานสารบรรณรับเอกสาร จากคณะในช่วงเวลา 9.30 และ 13.30	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
5	แผนกรับเข้าศึกษารับผลการอนุมัติและทำการบันทึก ข้อมูลผลการศึกษานักเรียนในโครงการเรียนล่วงหน้า	- บันทึกข้อมูลผลการศึกษา ของนักเรียนในโครงการเรียน ล่วงหน้าเพื่อรอดำเนินการ	- ตามระเบียบของ มหาวิทยาลัย	
6	ส่งผลการโอนไปที่คณะเจ้าของวิชา	- แจ้งผลการอนุมัติผลการ เรียนล่วงหน้าให้คณะเจ้าของ วิชาทราบ	- ตามระเบียบของ มหาวิทยาลัย	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
7	คณะทำเรื่องขอบันทึกผลการศึกษานักศึกษาในโครงการ เรียนล่วงหน้า	- ส่งรายชื่อนักศึกษาที่สอบเข้า มหาวิทยาลัยได้ไปยังสำนัก ทะเบียน	- ตามระเบียบของ มหาวิทยาลัย	

ตาราง 4.16 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนโณนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่งหน้า (ต่อ)

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
8	งานสารบรรณรับเรื่องคณะเจ้าของวิชา	- งานสารบรรณรับรายชื่อ นักศึกษาที่สอบเข้าได้จากคณะ	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - งานสารบรรณรับเอกสารจาก คณะในช่วงเวลา 9.30 และ 13.30	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
9	งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณา อนุมัติ	- เพื่อให้ทางมหาวิทยาลัย พิจารณาอนุมัติขอบันทึกผล การศึกษาให้แก่นักศึกษาใหม่ที่ เคยเข้าร่วมโครงการเรียน ล่งหน้า	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - งานสารบรรณรับเอกสารจาก คณะในช่วงเวลา 9.30 และ 13.30	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
10	มหาวิทยาลัยพิจารณาเรื่องการอนุมัติขอบันทึกผล การศึกษา	- รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เสนออนุมัติขออนุมัติขอบันทึก ผลการศึกษาโครงการเรียน ล่งหน้า	-ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ การโอนหน่วยกิตเท่านั้น	
11	งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัยและส่งเรื่อง แจ้งกับคณะเจ้าของวิชาเรื่องผลการอนุมัติ	- รับหนังสือบันทึกข้อความขอ อนุมัติขอบันทึกผลการศึกษา โครงการเรียนล่งหน้า	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - งานสารบรรณรับเอกสารจาก คณะในช่วงเวลา 9.30 และ 13.30	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc

ตาราง 4.16 การวิเคราะห์ขั้นตอนดำเนินการของกระบวนโณนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่งหน้า (ต่อ)

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
12	แผนกรับเข้าและบริหารหลักสูตรทำการบันทึกลำดับ ชั้นให้กับนักศึกษาใหม่ทีเข้าร่วมโครงการเรียนล่งหน้า	- บันทึกลำดับชั้นให้กับ นักศึกษาใหม่ทีเข้าร่วม โครงการเรียนล่งหน้า	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - บันทึกลำดับชั้นการศึกษาใน โปรแกรมโลกใบเดียวกัน	

ตาราง 4.17 กระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
1	แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยฯ	- แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยฯ - ทำการสำรวจการบวรวิชาที่ใช้ในการสอบเทียบโอน - จัดทำประกาศฯ กลุ่มวิชาที่ใช้สอบเทียบโอนเพื่อเสนอมหาวิทยาลัยลงนาม	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตรเป็นผู้ทำบันทึกแจ้งเวียนเท่านั้น - ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้แต่ละคณะทราบช่วงเวลาที่จะมีการโอนหน่วยกิต	-
2	นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเว็บไซต์	- นักศึกษาที่มีความประสงค์ต้องการจะโอนหน่วยกิตให้ดำเนินการกรอกข้อมูลใบคำร้องและเลือกวิชาที่ต้องการโอนหน่วยกิตในเว็บไซต์	- นักศึกษาต้องเป็นคนกรอกข้อมูลเท่านั้น	

ตาราง 4.17 กระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ (ต่อ)

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
3	นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมที่สำนักทะเบียนและประมวลผล และนักศึกษายื่นคำร้องเรื่องการสอบเทียบโอน	- นักศึกษาจะต้องเข้ามาชำระค่าธรรมเนียมที่เคาน์เตอร์การเงิน - นำคำร้องพร้อมใบเสร็จรับเงินไปส่งที่คณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัด	- นักศึกษาจำเป็นต้องมาชำระเงินที่สำนักทะเบียนฯ	
4	งานสารบรรณส่งสำเนาใบคำร้องและพิมพ์รายชื่อผู้เข้าสอบส่งไปยังคณะเจ้าของกระบวนวิชาที่มีการจัดสอบ	- พิมพ์รายชื่อผู้เข้าสอบส่งไปยังคณะเจ้าของกระบวนวิชาที่มีการจัดสอบ - ดำเนินการสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - งานสารบรรณรับเอกสารจากคณะในช่วงเวลา 9.30 และ 13.30	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
5	แจ้งเวียนบันทึกข้อความประกาศสำนักทะเบียนเรื่องการกำหนดการสอบเทียบโอน	- ประสานงานวัน เวลา สถานที่สอบ กับคณะที่มีนักศึกษาสอบ	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - ต้องพิมพ์รายชื่อผู้เข้าสอบในหนังสือบันทึกแจ้งเวียน	
6	รับเรื่องผลการสอบเทียบโอนจากคณะที่ทำการจัดสอบ	- สำนักทะเบียนรับผลการสอบเทียบโอนจากคณะที่ทำการจัดสอบ	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	

ตาราง 4.17 กระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ (ต่อ)

ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
7	พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัย	- ทางฝ่ายเข้ารับศึกษาและบริหารหลักสูตร ดำเนินการเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียน ละประมวลผล เพื่อพิจารณานำเสนอ มหาวิทยาลัย	- ตามระเบียบของ มหาวิทยาลัย - ผู้อำนวยการสำนักทะเบียน เป็นผู้เซ็นรับรองเท่านั้น	
8	งานสารบรรณส่งเรื่องให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	- งานสารบรรณนำเอกสารบันทึกข้อความ เรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิตนำเสนอ มหาวิทยาลัย	ตามระเบียบมหาวิทยาลัย	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ ระบบ E-Doc
9	มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการสอบเทียบโอน	- มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการสอบเทียบ โอนหน่วยกิตของนักศึกษา	- ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - อธิการบดีเป็นผู้พิจารณา อนุมัติการโอนหน่วยกิตเท่านั้น	
10	งานสารบรรณรับเรื่องจากมหาวิทยาลัย	- งานสารบรรณรับผลการอนุมัติผลการสอบ เทียบโอนจากมหาวิทยาลัย	-ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	- E : ส่งเอกสารโดยใช้ ระบบ E-Doc

ตาราง 4.17 กระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษนอกระบบ (ต่อ)

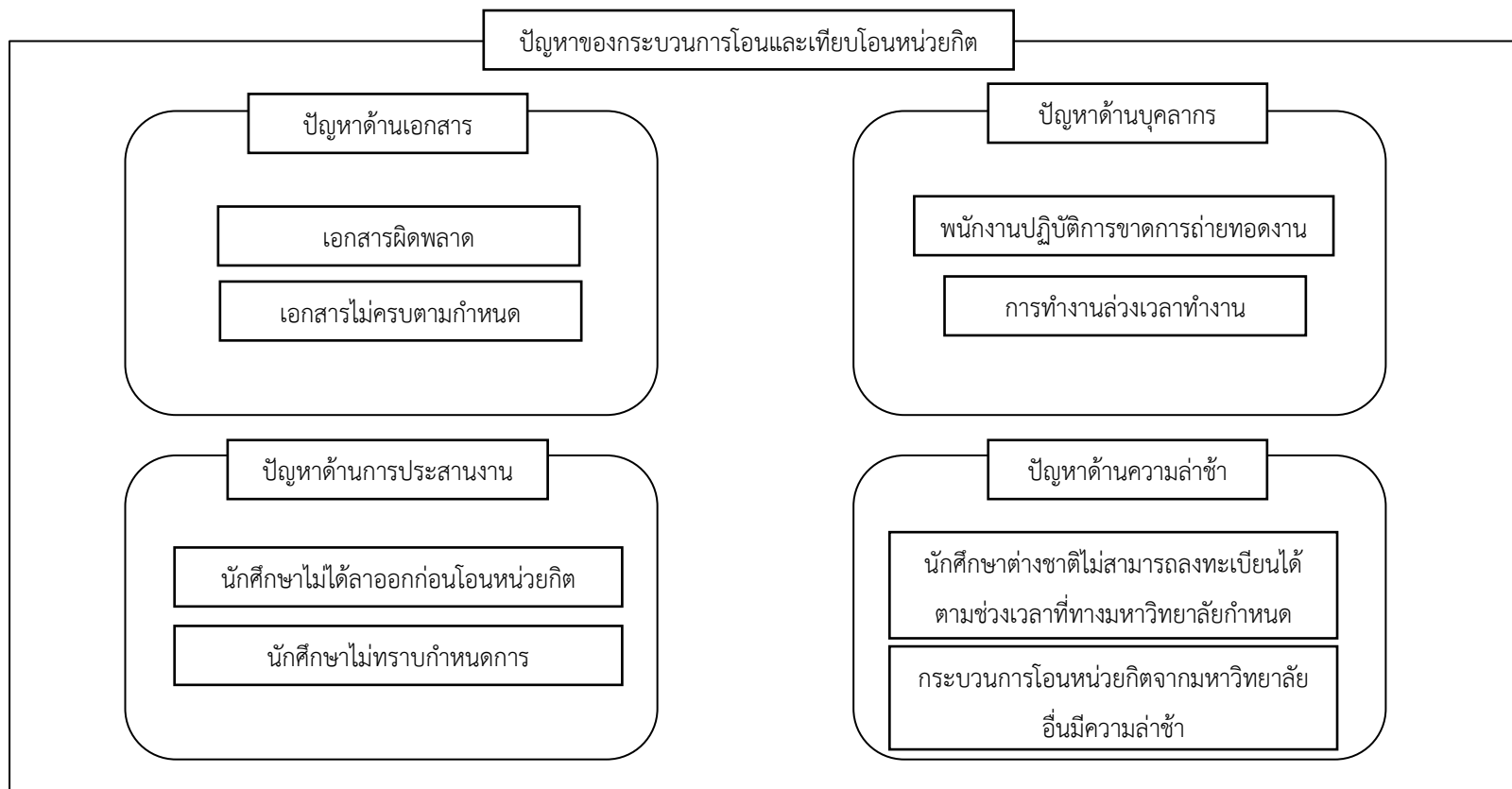
ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	เหตุผล	แนวทางปรับปรุง
11	ส่งผลการอนุมัติสอบเทียบไปที่คณะที่มี นักศึกษาเข้าสอบ	ส่งผลการสอบเทียบไปที่คณะที่มี นักศึกษาเข้าสอบ และประชาสัมพันธ์ผ่าน ทาง www.reg.cmu.ac.th	- เพื่อส่งเรื่องให้คณะแจ้งให้นักศึกษา ทราบ	
12	บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึก ลำดับชั้น	- บันทึกรายวิชาที่อนุมัติและบันทึกลำดับ ชั้นในฐานข้อมูลของนักศึกษา	- บันทึกข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ https://web.reg.cmu.ac.th/web-registoffice	
13	บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอนและ เทียบโอนหน่วยกิต	- จัดพิมพ์รายงานทั้งหมด - ตรวจสอบผลการสอบกับกระบวนวิชาที่ ได้รับการอนุมัติ - โอนผลการสอบลงในใบระเบียบถาวร	- เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและ ป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง	

4.2.5 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการ

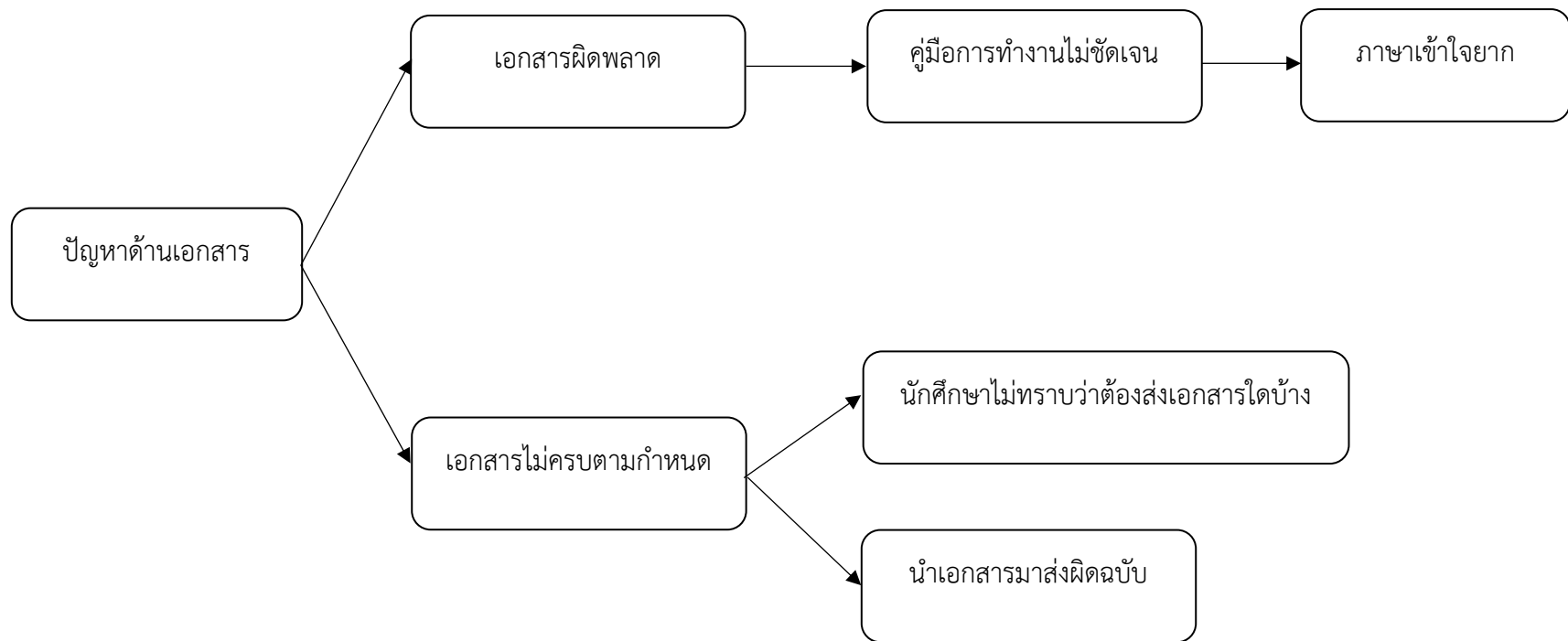
จากการศึกษาแผนผังการไหลและสายธารคุณค่าของกระบวนการ พบว่าบางขั้นตอนการดำเนินงานมีระยะเวลารอคอยเป็นส่วนมาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อระยะเวลาดำเนินการ ในส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์หาสาเหตุที่ทำให้เกิดการรอคอยของกระบวนการ ซึ่งปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในกระบวนการได้สอบถามจากพนักงานปฏิบัติงานในฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร พบว่าการรอคอยส่วนมากเกิดจากสาเหตุด้านเอกสารที่หน่วยงาน และนักศึกษาส่งมาไม่ถูกต้อง ทำให้จะต้องมีการส่งเอกสารกลับไปให้ทางคณะเพื่อปรับปรุงแก้ไข ซึ่งอาจจะเกิดจากความไม่เข้าใจของนักศึกษาที่ไม่รู้ว่าจะต้องส่งเอกสารใดบ้าง

ในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการ ทางผู้จัดทำได้สัมภาษณ์กับทางฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตรเพื่อนำเสนอปัญหาของการดำเนินงานว่ามีข้อบกพร่องอะไรบ้าง จากนั้นจึงพิจารณาจำแนกของปัญหาโดยใช้แผนผังกลุ่มเครือญาติ (Affinity Diagram) เพื่อกำหนดแนวทางปรับปรุงกระบวนการต่อไป โดยสามารถจำแนกหัวข้อปัญหาได้ทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเอกสาร ด้านการประสานงาน ด้านบุคลากร และด้านความล่าช้า แสดงดังภาพ 4.5

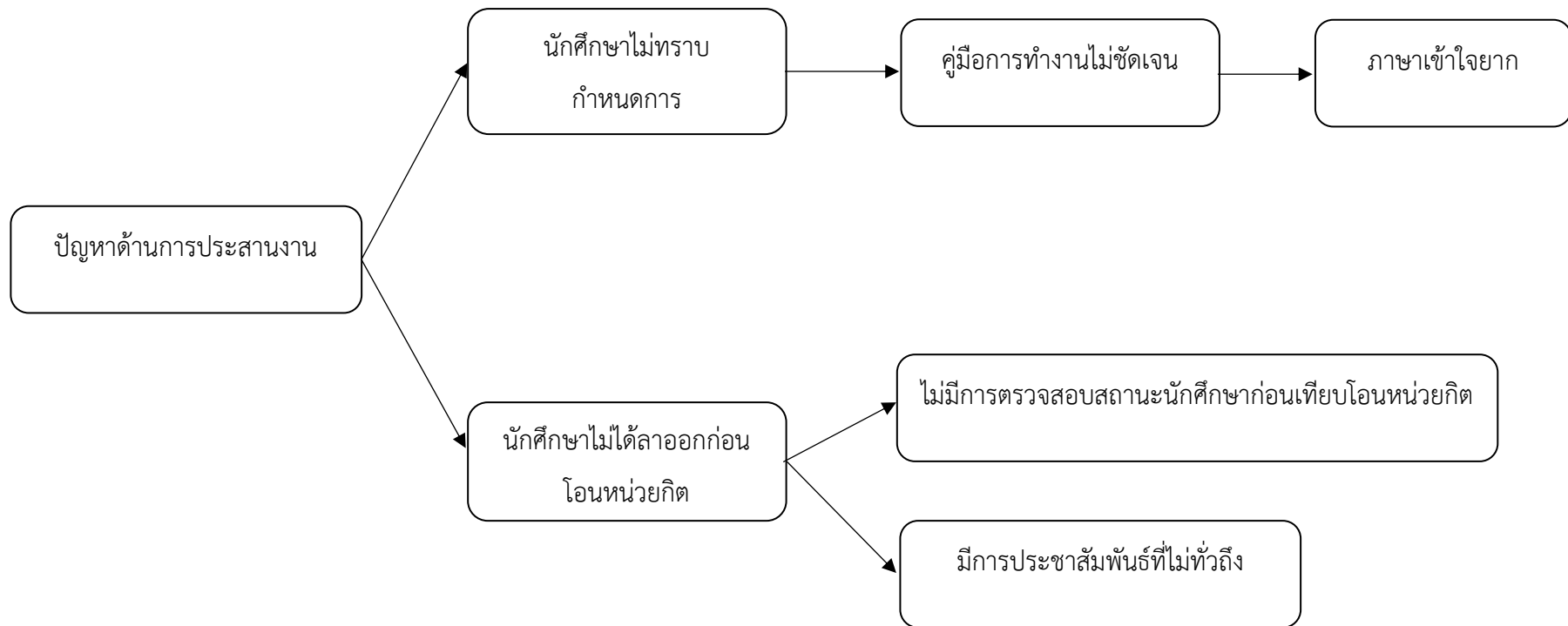
สำหรับการวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้าของปัญหา ได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ Why-Why Analysis โดยการตั้งคำถาม “ทำไม” ต่อปัญหา และเขียนเป็นแผนผังต้นไม้ (Thee Diagram) จนกระทั่งได้สาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหา และทำการระดมสมองหาแนวทางแก้ไขปรับปรุง แสดงดังภาพ 4.6, 4.7, 4.8 และ 4.9



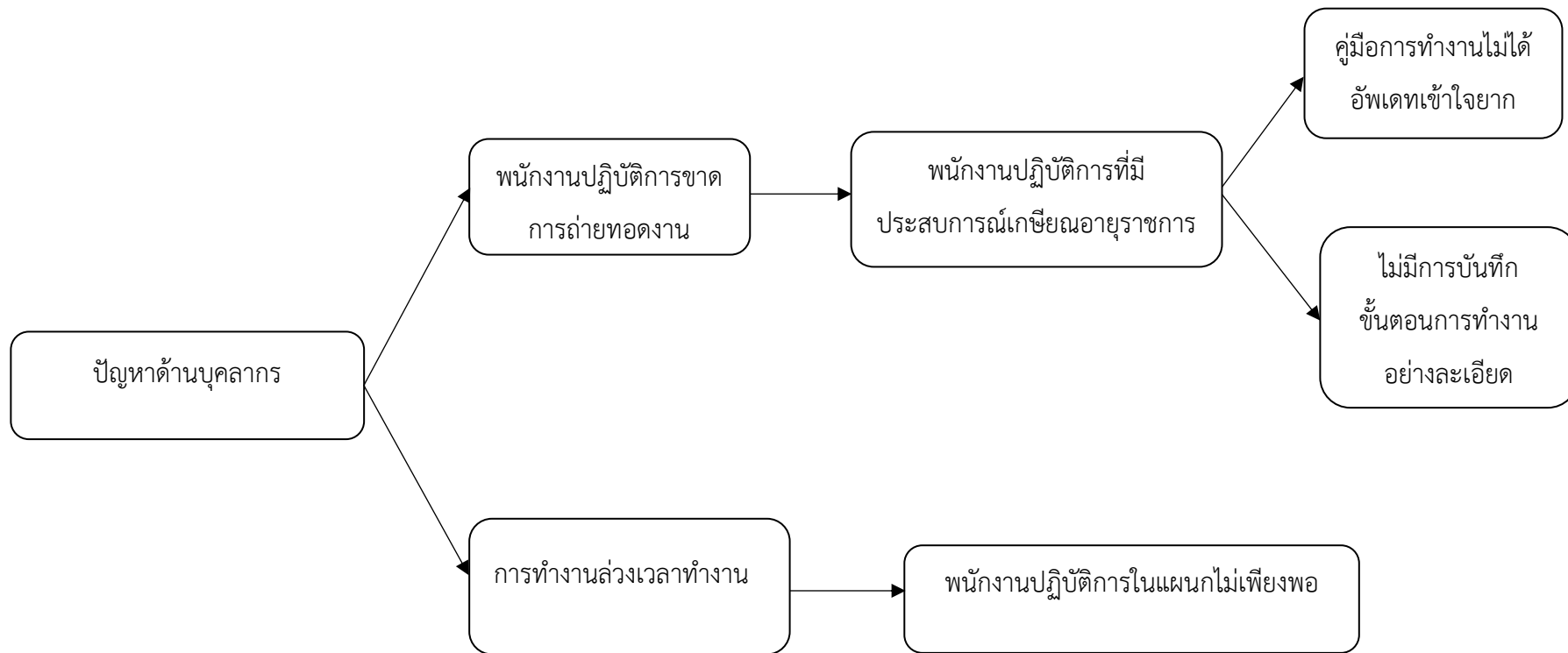
ภาพ 4.5 แผนผังกลุ่มเครือญาติของปัญหากระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต



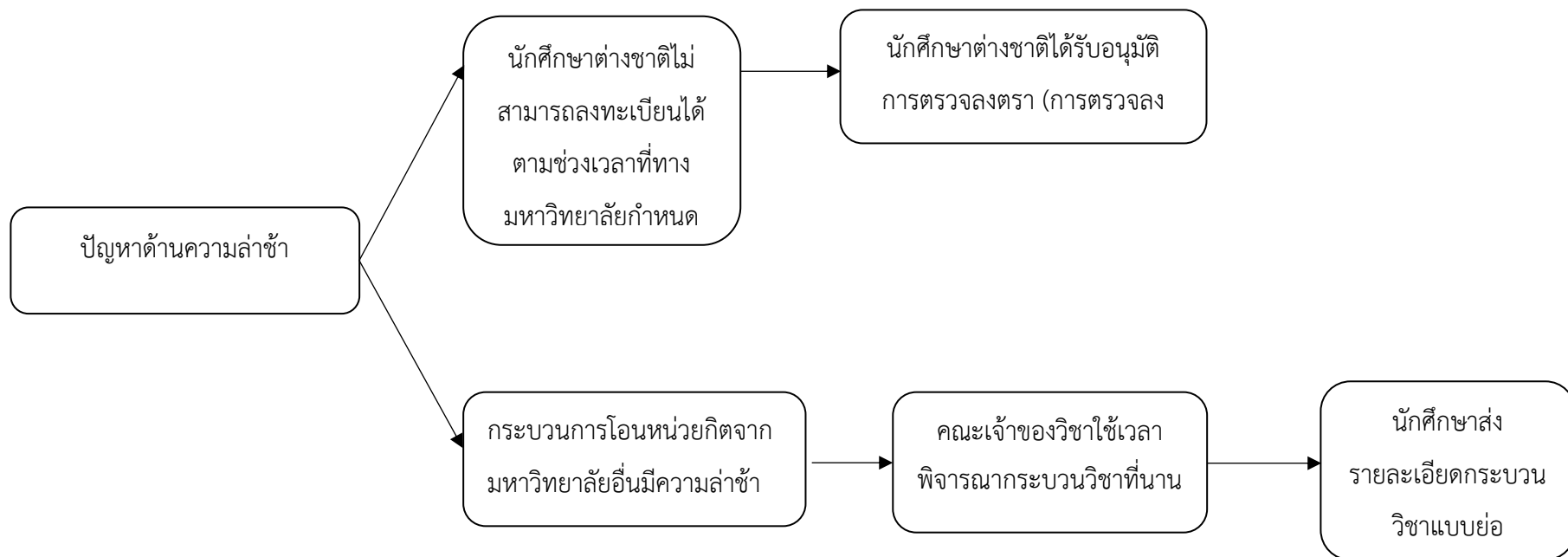
ภาพ 4.6 แผนผังต้นไม้แสดงการวิเคราะห์ Why-Why Analysis หัวข้อปัญหาด้านเอกสาร



ภาพ 4.7 แผนผังต้นไม้แสดงการวิเคราะห์ Why-Why Analysis หัวข้อปัญหาด้านการประสานงาน



ภาพ 4.8 แผนผังต้นไม้แสดงการวิเคราะห์ Why-Why Analysis หัวข้อปัญหาด้านบุคลากร



ภาพ 4.9 แผนผังต้นไม้แสดงการวิเคราะห์ Why-Why Analysis หัวข้อปัญหาด้านความล่าช้า

4.3 หาแนวทางปรับปรุงกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

จากการวิเคราะห์ปัญหาในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตในข้อ 4.3 เพื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ ในการดำเนินกระบวนการงาน จากนั้นพิจารณาหาแนวทางแก้ไขในการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการงาน แต่เนื่องจากการหาแนวทางปรับปรุง และการปรับปรุงกระบวนการงานเป็นเรื่องค่อนข้างยากสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เพราะมีความเคยชินกับสภาพการทำงานในปัจจุบัน และกระบวนการทำงานต่าง ๆ ต้องเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทางผู้จัดทำจึงเสนอแนวทางปรับปรุงกระบวนการ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการ

4.3.1 หาสาเหตุและแนวทางการปรับปรุง

สำหรับแนวทางปรับปรุงกระบวนการนี้ ทางผู้วิจัยได้ได้หาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข โดยได้แนวทางการปรับปรุงดังตาราง 4.19

ตาราง 4.18 สาเหตุและแนวทางการปรับปรุง

ประเด็นสาเหตุของปัญหา	แนวทางปรับปรุง
1. ข้อมูลเก่าไม่ได้รับการอัปเดต	จัดทำเอกสารให้เป็นปัจจุบัน
2. คู่มือการทำงานไม่ชัดเจน	ปรับปรุงเอกสารให้สามารถเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น
3. นักศึกษาไม่ทราบว่าต้องส่งเอกสารใดบ้าง	จัดทำ อินโฟกราฟฟิค (Infographic) ลงเว็บไซต์สำนักทะเบียนเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น
4. ภาษาเข้าใจยาก	จัดทำ อินโฟกราฟฟิค (Infographic) ลงเว็บไซต์สำนักทะเบียนเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น
5. ไม่มีการตรวจสอบสถานะนักศึกษาก่อนเทียบโอนหน่วยกิต	จัดทำให้ระบบเว็บสำนักทะเบียนมีการตรวจสอบสถานะของนักศึกษาโดยใช้รหัสนักศึกษาเดิม
6. มีการประชาสัมพันธ์ที่ไม่ทั่วถึง	อัปเดต อินโฟกราฟฟิค (Infographic) ขึ้นตอน และกำหนดการลงในสื่อออนไลน์
7. คู่มือการทำงานไม่ได้อัปเดต	จัดทำเอกสารให้เป็นปัจจุบัน
8. ไม่มีการบันทึกขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียด	จัดทำการจัดการองค์ความรู้ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย

ตาราง 4.18 สาเหตุและแนวทางการปรับปรุง (ต่อ)

ประเด็นสาเหตุของปัญหา	แนวทางปรับปรุง
9. พนักงานปฏิบัติการในแผนกไม่เพียงพอ	เพิ่มพนักงานปฏิบัติการ
10. นักศึกษาต่างชาติได้รับอนุมัติ การตรวจลงตรา (VISA) ช้า	กำหนดให้นักศึกษาต่างชาติส่งเอกสารการโอนล่วงหน้า
11. นักศึกษาส่งรายละเอียดกระบวนการวิชาแบบย่อ	ประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึง

4.3.2 การปรับปรุงกระบวนการ

เนื่องจากข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ ระเบียบมหาวิทยาลัย ระยะเวลา ภาระงานของฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร ทางผู้จัดทำจึงเสนอแนวทางการปรับปรุงกระบวนการ มีดังนี้

1. ทำระบบให้คัดกรองรายวิชาที่สามารถโอนได้เพื่อให้นักศึกษาได้รู้ว่า ตนเองสามารถโอนวิชาอะไรได้บ้าง

2. มีระบบตรวจสอบสถานภาพนักศึกษา เนื่องจากปัญหาที่มาจากการรอคอยส่วนใหญ่มาจาก นักศึกษาไม่ยอมลาออกจากรหัสนักศึกษาเดิม จึงทำให้ทางฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตรรอคอยให้นักศึกษาคนนั้นทำเรื่องลาออกจากรหัสนักศึกษาเดิม จึงเสนอแนวทางแก้ไขโดย ในตอนที่นักศึกษาทำการกรอกข้อมูลการโอนหน่วยกิต ให้นักศึกษากรอกรหัสนักศึกษาเก่า เพื่อให้ระบบตรวจเช็คสถานภาพของนักศึกษาก่อนที่จะทำการโอนหน่วยกิต

3. ทำการรวบขั้นตอนกรอกข้อมูลและชำระเงินอยู่ในขั้นตอนเดียวกัน โดยให้มีการชำระเงินการโอนหน่วยกิตผ่านระบบ QR Code

4. ในกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น ต้องประชาสัมพันธ์เน้นย้ำให้นักศึกษานำรายละเอียดกระบวนการวิชาแบบละเอียดมาส่ง เพื่อป้องกันการขอเอกสารเพิ่มเติมจากคณะที่ตรวจสอบกระบวนการวิชา

5. ในขั้นตอนดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย ให้มีผู้ช่วยตรวจสอบเพิ่มอีก 1 คน เพื่อลดรอบระยะเวลาในการตรวจสอบ

6. ใช้ระบบ E-Doc ในการส่งเอกสารเพื่อลดระยะเวลาในการรอคอยเอกสารให้เร็วขึ้น

เมื่อนำแนวทางที่ได้เสนอได้ในข้อ 4.3.2 ได้นำมาประปรยุกต์ใช้กับกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตทั้ง 4 กระบวนการ โดยการวิเคราะห์แผนผังสายธารคุณค่า และการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS โดยได้ผลการดำเนินการปรับปรุงดังนี้

1.กระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตาราง 4.19 กระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ปรับปรุงหลังปรับปรุง

ขั้นตอน	รอบ ระยะเวลา (C/T)	ระยะเวลา การ ดำเนินการ (P/T)	ระยะเวลา รอคอย (W/T)
1. แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	6.00	0.17	5.83
2. นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเวปไซด์	0.26	0.17	0.09
3. คณะตรวจสอบเอกสารและหลักฐานประกอบการโอนหน่วยกิต	2.50	1.00	1.50
4. ดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย	20.00	16.00	4.00
5. งานสารบรรณส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณา นำเสนอมหาวิทยาลัย	2.50	0.08	2.42
6. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอน	20.00	0.17	19.83
7. บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้นเป็น CX	2.50	0.17	2.33
8. บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	2.50	0.17	2.33
รอบระยะเวลาก่อนปรับปรุง	77.21		
รอบระยะเวลาหลังปรับปรุง	56.26		
เปลี่ยนแปลงไป (เปอร์เซ็นต์)	27.14		

2.กระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันศึกษาอื่น

ตาราง 4.20 กระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันศึกษาอื่นปรับปรุงหลังปรับปรุง

ขั้นตอน	รอบระยะเวลา (C/T)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ (P/T)	ระยะเวลารอ คอย (W/T)
1. แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่อง การโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	6.00	0.17	5.83
2. นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบ โอนหน่วยกิตในเวปไซด์	0.26	0.17	0.09
3. คณะตรวจสอบเอกสารและหลักฐาน ประกอบการโอนหน่วยกิต	2.50	1.00	1.50
4. ผู้รับผิดชอบกระบวนการวิชาตรวจสอบ กระบวนการที่เทียบโอน	160.00	120.00	40.00
5. ดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย	20.00	16.00	4.00
6. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอน	20.00	0.17	19.83
7. บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึก ลำดับชั้นเป็น CX	2.50	0.17	2.33
8. บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอน และเทียบโอนหน่วยกิต	2.50	0.17	2.33
รอบระยะเวลาก่อนปรับปรุง	77.21		
รอบระยะเวลาก่อนปรับปรุง	56.26		
เปลี่ยนแปลงไป (เปอร์เซ็นต์)	27.14		

3.กระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากโครงการเรียนล่วงหน้าหลังปรับปรุง

ตาราง 4.21 กระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากโครงการเรียนล่วงหน้าหลังปรับปรุง

ขั้นตอน	รอบระยะเวลา (C/T)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ (P/T)	ระยะเวลารอ คอย (W/T)
1. งานสารบรรณรับเรื่องจากคณะเจ้าของ วิชาที่เปิดโครงการเรียนล่วงหน้า	6.00	0.17	5.83
2. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการศึกษ ล่วงหน้า	20.00	1.00	19.00
3. แผนกรับเข้าศึกษา รับผลการอนุมัติและทำ การบันทึกข้อมูลผลการศึกษานักเรียนใน โครงการเรียนล่วงหน้า	2.50	0.50	2.00
4. คณะทำเรื่องขอบันทึกผลการศึกษ นักศึกษาในโครงการเรียนล่วงหน้า	2.50	0.50	2.00
5. มหาวิทยาลัยพิจารณาเรื่องการอนุมัติขอ บันทึกผลการศึกษา	20.00	0.17	19.83
6. แผนกรับเข้าและบริหารหลักสูตรทำการ บันทึกลำดับชั้นให้กับนักศึกษาใหม่ที่เข้าร่วม โครงการเรียนล่วงหน้า	1.50	0.17	1.33
รอบระยะเวลาก่อนปรับปรุง	77.21		
รอบระยะเวลาลังปรับปรุง	56.26		
เปลี่ยนแปลงไป (เปอร์เซ็นต์)	27.14		

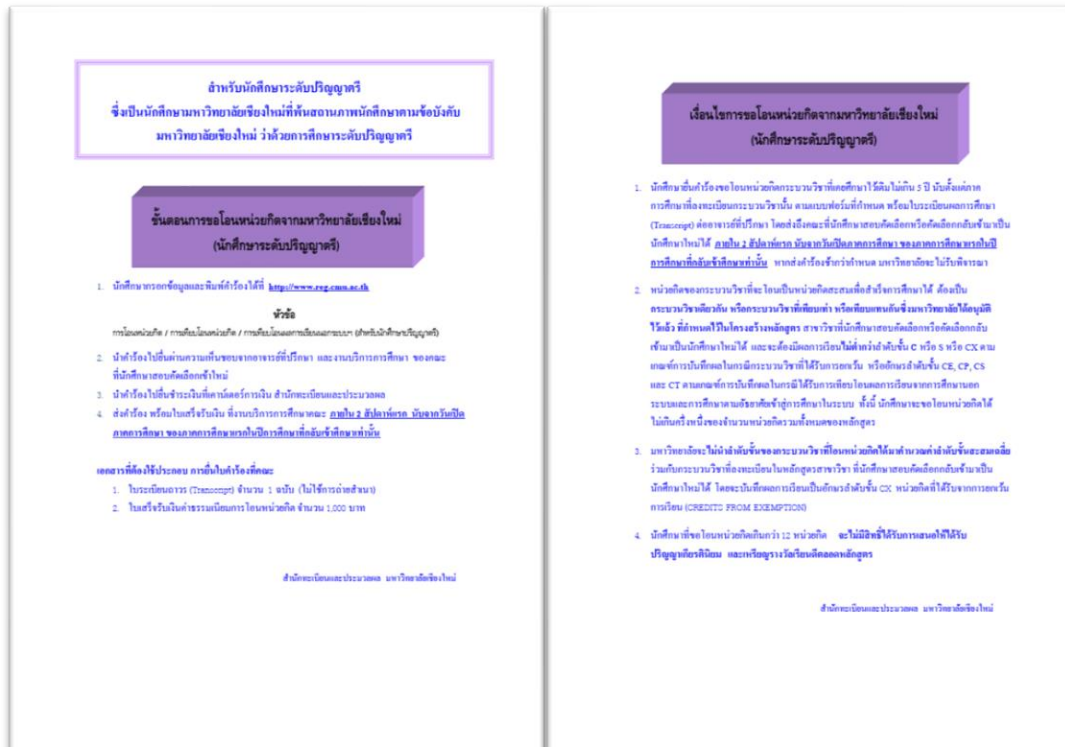
4.กระบวนการโอนหน่วยกิตจากโครงการเรียนล่วงหน้า

ตาราง 4.22 กระบวนการโอนหน่วยกิตจากโครงการเรียนล่วงหน้าหลังปรับปรุง

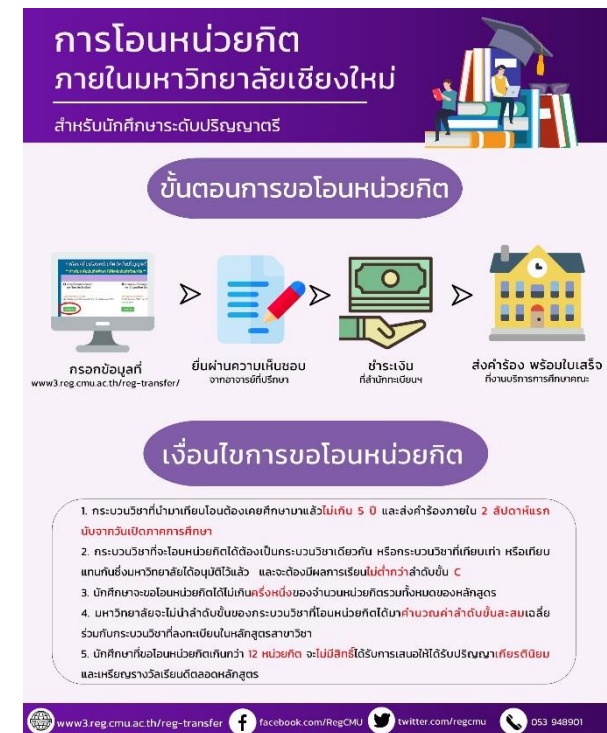
ขั้นตอน	รอบระยะเวลา (C/T)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ (P/T)	ระยะเวลารอ คอย (W/T)
1. แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยฯ	6.00	0.17	5.83
2. นักศึกษากรอกข้อมูลที่จะประสงค์เทียบโอนหน่วยกิตในเว็บไซต์	0.26	0.17	0.09
3. แจ้งเวียนบันทึกข้อความประกาศสำนักทะเบียน เรื่องการกำหนดการสอบเทียบโอน	6.00	0.17	5.83
4. พนักงานปฏิบัติงานส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อพิจารณานำเสนอมหาวิทยาลัย	2.50	0.08	2.42
5. มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติผลการสอบเทียบโอน	20.00	0.08	19.92
6. บันทึกรายวิชาที่อนุมัติในฐานข้อมูล บันทึกลำดับชั้น	2.50	0.08	2.42
7. บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐานในการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	2.50	0.08	2.42
รอบระยะเวลาก่อนปรับปรุง	217.71		
รอบระยะเวลาก่อนปรับปรุง	213.76		
เปลี่ยนแปลงไป (เปอร์เซ็นต์)	1.82		

4.4 การจัดทำองค์ความรู้

หลังจากได้รวบรวมข้อมูลในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต ผู้จัดทำได้ทำการจัดการความรู้ในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตโดยมีการระบุรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ขั้นตอนกระบวนการ เอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้รับผิดชอบ ในฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร โดยผู้จัดทำได้ปรับปรุงคู่มือวิธีปฏิบัติงานให้ตรงกับขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน ดังภาพ 4.16 4.17 4.18 4.19 และ 4.20 นำองค์ความรู้ในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต ที่ได้จากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ มาทำเป็น อินโฟกราฟฟิค (Infographic) ให้นักศึกษา และพนักงานปฏิบัติงานเข้าใจได้ง่าย ดังภาพ 4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 และ 4.15



ภาพ 4.10 คู่มือการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัย
เชียงใหม่ก่อนปรับปรุง



ภาพ 4.11 คู่มือการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัย
เชียงใหม่หลังปรับปรุง

สำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
(นักศึกษาในระดับปริญญาตรี)

- นักศึกษาสามารถขอข้อมูลการเทียบโอนได้ที่ <http://www.reg.cmu.ac.th>
หัวข้อ
ถาม: โอนหน่วยกิต / การเทียบโอนหน่วยกิต / การเทียบโอนผลการเรียน / การเทียบโอนหน่วยกิต (สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี)
- นักศึกษาต้องยื่นเอกสารตามใบขอเทียบโอนหน่วยกิต และรายการผลการเรียน ของคณะ ที่มีมติเทียบโอนบัณฑิตศึกษาไว้ก่อน
- นักศึกษาต้องยื่นใบแจ้งเรียนที่คณะที่เรียน ส่วนคณะเทียบโอนจะประมวลผล
- สำนักวิชาและสภามหาวิทยาลัยจะพิจารณา 2 สัปดาห์ก่อน นักศึกษาที่เรียนเทียบโอนการศึกษาของมหาวิทยาลัยนอก ให้ยื่นเรื่องขอเทียบโอนก่อนเรียน

ผลการพิจารณา

- ใบขอเทียบโอน (Transcript) จำนวน 1 ฉบับ (ไม่ใช้กรณีซ้ำซ้อน)
- รายละเอียดของรายวิชา (Course description) **ชัดเจน นักศึกษาต้องยื่น**
- ใบขอเทียบโอนสำหรับรายวิชาโอนหน่วยกิต จำนวน 5,000 บาท

สำนักวิชาและสภามหาวิทยาลัยจะพิจารณา นักศึกษาต้องยื่น

เงื่อนไขการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
(นักศึกษาในระดับปริญญาตรี)

- นักศึกษาต้องเข้าศึกษาต่อโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ไม่เกิน 5 ปี ตามระบบที่ตนที่กำหนด โดยต้องมีรายละเอียดเนื้อหาวิชาที่โอนมาที่นักศึกษามหาวิทยาลัยจะขอเทียบโอนหน่วยกิตที่สถาบันอุดมศึกษาอื่นรับรอง ใบระเบียบผลการเรียน (Transcript) และหลักฐานอื่น ๆ ให้ยื่นต่ออาจารย์ที่ปรึกษา โดยส่งรายละเอียดที่นักศึกษาส่งมาโดยเร็ว ภายใน 2 สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาใหม่ ในปีการศึกษาที่นักศึกษาจะเข้าศึกษาต่อ
- หน่วยกิตของมหาวิทยาลัยที่เทียบโอนเป็นหน่วยกิตระบบที่มหาวิทยาลัยได้ ต้องมีเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับเดียวกับที่มหาวิทยาลัยขอเทียบโอนหน่วยกิต โดยต้องได้ผ่านชั้น C หรือ S หรือ CX ตามเกณฑ์การเทียบโอนในกรณีศึกษาที่มหาวิทยาลัยได้รับการยืนยัน หรือเทียบเท่ากับ CF, CP, CS, CT ตามเกณฑ์การเทียบโอนในกรณีศึกษาที่มหาวิทยาลัยได้รับการยืนยันผลการเรียน และการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่เทียบโอนมาจะต้องเทียบโอนมาให้ได้ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตตามที่มหาวิทยาลัยขอเทียบโอน
- มหาวิทยาลัยจะไม่ส่งคำขอของมหาวิทยาลัยที่เทียบโอนหน่วยกิตได้ทั้งหมดสำหรับชั้นเรียนที่เทียบโอนมาในมหาวิทยาลัยที่เทียบโอนมาในหลักสูตรสาขาวิชาที่ไม่เกี่ยวข้องกันศึกษาได้ โดยจะบันทึกในชั้นเรียนของมหาวิทยาลัยที่เทียบโอนมาไม่ได้ใน CX หน่วยกิตที่ได้รับจากมหาวิทยาลัย (CREDITS FROM EXEMPTION)
- นักศึกษาที่ขอเทียบโอนหน่วยกิตเกินกว่า 12 หน่วยกิต จะไม่มีสิทธิ์ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเทียบโอน และปริญญาตรีที่โอนมาทั้งหมด

สำนักวิชาและสภามหาวิทยาลัยจะพิจารณา นักศึกษาต้องยื่น

ภาพ 4.12 คู่มือการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่นก่อนปรับปรุง

การเทียบโอนหน่วยกิต

จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนการขอเทียบโอนหน่วยกิต

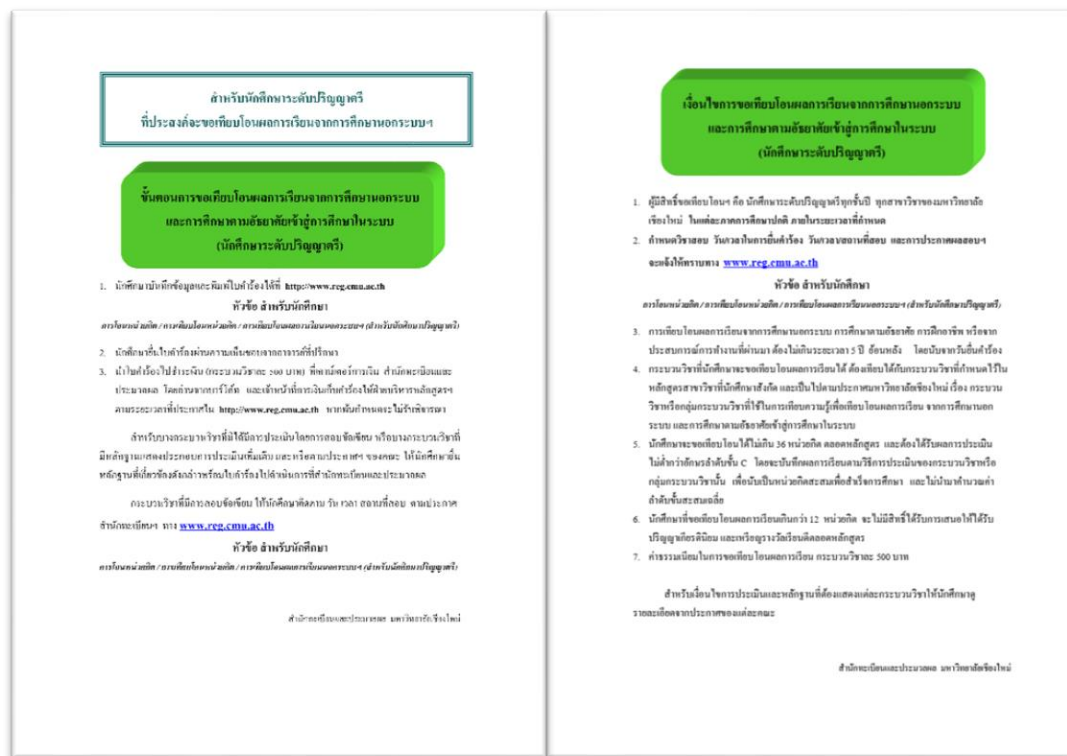
กรอกข้อมูลที่ www3.reg.cmu.ac.th/reg-transfer > ยื่นผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา > ชำระเงินที่สำนักวิชา > ส่งคำร้อง พร้อมใบเสร็จงานบริการการศึกษา

เงื่อนไขการขอเทียบโอนหน่วยกิต

- กระบวนวิชาที่นำมาเทียบโอนต้องเคยศึกษาแล้วไม่เกิน 5 ปี โดยมีรายละเอียดเนื้อหากระบวนวิชาที่สถาบันอุดมศึกษาต้นรับรอง และส่งคำร้องภายใน 2 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษา
- กระบวนวิชาที่จะโอนหน่วยกิตได้ต้องเป็นกระบวนวิชาเดียวกัน หรือกระบวนวิชาที่เทียบเท่า หรือเทียบแทนซึ่งมหาวิทยาลัยได้อนุมัติไว้แล้ว และจะต้องมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าลำดับชั้น C
- นักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นที่เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินครั้งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของหลักสูตร
- มหาวิทยาลัยจะไม่รับลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่โอนหน่วยกิตได้เกินกว่าค่าลำดับชั้นสูงสุดของกระบวนวิชาที่จะโอนมาในหลักสูตรสาขาวิชา
- นักศึกษาก่อนเทียบโอนหน่วยกิตเกินกว่า 12 หน่วยกิต จะไม่มีสิทธิ์ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเทียบโอน และเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

www3.reg.cmu.ac.th/reg-transfer | facebook.com/RegCMU | twitter.com/regcmu | 053 9489901

ภาพ 4.13 คู่มือการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่นหลังปรับปรุง



ภาพ 4.14 คู่มือการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษา
นอกระบบก่อนปรับปรุง



ภาพ 4.15 คู่มือการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษา
นอกระบบหลังปรับปรุง



ภาพ 4.16 ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หน้าที่ 1



ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
1.	แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ	พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- พนักงานปฏิบัติงานทำเอกสารแจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	-		
2.	ส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการ	ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนฯ	- เสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนฯ ประมวลผลเพื่อพิจารณาเพื่อส่งเรื่องไปคณะ	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต	ไม่เกิน 1 วัน		
3.	งานสารบรรณส่งเรื่องไปคณะ	หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- ส่งหนังสือบันทึกข้อความเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต ถึง 22 คณะ	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	ไม่เกินครึ่งวัน	- ส่งเอกสารไม่ทันรอบ	- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
4.	งานสารบรรณรับเรื่องจากคณะ ต่อ	หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- งานสารบรรณรับเอกสารที่ทางคณะได้รวบรวมซึ่งประกอบด้วย ใบเสร็จชำระเงิน ใบคำร้องและใบรับรองผลการเรียนของนักศึกษาทั้งหมดที่ต้องการโอนหน่วยกิต	- ใบระเบียบถาวร - ใบเสร็จชำระเงินของนักศึกษา - คำร้องโอนหน่วยกิต	ไม่เกิน 2 อาทิตย์		- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc

ภาพ 4.17 ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หน้า ที่ 2



ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
5.		พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- ตรวจสอบเงื่อนไขต่างๆ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - เรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษา	- ใบระเบียบถาวร - ใบเสร็จชำระเงินของนักศึกษา - คำร้องโอนหน่วยกิต	ไม่เกิน 2 วัน	1. เอกสารไม่ครบ 2. นักศึกษายังไม่ทันสภาพนักศึกษา - มีระบบตรวจสอบสถานภาพนักศึกษา - ชำระเงินผ่าน QR - CODE	- รับผิดชอบสอบถามงานบริการการศึกษาของคณะ - มีระบบตรวจสอบสถานภาพนักศึกษา - ชำระเงินผ่าน QR - CODE
6.		ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนฯ	- ทางฝ่ายเข้ารับศึกษาและบริหารหลักสูตร จะทำการเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนฯ ประมวลผล เพื่อพิจารณาแนะนำเสนอมหาวิทยาลัย	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต - ใบระเบียบถาวร	ไม่เกิน 1 วัน		
7.		หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- งานสารบรรณนำเอกสารบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิตนำเสนอมหาวิทยาลัย	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต	ไม่เกินครึ่งวัน		- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc



ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
8.		รองอธิการบดี	- มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษา	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต	ไม่เกิน 3 วัน	- ทางมหาวิทยาลัยอาจจะเรียกดูเอกสารเพิ่มเติม	
9.		หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- สำนักทะเบียนจะทำการทำเสนอเรื่องอนุมัติแจ้งทางคณะที่นักศึกษาสังกัด - ดำเนินการแจ้งนักศึกษาให้สามารถถอนกระบวนการวิชาโดยไม่ได้รับอักษร W	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต	ไม่เกินครึ่งวัน		- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
10.		พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- บันทึกรายวิชาที่อนุมัติและบันทึกลำดับชั้นเป็น CX ในฐานข้อมูลของนักศึกษา		-		



ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
11.		พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐาน โดยการจัดพิมพ์รายงานทั้งหมด และตรวจสอบรายวิชาที่ได้รับอนุมัติเพื่อป้องกันการผิดพลาด	-	-	- ผลการเรียนรู้ในใบระเบียบการตรงกับเรื่องอนุมัติไม่เหมือนกัน	- ตรวจสอบอีกรอบให้ถูกต้อง
12.		พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- ส่งผลการโอนที่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยไปยังคณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัดเพื่อแจ้งผลการโอนหน่วยกิตให้นักศึกษาทราบ	- หนังสือบันทึกข้อความแจ้งผลการโอนหน่วยกิต	ไม่เกิน 1 วัน	- ส่งเอกสารไม่ทันรอบ	- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc

ภาพ 4.20 ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หน้า ที่ 5

หลังจากทำ อินโฟกราฟฟิค (Infographic) เสร็จแล้วก็จะทำการวัดผลว่าการปรับปรุงคู่มือการทำงานแบบใหม่นั้นมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด โดยได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจต่ออินโฟกราฟฟิค (Infographic) และคู่มือปฏิบัติงาน โดยการสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถามของผู้รับบริการ ซึ่งเป็นพนักงานปฏิบัติงานนอกฝ่ายเข้าและบริหารหลักสูตร และนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่เคยรับบริการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต ซึ่งผู้วิจัยจะใช้แบบสอบถาม 2 ฉบับสำรวจเพื่อความพึงพอใจของนักศึกษาที่เคยมาใช้บริการโอนหน่วยกิตกับพนักงานปฏิบัติงานในแผนกรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร ดังภาพ 4.21 และ 4.22

แบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตก่อนปรับปรุง

ของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา 2562

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่มือการโอนแบบเก่ากับแบบใหม่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ (เลือกเพียง 1 หัวข้อ เท่านั้น)

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

อายุ ☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31 ปีขึ้นไป

สถานภาพ ☐ นักศึกษา ☐ บุคคลากรในสำนักทะเบียน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจของคู่มือการทำงานแบบเก่า					
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ					
รายการ	ความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ด้านความเข้าใจง่ายของภาษาในเนื้อหา					
2. ด้านความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของเนื้อหา					
3. ด้านความสอดคล้องและชัดเจนของเนื้อหา					
4. ความพึงพอใจในภาพรวม					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

ภาพ 4.21 ตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนก่อนปรับปรุง

**แบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตหลังปรับปรุง
ของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา2562**

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของ
สำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่มือ
การโอนแบบเก่ากับแบบใหม่

ส่วนที่1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ (เลือกเพียง 1 หัวข้อ เท่านั้น)

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

อายุ ☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31 ปีขึ้นไป

สถานภาพ ☐ นักศึกษา ☐ บุคลากรในสำนักทะเบียน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจของคู่มือการทำงานแบบเก่า					
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ					
รายการ	ความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
1. ด้านความเข้าใจง่ายของภาษาในเนื้อหา					
2. ด้านความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจ ของเนื้อหา					
3. ด้านความสอดคล้องและชัดเจนของเนื้อหา					
4. ความพึงพอใจในภาพรวม					

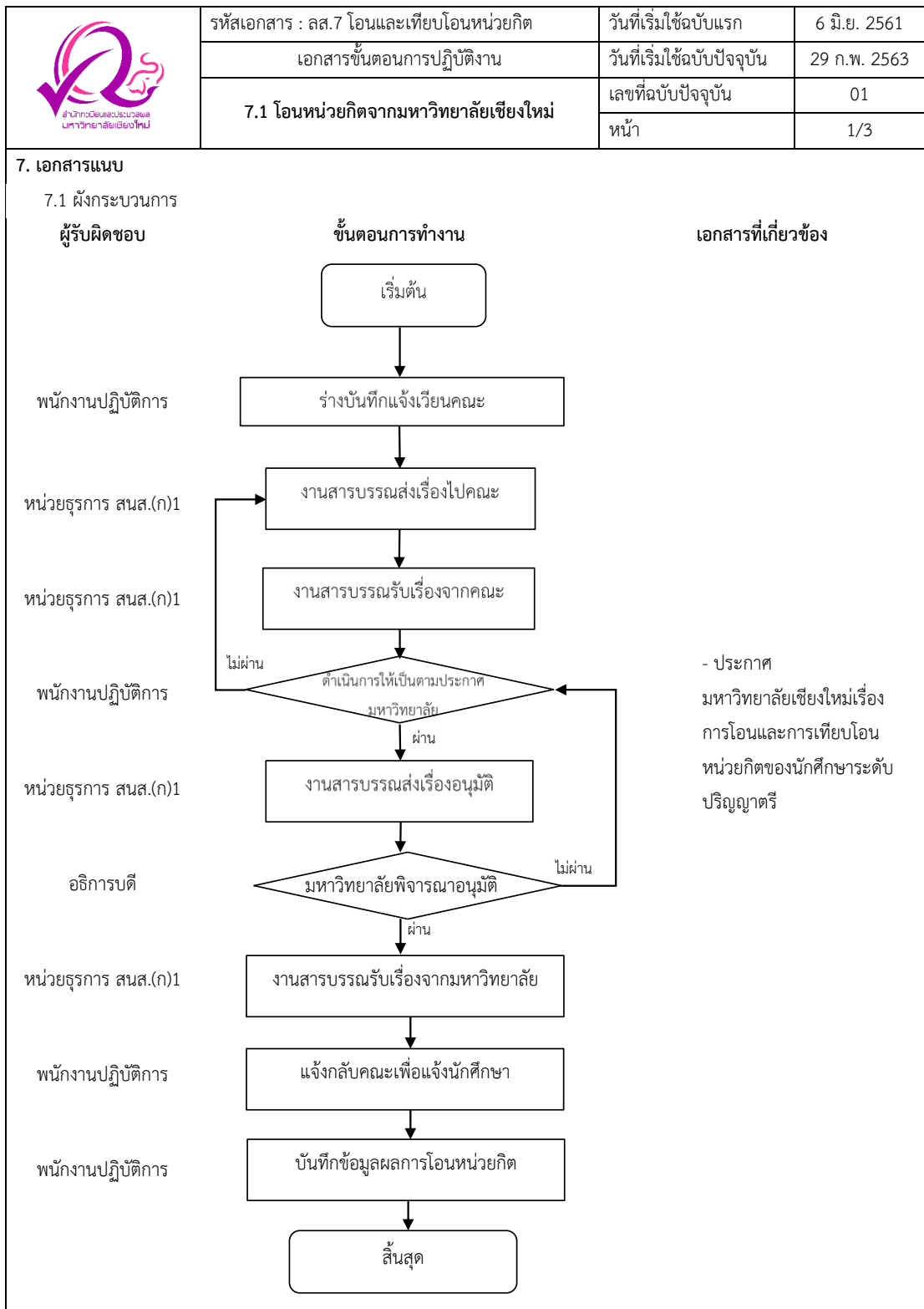
ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

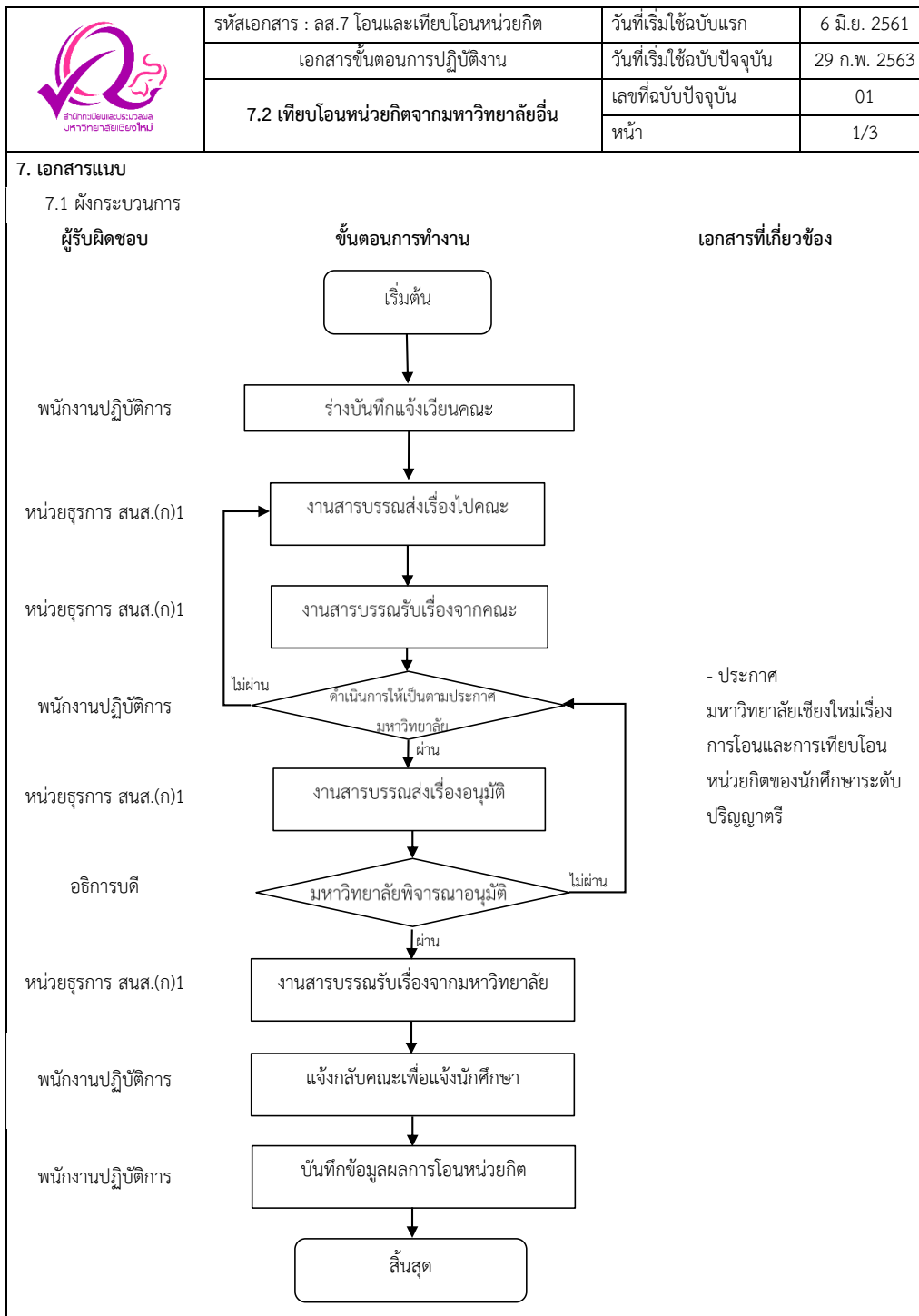
**ภาพ 4.22 ตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหลัง
ปรับปรุง**

4.5 การปรับปรุงคู่มือปฏิบัติงาน

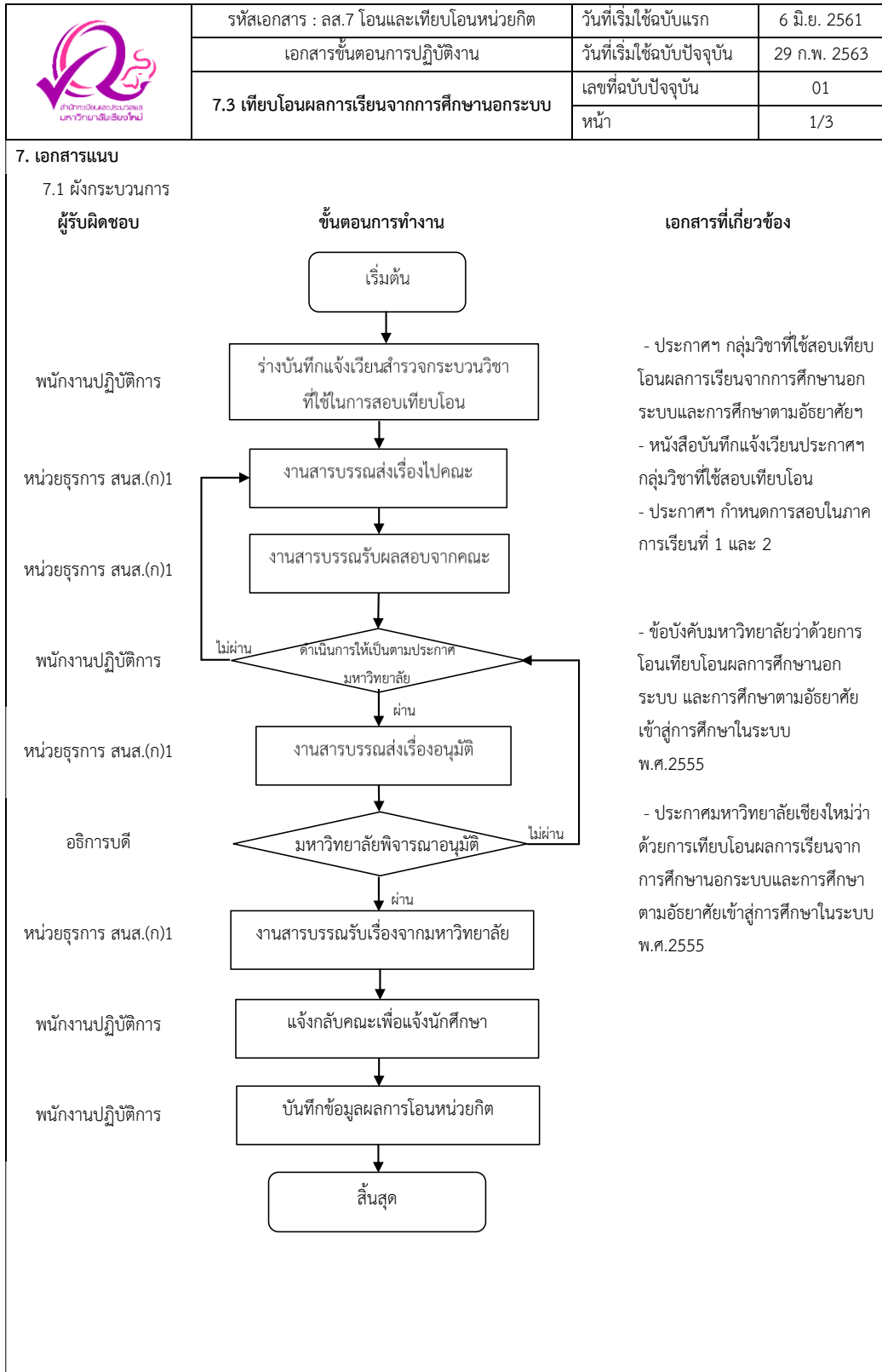
เนื่องด้วยคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) ที่สำนักทะเบียนและประมวลผลใช้อยู่ในปัจจุบันไม่ตรงกับการปฏิบัติงานจริงและบางขั้นตอนไม่ละเอียด ทางผู้วิจัยจึงจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) ใหม่ที่ถูกต้องและตรงกับการปฏิบัติงานจริงให้กับทางสำนักทะเบียนและประมวลผลโดยจะมีคู่มือปฏิบัติงานของทั้ง 4 กระบวนการคือ กระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ การเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ และการโอนจากโครงการเรียนล่วงหน้า โดยแสดงได้ดังภาพ 4.23 4.24 4.25 4.26 และ 4.27



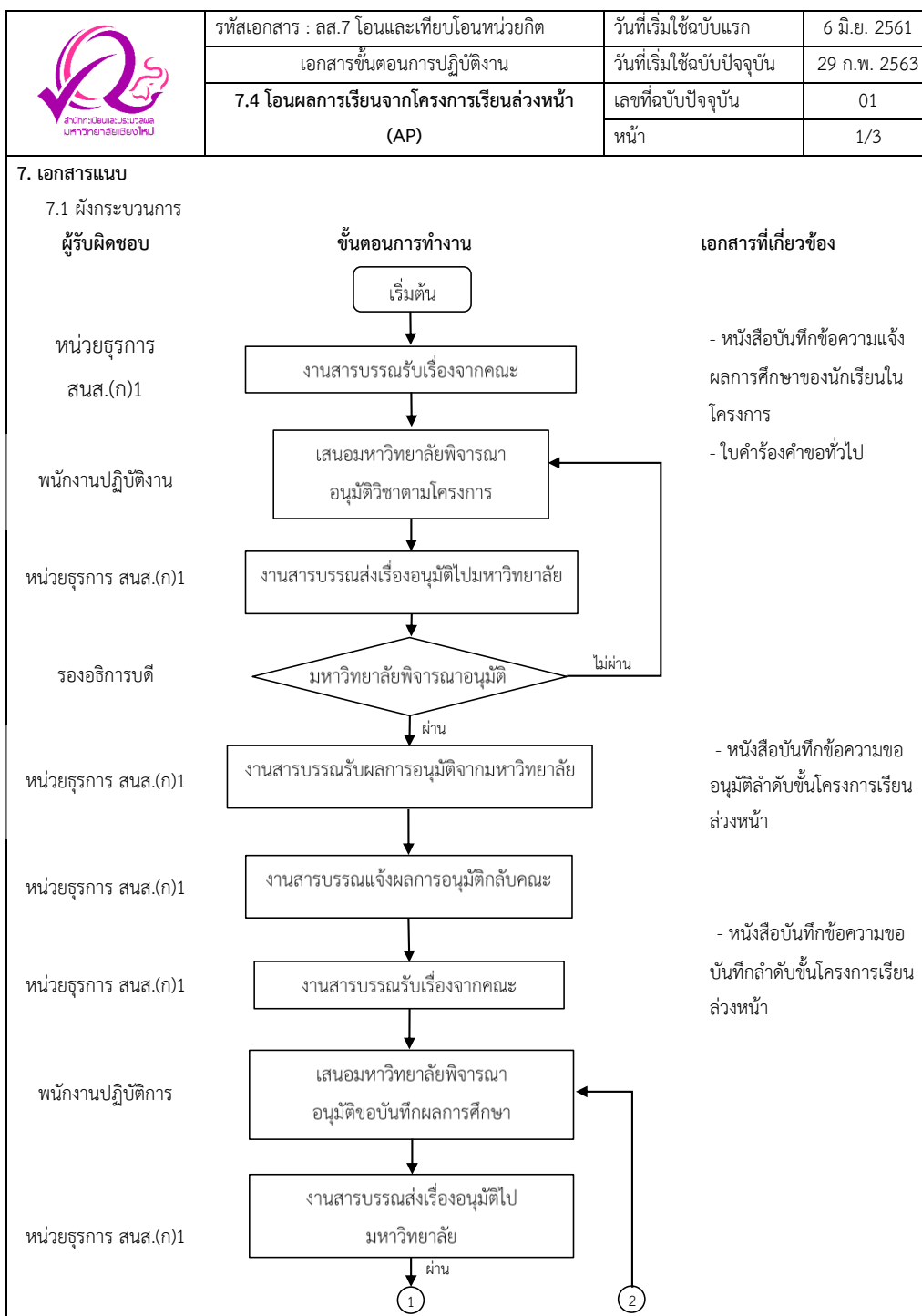
ภาพ 4.23 เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่



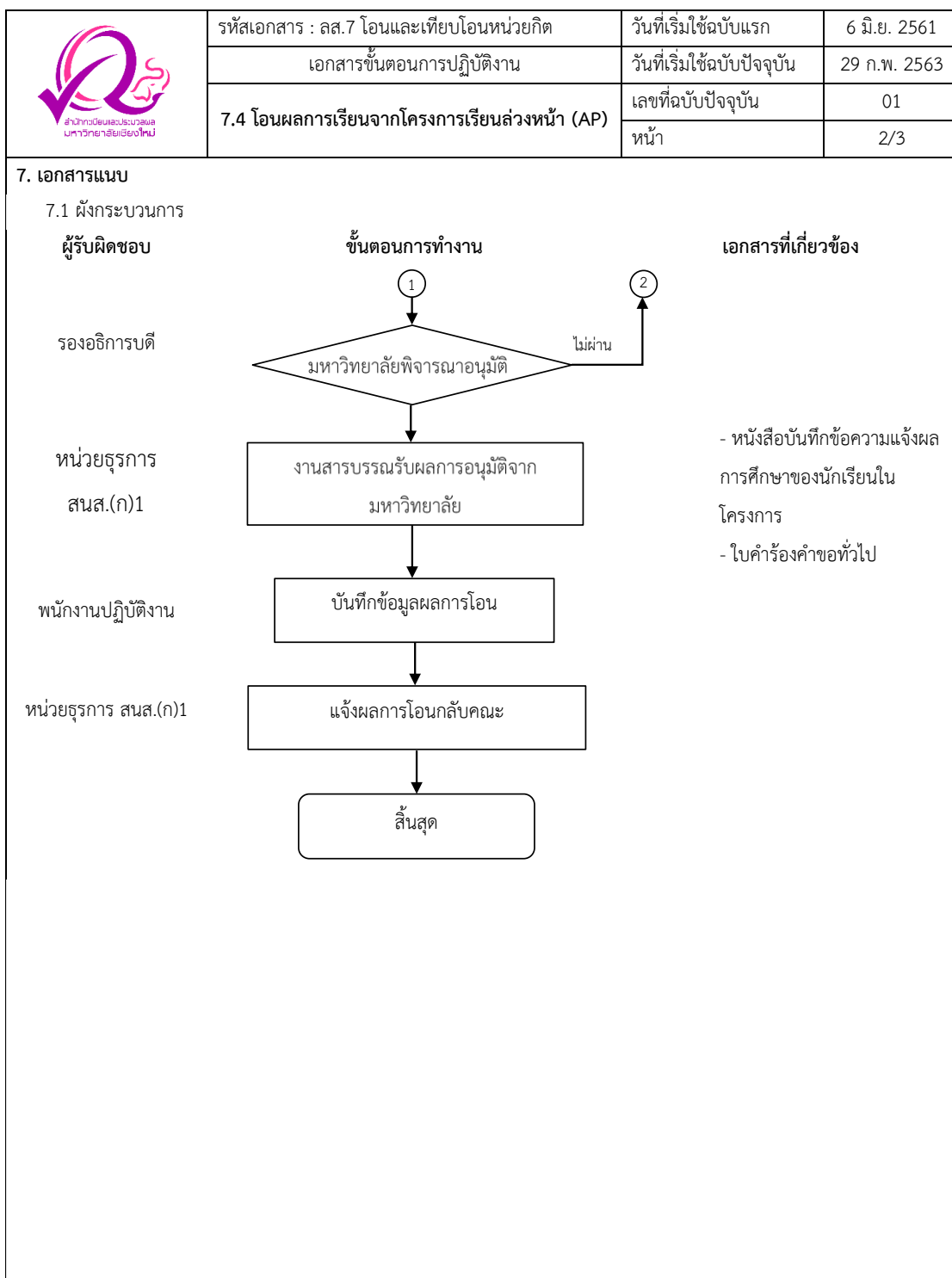
ภาพ 4.24 เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น



ภาพ 4.25 เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ



ภาพ 4.26 เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า (AP)



ภาพ 4.27 เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า (AP)
(ต่อ)

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงาน

ในบทสุดท้ายของงานวิจัยนี้ จะกล่าวถึงบทสรุปแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตสำนักทะเบียนและประมวล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยผู้ทำวิจัยจะสรุปผลว่า ผลสรุปที่ได้ตรงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยหรือไม่นอกจากนี้ยังกล่าวถึงปัญหาที่พบในงานวิจัย และข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและต่อยอดงานวิจัยต่อไป

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือเพื่อหาแนวทางปรับปรุงกระบวนการทำงานในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยใช้แนวคิดแบบ ลีนเข้ามาปรับปรุงกระบวนการซึ่งหลังจากการวิเคราะห์แผนผังสายธารคุณค่าและวิเคราะห์ ECRS พบว่าสามารถลดรอบระยะเวลาของกระบวนการโอนหน่วยกิตภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ จาก รอบระยะเวลาก่อนปรับปรุง คือ 77.21 ชั่วโมง หลังปรับปรุงจะได้รอบระยะเวลาเป็น 56.26 ชั่วโมง ลดลงจากเดิม 27.14 เปอร์เซ็นต์กระบวนการถัดไปเป็นกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจาก มหาวิทยาลัยอื่นจากเดิมมีรอบระยะเวลาอยู่ที่ 217.21 ชั่วโมง หลังปรับกระบวนการจะลดลงเหลือ 213.76 ชั่วโมง คิดเป็น 1.82 เปอร์เซ็นต์กระบวนการถัดไปคือกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบฯ ก่อนปรับปรุงรอบระยะเวลาจะอยู่ที่ 51.59 ชั่วโมง หลังจากการปรับ กระบวนการจะได้รอบระยะเวลาเป็น 39.76 ชั่วโมงลดลงจากเดิมคิดเป็น 22.94 เปอร์เซ็นต์

และกระบวนการสุดท้ายการโอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า มีรอบระยะเวลาเดิมอยู่ที่ 77.50 ชั่วโมงหลังจากปรับกระบวนการจะได้รอบระยะเวลาเป็น 52.50 ลดลงจากเดิม 32.36 เปอร์เซ็นต์ สามารถดูผลสรุปได้ตามตาราง 5.1

ตาราง 5.1 ตารางเปรียบเทียบรอบระยะเวลาการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

กระบวนการ	รอบระยะเวลาดำเนินการ (ชั่วโมง)		เปลี่ยนแปลงไป (เปอร์เซ็นต์)
	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	
1. โอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	77.21	56.26	27.14
2. เทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น	217.71	213.76	1.82
3. เทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบฯ	51.59	39.76	22.94
4. โอนผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้า (AP)	77.50	52.50	32.26

และอีกวัตถุประสงค์ก็เพื่อจัดการความรู้ในกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตจากองค์ความรู้และประสบการณ์ของพนักงานปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องโดยทางผู้วิจัยได้จัดทำ อินโฟกราฟฟิค (Infographic) ขั้นตอนกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตทุกกระบวนการสำหรับนักศึกษาและพนักงานปฏิบัติงาน โดยผู้วิจัยจะวัดผลจากคะแนนความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการด้วยแบบสอบถามโดยสามารถดูผลสรุปได้ตามตาราง 5.2

ตาราง 5.2 คะแนนความพึงพอใจต่อคู่มือกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต

หัวข้อ	คะแนนคู่มือก่อน ปรับปรุง (เปอร์เซ็นต์)	คะแนนคู่มือหลัง ปรับปรุง (เปอร์เซ็นต์)	เปลี่ยนแปลงไป (เปอร์เซ็นต์)
1. ด้านความเข้าใจง่าย ของภาษาในเนื้อหา	70	85	15.00
2. ด้านความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของเนื้อหา	45	95	50.00
3. ด้านความ สอดคล้องและชัดเจน ของเนื้อหา	65	85	20.00
4. ความพึงพอใจใน ภาพรวม	65	90	25.00
คะแนนเฉลี่ย	61	89	27.50

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. การเก็บข้อมูลด้านเวลาควรจะมีระบบจัดเก็บที่ละเอียดมากขึ้น โดยอาจจะเก็บข้อมูลในเอกสารบันทึกเวลา (Log Book) เพื่อการวิเคราะห์หรือปรับปรุงกระบวนการในอนาคตต่อไป

2. ควรมีการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรในเรื่องการจัดการความรู้ (Knowledge Managemant) อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากองค์ความรู้บางอย่างของผู้ที่มีประสบการณ์ไม่สามารถเก็บมาได้หมด เนื่องจากไม่มีการบันทึกเอาไว้ ดังนั้นหากจะทำเรื่องการจัดการความรู้ จะต้องมีการบันทึกรายงานถึงปัญหาที่ วิธีการแก้ปัญหาเก็บเป็นข้อมูลในการศึกษา และต้องมีการทำอย่างต่อเนื่องถึงจะประสบผลสำเร็จได้

5.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไข

ปัญหาที่พบและวิธีการดำเนินการแก้ไขสามารถสรุปได้ดังตาราง 5.3

ตาราง 5.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไข

ปัญหา อุปสรรค	แนวทางแก้ไข
1. ไม่มีเอกสารบันทึกเวลาทำให้การเก็บข้อมูลด้านเวลาต้องใช้เวลา	ประมาณการเวลาจาก สัมภาษณ์หัวหน้าฝ่ายที่ควบคุมกระบวนการโอนและเทียบโอน และพนักงานปฏิบัติการงานบริการการศึกษาของคณะ
2. การดำเนินการปรับปรุงบางอย่างเกิดขึ้นได้ยาก เนื่องจากฝ่าฝืนระเบียบข้อบังคับของทางมหาวิทยาลัยทำให้เกิดการปรับปรุงได้ยาก	ทำแนวทางแก้ไขในแต่ละกระบวนการที่ติดระเบียบมหาวิทยาลัย เพื่อที่จะนำมาปรับใช้ในอนาคต

บรรณานุกรม

- เกรียงไกร หงษ์หยก การวิเคราะห์สายธารคุณค่าสำหรับการปรับปรุงกระบวนการคลังสินค้า: กรณีศึกษา
โรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร, 2553
- เกียรติขจร โหมมานะสิน. (2550). Lean วิธีแห่งการสร้างคุณค่าสู่องค์กรที่เป็นเลิศ. กรุงเทพฯ : สถาบันเพิ่ม
ผลผลิตแห่งชาติ.
- การจัดการความรู้ (Knowledge Management) [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา
<http://www.dmsc.moph.go.th/audit/userfiles/files/KnowledgeManagement.pdf>
(13 กันยายน 2562)
- ชล สมบัติชัยศักดิ์ การปรับปรุงกระบวนการงานพิจารณาและอนุมัติหลักสูตร โดยใช้แนวคิดลีน ชิکش ชิโกมา:
กรณีศึกษา สำนักบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร, 2554
- ธวัชรินทร์ วุฒิชชาติ การปรับปรุงกระบวนการดำเนินการสำหรับสำนักงานบริหารบุคคล จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร, 2553
- ใบความรู้เรื่องการ ตั้งคำถาม 5W1H [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา
<http://designtechnology.ipst.ac.th/wp-content/upload/sites/83/2019/01/ใบความรู้เรื่อง-การตั้งคำถาม-5W-1H.pdf>. (13 กันยายน 2562)
- ปฏิภาณ จิตรฐาน การจัดการความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ในการควบคุมงานก่อสร้างอาคารพักอาศัยของการ
เคหะแห่งชาติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร, 2554
- ภาสกร จันทมงคล. การพัฒนาแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพในงานบริการ : กรณีศึกษาสหกรณ์
ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรม
อุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- วิโรจน์ ลักษณะอดิสร. (2552). ลีนอย่างไรสร้างกำไรให้องค์กร. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี
(ไทย-ญี่ปุ่น).
- วิฑูรย์ สิมะโชคติ. (2552). วิธีแห่ง TQM ตอน เครื่องมือเบื้องต้น [ระบบออนไลน์]
แหล่งที่มา http://www.tpa.or.th/tpanews/upload/mag_content/22/ContentFile255.pdf (13 กันยายน 2562)
- James P. Womack & Daniel T. Jones. (2550).แนวคิดแบบลีนทำได้มากขึ้นด้วยทรัพยากรน้อยลง.
กรุงเทพฯ : อี.ไอ.สแควร์.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตก่อนปรับปรุง
ของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา 2562

แบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตก่อนปรับปรุง

ของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา 2562

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่มือการโอนแบบเก่ากับแบบใหม่

ส่วนที่1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ (เลือกเพียง 1 หัวข้อ เท่านั้น)

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

อายุ ☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31 ปีขึ้นไป

สถานภาพ ☐ นักศึกษา ☐ บุคคลากรในสำนักทะเบียน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจของคู่มือการทำงานแบบเก่า					
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ					
รายการ	ความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ด้านความเข้าใจง่ายของภาษาในเนื้อหา					
2. ด้านความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของเนื้อหา					
3. ด้านความสอดคล้องและชัดเจนของเนื้อหา					
4. ความพึงพอใจในภาพรวม					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ภาพ ก-1 แบบสอบถามความพึงพอใจการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตก่อนปรับปรุง

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตหลัง
ปรับปรุงของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา 2562

แบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตหลังปรับปรุง

ของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา 2562

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจในการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของสำนักทะเบียนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่มือการโอนแบบเก่ากับแบบใหม่

ส่วนที่1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ (เลือกเพียง 1 หัวข้อ เท่านั้น)

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

อายุ ☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31 ปีขึ้นไป

สถานภาพ ☐ นักศึกษา ☐ บุคลากรในสำนักทะเบียน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจของคู่มือการทำงานแบบเก่า					
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ					
รายการ	ความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ด้านความเข้าใจง่ายของภาษาในเนื้อหา					
2. ด้านความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของเนื้อหา					
3. ด้านความสอดคล้องและชัดเจนของเนื้อหา					
4. ความพึงพอใจในภาพรวม					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ภาพ ข-1 แบบสอบถามความพึงพอใจการเข้าใช้คู่มือการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตหลังปรับปรุง

ภาคผนวก ค

ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น



สำนักทะเบียนและประมวลผล
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขั้นตอนกระบวนการ เทียบโอนหน่วยกิตมหาวิทยาลัยอื่น

ภาพ ค-1 ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่นหน้าที 1



ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
1.	แจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ	พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- พนักงานปฏิบัติงานทำเอกสารแจ้งเวียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	-		
2.	ส่งเรื่องนำเสนอผู้อำนวยการ	ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนฯ	- เสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนฯประมวลผลเพื่อพิจารณาเพื่อส่งเรื่องไปคณะ	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต	ไม่เกิน 1 วัน		
3.	งานสารบรรณส่งเรื่องไปคณะ	หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- ส่งหนังสือบันทึกข้อความเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต ถึง 22 คณะ	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	ไม่เกินครึ่งวัน	- ส่งเอกสารไม่ทันรอบ	- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
4.	งานสารบรรณรับเรื่องจากคณะ ต่อ	หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- งานสารบรรณรับเอกสารที่ทางคณะได้รวบรวมซึ่งประกอบด้วย ใบเสร็จชำระประกอบด้วย ใบเสร็จชำระเงินของนักเรียนและใบรับรองผลการเรียนของนักศึกษาทั้งหมดที่ต้องการโอนหน่วยกิต	- ใบระเบียบถาวร - ใบเสร็จชำระเงินของนักศึกษา - คำร้องโอนหน่วยกิต	ไม่เกิน 3 อาทิตย์		- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc



ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
5.		พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- ตรวจสอบเงื่อนไขต่างๆให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษา	- หนังสือบันทึกข้อความตรวจสอบการเทียบโอนหน่วยกิตจากคณะ - ใบระเบียบการ - รายละเอียดเนื้อหากระบวนวิชา - ใบเสร็จชำระเงิน - หนังสือรับรองกระบวนวิชา - ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการโอนและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี	ไม่เกิน 2 วัน	1. เอกสารไม่ครบ 2. นักศึกษายังไม่พ้นสภาพนักศึกษา 3. นักศึกษานำรายละเอียดกระบวนวิชาแบบย่อมาส่ง	- รับผิดชอบสอบถามงานบริการการศึกษาของคณะ - มีระบบตรวจสอบสถานภาพนักศึกษา - ชำระเงินผ่าน QR CODE
6.		ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนฯ	- ทางฝ่ายเข้ารับศึกษาและบริหารหลักสูตร จะทำการเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อพิจารณารายเสนอมหาวิทยาลัย	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต - ใบระเบียบการ	ไม่เกิน 1 วัน		
7.		หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- งานสารบรรณนำเอกสารบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิตมาเสนอมหาวิทยาลัย	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต	ไม่เกินครึ่งวัน	- ส่งเอกสารไม่ทันรอบ	- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc



ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
8.		รองอธิการบดี	- มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษา	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต	ไม่เกิน 3 วัน	- ทางมหาวิทยาลัยอาจจะเรียกดูเอกสารเพิ่มเติม	
9.		หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- สำนักทะเบียนจะทำการทำเสนอเรื่องอนุมัติแจ้งทางคณะที่นักศึกษาสังกัด - ดำเนินการแจ้งนักศึกษาให้สามารถถอนกระบวนการวิชาโดยไม่ได้รับอักษร W	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต	ไม่เกินครึ่งวัน		- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
10.		พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- บันทึกรายวิชาที่อนุมัติและบันทึกลำดับชั้นเป็น CX ในฐานข้อมูลของนักศึกษา		-		

ภาพ ค-4 ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่นหน้าที่ 4



ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยอื่น

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
11.		พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- บันทึกต้นเรื่องเพื่อเป็นหลักฐาน โดยการจัดพิมพ์รายงานทั้งหมด และตรวจสอบรายวิชาที่ได้รับอนุมัติเพื่อป้องกันการผิดพลาด	-	-	- ผลการเรียนรู้ในใบระเบียบถาวรกับเรื่องอนุมัติไม่เหมือนกัน	- ตรวจสอบอีกรอบให้ถูกต้อง
12.		พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- ส่งผลการโอนที่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยไปยังคณะใหม่ที่นักศึกษาสังกัดเพื่อแจ้งผลการโอนหน่วยกิตให้นักศึกษาทราบ	- หนังสือบันทึกข้อความแจ้งผลการโอนหน่วยกิต	ไม่เกิน 1 วัน	- ส่งเอกสารไม่ทันรอบ	- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc

ภาคผนวก ง

ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ



สำนักทะเบียนและประมวลผล
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขั้นตอนกระบวนการ เทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ

ภาพ ง-1 ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบหน้าที่ 1



ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
1.		พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- แจ้งเรียนบันทึกข้อความถึง 22 คณะ เรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย - ทำการสำรวจการบวนวิชาที่ใช้ในการสอบเทียบโอน - จัดทำประกาศฯ กลุ่มวิชาที่ใช้สอบเทียบโอนเพื่อเสนอมหาวิทยาลัยลงนาม	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย - ประกาศฯ กลุ่มวิชาที่ใช้สอบเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย - หนังสือบันทึกแจ้งเรียนประกาศฯ กลุ่มวิชาที่ใช้สอบเทียบโอน - ประกาศฯ กำหนดการสอบในภาคการเรียนที่ 1 และ 2 - หนังสือบันทึกแจ้งเรียนประกาศฯ กำหนดการสอบในภาคเรียนที่ 1 และ 2	-		
2.		ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนฯ	- เสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนฯ ประมวลผล เพื่อพิจารณาเพื่อส่งเรื่องไปคณะ	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต	ไม่เกิน 1 วัน		

ภาพ ง-2 ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบหน้าที 2



ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
3.		หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- พิมพ์รายชื่อผู้เข้าสอบส่งไปยังคณะเจ้าของกระบวนการวิชาที่มีการจัดสอบ - ดำเนินการสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่อง การโอนและเทียบโอนหน่วยกิต	ไม่เกินครึ่งวัน	ส่งเอกสารไม่ทันรอบ	- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
4.		หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- สำนักทะเบียนรับผลการสอบเทียบโอนจากคณะที่ทำการจัดสอบ	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่อง ผลการสอบเทียบ	ไม่เกินครึ่งวัน		
5.		พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- ตรวจสอบเงื่อนไขต่างๆให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษา - ดำเนินการเสนอผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล เพื่อพิจารณา นำเสนอมหาวิทยาลัย	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่อง ผลการสอบเทียบ	ไม่เกิน 2 วัน		

3

ขั้นตอนกระบวนการโอนและเทียบโอนหน่วยกิต | สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาพ ง-3 ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบหน้าที 3



ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
6.		หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- งานสารบรรณนำเอกสารบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิตนำเสนอมหาวิทยาลัย	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต	ไม่เกินครึ่งวัน	ส่งเอกสารไม่ทันรอบ	- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
7.		รองอธิการบดี	- มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการสอบเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษา	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องผลการสอบเทียบ	ไม่เกิน 3 วัน	- ทางมหาวิทยาลัยอาจจะเรียกดูเอกสารเพิ่มเติม	
8.		หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- งานสารบรรณรับผลการอนุมัติผลการสอบเทียบโอนจากมหาวิทยาลัย	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องผลการสอบเทียบ	ไม่เกินครึ่งวัน		

ภาพ ง-4 ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบหน้าที 4



ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
9.		หน่วยธุรการ สนส.(ก1)	- ส่งผลการสอบเทียบไปที่คณะที่มีนักศึกษาเข้าสอบ และประชาสัมพันธ์ผ่านทาง www.reg.cmu.ac.th	- หนังสือบันทึกข้อความเรื่องการอนุมัติโอนหน่วยกิต	ไม่เกินครึ่งวัน	1. เอกสารไม่ครบ 2. นักศึกษายังไม่ทันสภาพนักศึกษา	
10.		พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- จัดพิมพ์รายงานทั้งหมด - ตรวจสอบผลการสอบกับกระบวนการวิชาที่ได้รับการอนุมัติ - โอนผลการสอบลงในใบรับรองผลการศึกษา - บันทึกรายวิชาที่อนุมัติและบันทึกลำดับชั้นในฐานข้อมูลของนักศึกษา - แจ้งกองคลังเพื่อจัดสรรเงินค่าธรรมเนียม		-	- ผลการเรียนในใบระเบียบลวาร์กับเรื่องอนุมัติไม่เหมือนกัน	- ตรวจสอบอีกรอบให้ถูกต้อง

ภาพ ง-5 ขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบหน้าที่ 5

ภาคผนวก จ

ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตจากโครงการเรียนล่วงหน้า



สำนักทะเบียนและประมวลผล
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขั้นตอนกระบวนการ โอนหน่วยกิตโครงการเรียนล่วงหน้า

ภาพ จ-1 ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตโครงการเรียนล่วงหน้าหน้า 1



ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตโครงการเรียนล่วงหน้า

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
1.		หน่วยธุรการ สนส. (ก)1	- รับผลการศึกษานักเรียนที่เข้าร่วมโครงการเรียนล่วงหน้าจากคณะเจ้าของวิชาที่เปิดโครงการเรียนล่วงหน้า	- หนังสือบันทึกข้อความแจ้งผลการศึกษานักเรียนในโครงการ - ใบคำร้องคำขอทั่วไป	-	- นักศึกษาต่างชาติ ทำ VISA ไม่ทัน	- อนุญาตให้ทำเรื่องนอกช่วงเวลาได้
2.		หน่วยธุรการ สนส. (ก)1	- งานสารบรรณส่งเรื่องนำเสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อให้พิจารณาอนุมัติผลการศึกษาล่วงหน้าแก่นักเรียนในโครงการเรียนล่วงหน้า	- หนังสือบันทึกข้อความแจ้งผลการศึกษานักเรียนในโครงการ - ใบคำร้องคำขอทั่วไป	ไม่เกินครึ่งวัน		
3.		รองอธิการบดี	- รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเสนออนุมัติขออนุมัติลำดับชั้นโครงการเรียนล่วงหน้า	- หนังสือบันทึกข้อความแจ้งผลการศึกษานักเรียนในโครงการ - ใบคำร้องคำขอทั่วไป	ไม่เกิน 3 วัน	- ทางมหาวิทยาลัยอาจจะเรียกดูเอกสารเพิ่มเติม	



ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตโครงการเรียนล่วงหน้า

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
4.		หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- รับหนังสือบันทึกข้อความขออนุมัติลำดับ ชั้นโครงการเรียนล่วงหน้าจากมหาวิทยาลัย	- หนังสือบันทึก ข้อความขออนุมัติ ลำดับชั้นโครงการเรียน ล่วงหน้า	ไม่เกินครึ่ง วัน		
5.		พนักงาน ปฏิบัติงานฝ่าย รับเข้าศึกษาและ บริหารหลักสูตร	- บันทึกข้อมูลผลการศึกษานักเรียนใน โครงการเรียนล่วงหน้าเพื่อรอดำเนินการ	- หนังสือบันทึก ข้อความขออนุมัติ ลำดับชั้นโครงการเรียน ล่วงหน้า	-		
6.		หน่วยธุรการ สนส.(ก)1	- แจ้งผลการอนุมัติผลการเรียนล่วงหน้าให้ คณะเจ้าของวิชาทราบ	- หนังสือบันทึก ข้อความขออนุมัติ ลำดับชั้นโครงการเรียน ล่วงหน้า	ไม่เกินครึ่ง วัน	ส่งเอกสารไม่ ทันรอบ	- ส่งเอกสารโดย ใช้ระบบ E-Doc

ภาพ จ-3 ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตโครงการเรียนล่วงหน้าหน้าที่ 3



ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตโครงการเรียนล่วงหน้า

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
7.		พนักงานปฏิบัติงานงานบริการการศึกษาของแต่ละคณะ	- ส่งรายชื่อนักศึกษาที่สอบเข้ามหาวิทยาลัยได้และบันทึกข้อความเรื่องขอบันทึกผลการศึกษาล่วงหน้าไปยังสำนักทะเบียน	- หนังสือบันทึกข้อความขอบันทึกลำดับชั้นโครงการเรียนล่วงหน้า	ไม่เกินครึ่งวัน		
8.		งานสารบรรณสำนักงานสำนักทะเบียนและประมวลผล	- งานสารบรรณรับรายชื่อนักศึกษาที่สอบเข้าได้และบันทึกข้อความเรื่องขอบันทึกผลการศึกษาล่วงหน้าจากคณะ	- หนังสือบันทึกข้อความขอบันทึกลำดับชั้นโครงการเรียนล่วงหน้า	ไม่เกินครึ่งวัน		
9.		งานสารบรรณสำนักงานสำนักทะเบียนและประมวลผล	- เพื่อให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติขอบันทึกผลการศึกษาให้แก่นักศึกษาใหม่ที่เคยเข้าร่วมโครงการเรียนล่วงหน้า	- หนังสือบันทึกข้อความขอบันทึกลำดับชั้นโครงการเรียนล่วงหน้า	-	ส่งเอกสารไม่ทันรอบ	- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc



ขั้นตอนกระบวนการโอนหน่วยกิตโครงการเรียนล่วงหน้า

ที่	ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา	ปัญหา/ความเสี่ยง	แนวทางปรับปรุง
10.		รองอธิการบดี	- รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเสนอขอโอนมิตขอบันทึกผลการเรียนล่วงหน้า	- หนังสือบันทึกข้อความขอบันทึกลำดับชั้นโครงการเรียนล่วงหน้า	ไม่เกิน 3 วัน	- ทางมหาวิทยาลัยอาจจะเรียกดูเอกสารเพิ่มเติม	
11.		หน่วยธุรการสนส.(ก1)	- รับหนังสือบันทึกข้อความขอโอนมิตขอบันทึกผลการเรียนล่วงหน้า	- หนังสือบันทึกข้อความขอบันทึกลำดับชั้นโครงการเรียนล่วงหน้า	ไม่เกินครึ่งวัน	- ส่งเอกสารไม่ทันรอบ	- ส่งเอกสารโดยใช้ระบบ E-Doc
12.		พนักงานปฏิบัติงานฝ่ายรับเข้าศึกษาและบริหารหลักสูตร	- บันทึกลำดับชั้นให้กับนักศึกษาใหม่ที่เข้าร่วมโครงการเรียนล่วงหน้าไปเรียบร้อยแล้ว และตรวจสอบ Transcript ให้ตรงกับเรื่องอนุมัติเพื่อป้องกันการผิดพลาด		-	- ผลการเรียนใน Transcript กับเรื่องอนุมัติไม่เหมือนกัน	- ตรวจสอบอีกรอบให้ถูกต้อง

ประวัติผู้เขียน

ชื่อสกุล : นายจรัสพงศ์ พางพะ

รหัสนักศึกษา : 590610257

วัน เดือน ปี เกิด : 26 มีนาคม 2541

ประวัติการศึกษา : กำลังศึกษาระดับอุดมศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดราชพิพิธ จังหวัดกรุงเทพฯ

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวัดราชพิพิธ จังหวัดกรุงเทพฯ

ที่อยู่ปัจจุบัน : 1237 ซอยเอกชัย 109 แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150

เบอร์โทรศัพท์ : 095-5768830



ชื่อสกุล : นายธนวัฒน์ ปวงหล้า

รหัสนักศึกษา : 590610285

วัน เดือน ปี เกิด : 19 สิงหาคม 2540

ประวัติการศึกษา : กำลังศึกษาระดับอุดมศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนดาราวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนดาราวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่

ที่อยู่ปัจจุบัน : 15 หมู่ที่ 1 ตำบลสันกลาง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ 50130

เบอร์โทรศัพท์ : 080-4934443

