

บทที่ 4

แนวทางการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานระดับคณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การศึกษาเรื่อง แนวทางการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานระดับคณะในครั้งนี้เพื่อกำหนดแนวทางการคำนวณ จัดทำโครงสร้างการคำนวณต้นทุนต่อผลผลิตในการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีของหน่วยงานระดับคณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ การจัดทำแนวทางการคำนวณต้นทุนกิจกรรมมีขอบเขตศึกษาข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างหน่วยงานระดับคณะ 3 หน่วยงาน ซึ่งอยู่ในกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยข้อมูลค่าใช้จ่ายงบประมาณแผ่นดิน งบประมาณเงินรายได้ และข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนกิจกรรมบางส่วนเป็นข้อมูลที่สมมุติขึ้นสำหรับรอบระยะเวลา 1 ปี (ปีงบประมาณตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม ถึงวันที่ 30 กันยายน ของปีถัดไป)

การคำนวณต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานระดับคณะดังกล่าวข้างต้นจะใช้ประโยชน์จากระบบงานประมาณ พัสตุ การเงิน และบัญชีกองทุน โดยเกณฑ์พึงรับพึงจ่าย ลักษณะ 3 มิติ ซึ่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้พัฒนาขึ้น และนำมาใช้ในการปฏิบัติงานด้านงบประมาณ พัสตุ การเงิน และบัญชี ดังนั้นลักษณะข้อมูลค่าใช้จ่ายงบประมาณที่ได้เป็นข้อมูลทางตรงจากระบบสารสนเทศทางการบัญชี มิใช่การเก็บข้อมูลย้อนหลังทำให้ทราบค่าใช้จ่ายจริงได้อย่างถูกต้องตรวจสอบได้ นอกจากข้อมูลทางการเงินแล้วการคำนวณต้นทุนกิจกรรมยังต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และระบุกิจกรรม การกำหนดเกณฑ์การปันส่วนต้นทุน ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแนวคิดเกี่ยวกับระบบต้นทุนกิจกรรม โดยนำมาประยุกต์ใช้กับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้สามารถคำนวณต้นทุนต่อผลผลิตในลักษณะต่าง ๆ คือ ต้นทุนรายหลักสูตร ต้นทุนต่อหัวนักศึกษารายปี และต้นทุนรายวิชา

4.1 โครงสร้างการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานระดับคณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากการศึกษาข้อมูลที่ได้จากระบบบัญชีของหน่วยงานระดับคณะ 3 หน่วยงาน พบว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะสัตวแพทยศาสตร์ สามารถให้ข้อมูลต้นทุนในระดับภาควิชา/สาขาวิชา สำหรับคณะบริหารธุรกิจมีโปรแกรมสำเร็จรูปอื่นที่สามารถระบุต้นทุนในระดับภาควิชาได้เช่นเดียวกัน

การที่สามารถระบุต้นทุนของหน่วยงานภายในระดับภาควิชา/สาขาวิชาได้จะเป็นประโยชน์มาก เนื่องจากทำให้ทราบต้นทุนที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริงของหน่วยงานนั้น ๆ โดยไม่ต้องอาศัยการปันส่วนต้นทุน โดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการประมาณต้นทุน

ดังนั้นในการจัดทำแนวทางในการคำนวณต้นทุนในครั้งนี้อย่างนี้ผู้ศึกษาจึงแบ่งกลุ่มของต้นทุนออกเป็น 3 กลุ่มตามหน่วยงาน ซึ่งแสดงดังรูปที่ 4.1 คือ

1. หน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เป็นหน่วยงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัยซึ่งมีส่วนในการจัดการศึกษา ค่าใช้จ่ายของหน่วยงานเป็นต้นทุนทางอ้อมในการผลิตบัณฑิต ซึ่งผู้ศึกษาได้จัดแบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 ประเภทคือ

1.1 หน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งได้แก่ กองบริการการศึกษา กองกิจการนักศึกษา สำนักหอสมุด สำนักทะเบียนและประมวลผล สำนักบริการคอมพิวเตอร์

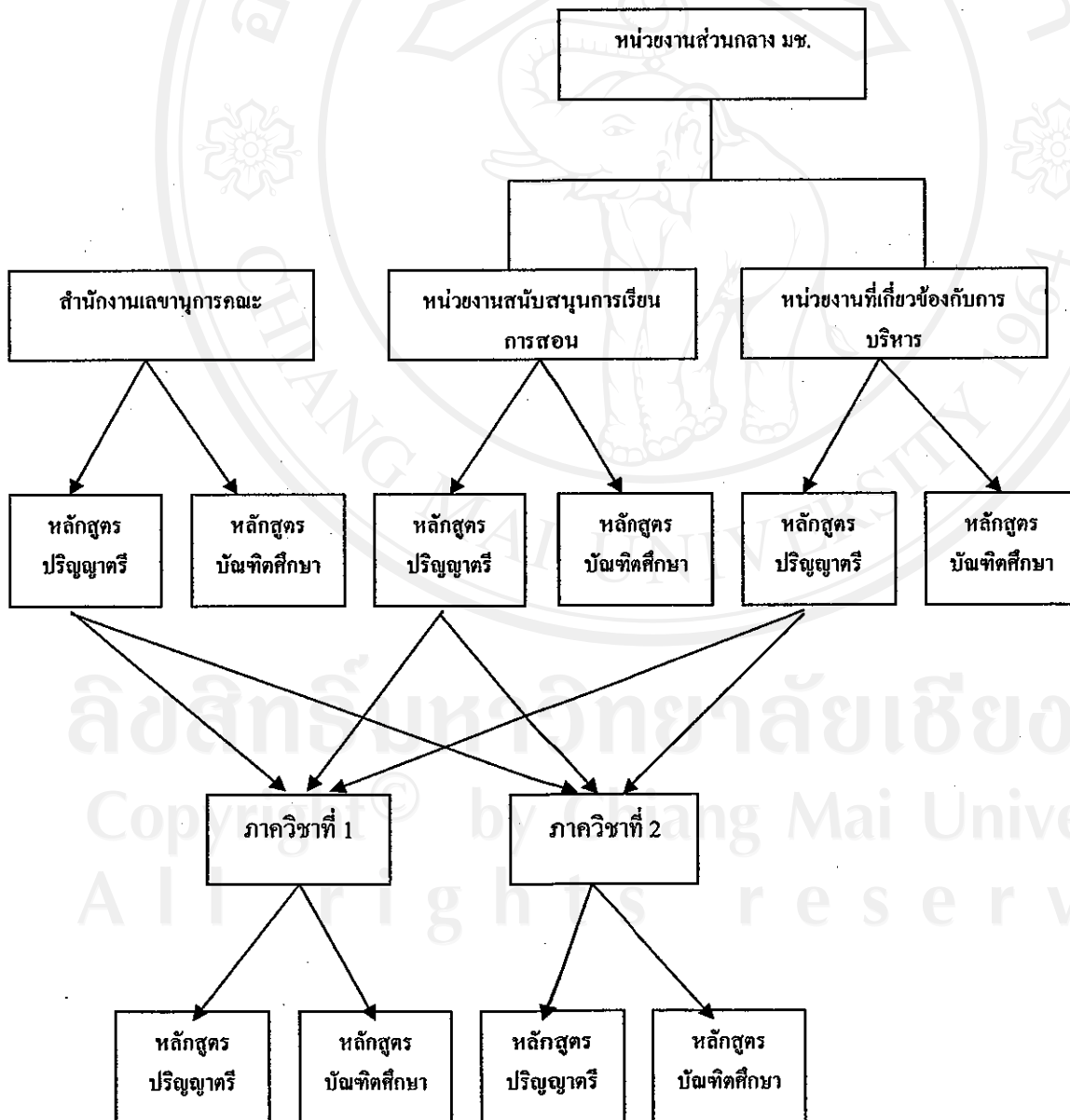
1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน ซึ่งได้แก่ กองกลาง สภาอาจารย์ กองการเจ้าหน้าที่ กองคลัง กองสวัสดิการ กองวิเทศสัมพันธ์ กองแผนงาน หน่วยงานตรวจสอบภายใน การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะต้นทุนในระดับปริญญาตรี จึงไม่นำต้นทุนบัณฑิตศึกษาสถานมาพิจารณา

2. สำนักงานเลขานุการคณะ เป็นหน่วยงานส่วนกลางของคณะ ซึ่งมีกิจกรรมที่มีส่วนสนับสนุนการจัดการศึกษา ค่าใช้จ่ายของหน่วยงานเป็นต้นทุนทางอ้อมในการผลิตบัณฑิต โดยจากการศึกษาหน่วยงานระดับคณะ 3 หน่วยงานพบว่าจะมีสำนักงานเลขานุการคณะทุกหน่วยงาน

3. หน่วยงานระดับภาควิชา / สาขาวิชา โดยปกติจะทำหน้าที่ในการจัดการศึกษา โดยตรงแต่อาจมีการปฏิบัติงานด้านอื่น ๆ ด้วยก็ได้ ค่าใช้จ่ายของหน่วยงานเป็นต้นทุนทางตรงในการผลิตบัณฑิต

การคำนวณต้นทุนกิจกรรมทำได้โดยนำต้นทุนทางอ้อมในการผลิตบัณฑิตป็นส่วนเข้าสู่กิจกรรมต่าง ๆ ในระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา (รายละเอียดเกณฑ์การป็นส่วนจะได้กล่าวต่อไป) หน่วยงานที่ให้ต้นทุนทางอ้อมได้แก่ หน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสำนักงานเลขาธิการคณะ หลังจากนั้นป็นส่วนต้นทุนทางอ้อมเข้าสู่ภาควิชาเพื่อรวมกับต้นทุนในการผลิตบัณฑิตของภาควิชาซึ่งเป็นต้นทุนทางตรง จะทำให้ได้ต้นทุนหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชา

รูปที่ 4.1 แสดงโครงสร้างการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานระดับคณะ



4.2 ขั้นตอนในการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานระดับคณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากการศึกษาแนวทางการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานระดับคณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่ามีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นต้นทุนในการผลิตบัณฑิตทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งได้แก่ หน่วยงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำนักงานเลขานุการคณะ และ ภาควิชาซึ่งแต่ละหน่วยงานมีกิจกรรมในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันตามภาระหน้าที่ โดยมีส่วนคล้ายคลึงกันบ้าง ตามแนวทางการคำนวณต้นทุนกิจกรรมตามรูปที่ 4.1 สามารถแบ่งขั้นตอนการคำนวณต้นทุนออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์หรือกำหนดกิจกรรม ผู้ศึกษาได้กำหนดกิจกรรมของแต่ละหน่วยงานเพื่อใช้สำหรับการคำนวณต้นทุนดังนี้
หน่วยงานที่ให้ต้นทุนทางอ้อมในการผลิตบัณฑิต

1. หน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้
 - กิจกรรมสนับสนุนส่วนกลาง
 - กิจกรรมบริหารส่วนกลาง
2. สำนักงานเลขานุการคณะ ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้
 - กิจกรรมบริหารคณะ
 - กิจกรรมบริการห้องสมุด
 - กิจกรรมนิสิตนักศึกษา
 - กิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน
 - กิจกรรมวิจัย
 - กิจกรรมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

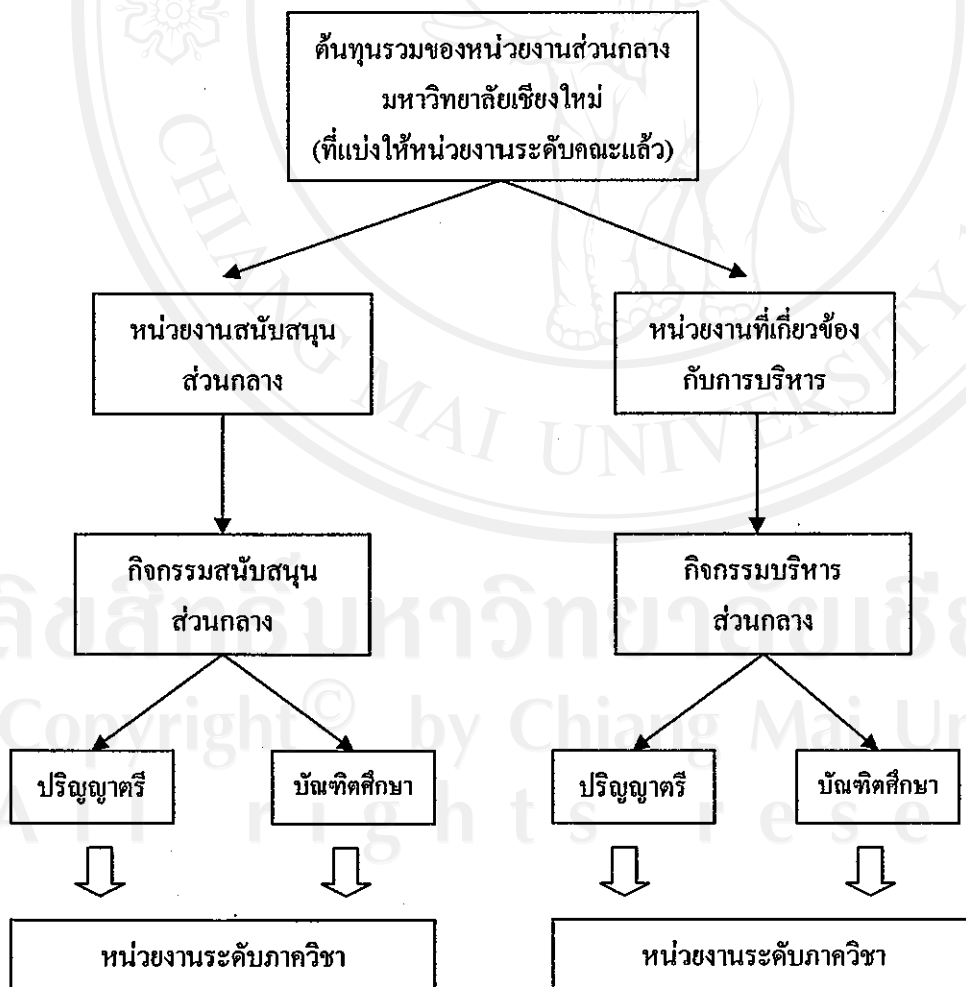
หน่วยงานที่ให้ต้นทุนทางตรงในการผลิตบัณฑิต

1. หน่วยงานระดับภาควิชา ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้
 - กิจกรรมการเรียนการสอน
 - กิจกรรมห้องปฏิบัติการ
 - กิจกรรมกำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้
 - กิจกรรมบริหารภาควิชา
 - กิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน
 - กิจกรรมวิจัย
 - กิจกรรมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

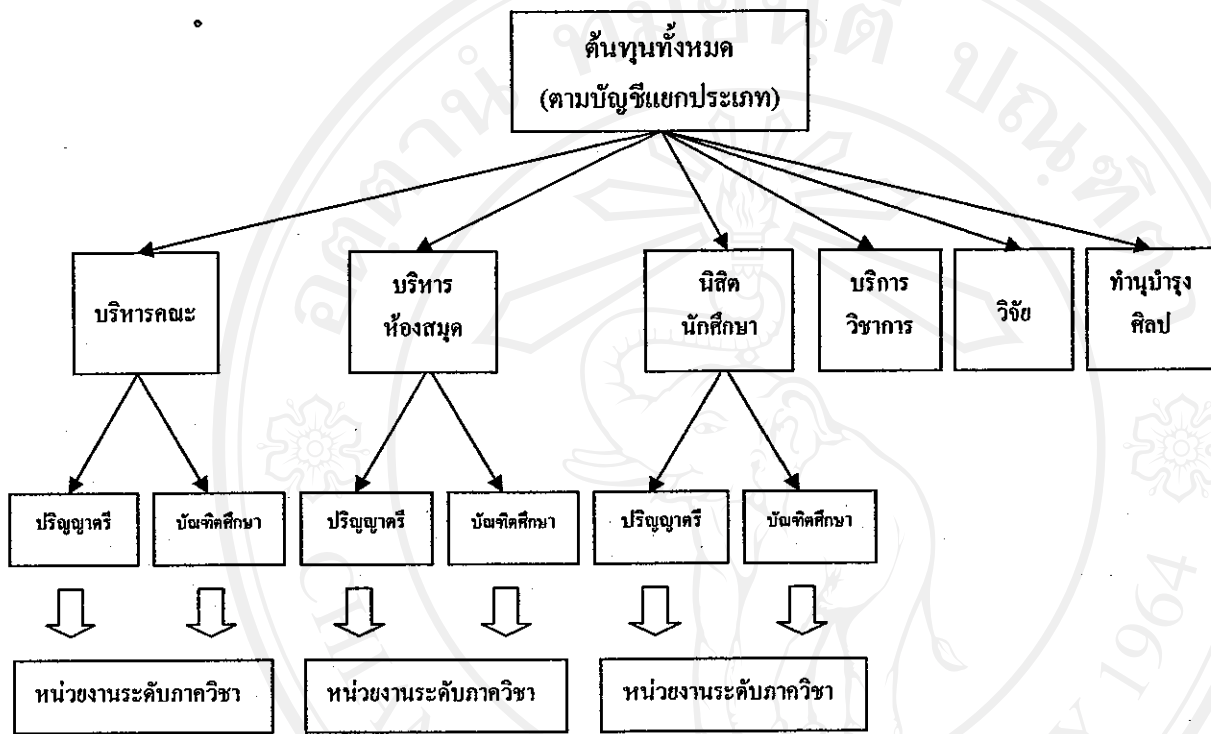
ขั้นตอนที่ 2 กำหนดหาต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานที่ให้ต้นทุนทางอ้อมในการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี ซึ่งได้แก่ หน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสำนักงานเลขาธิการคณะ และปันส่วนต้นทุนทางอ้อมเข้าสู่ภาควิชา ดังรูปที่ 4.2 – 4.3 ซึ่งต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานดังกล่าวข้างต้นมีดังนี้

- หน่วยงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วย กิจกรรมสนับสนุนส่วนกลาง และกิจกรรมบริหารส่วนกลาง
- สำนักงานเลขาธิการคณะ ประกอบด้วย กิจกรรมบริหารคณะ กิจกรรมบริการห้องสมุด กิจกรรมนิสิตนักศึกษา กิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน กิจกรรมวิจัย และกิจกรรมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

รูปที่ 4.2 แสดงการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ขั้นตอนที่ 2)



รูปที่ 4.3 แสดงการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของสำนักงานเลขานุการคณะ (ขั้นตอนที่ 2)



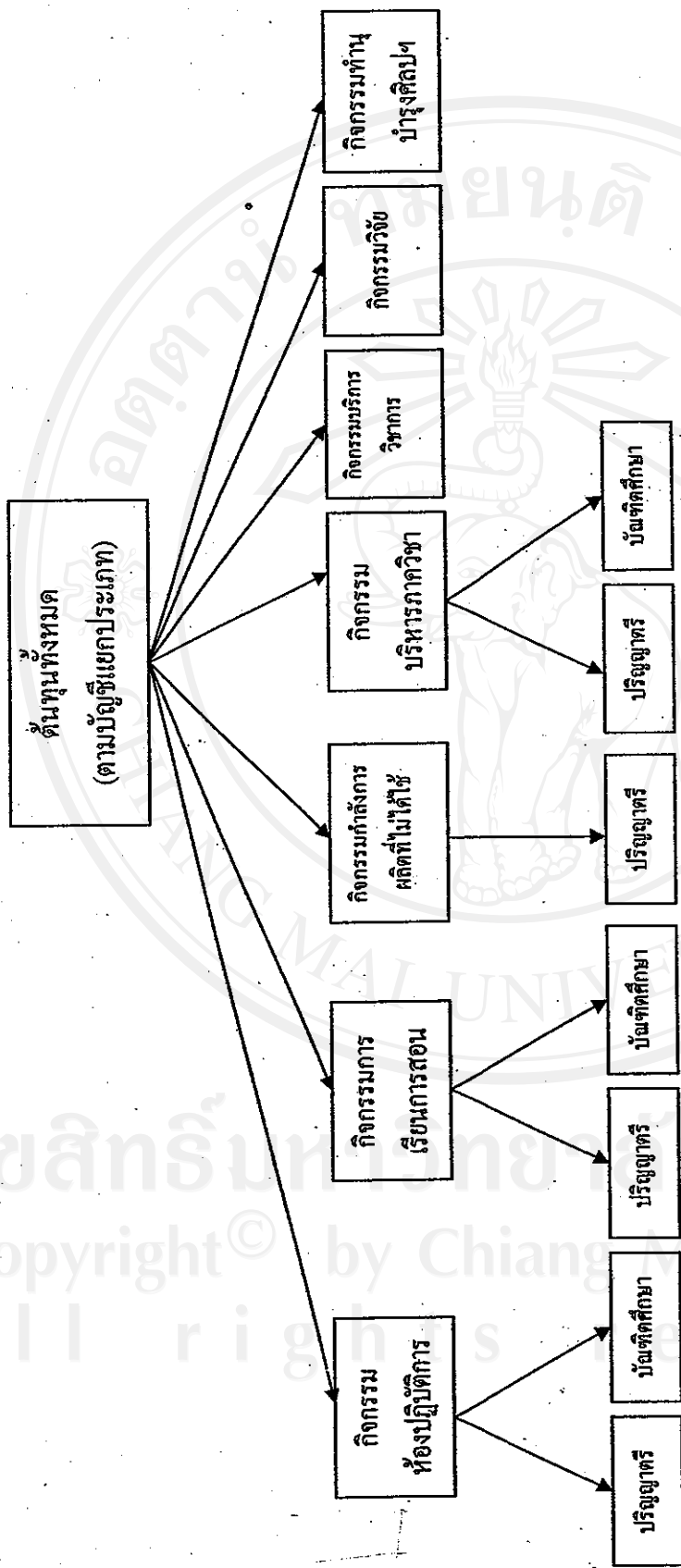
ขั้นตอนที่ 3 คำนวณหาต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานที่ให้ต้นทุนทางตรง คือหน่วยงานภาควิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมห้องปฏิบัติการ กิจกรรมกำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้ กิจกรรมบริหารภาควิชา กิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน กิจกรรมวิจัย และกิจกรรมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ดังรูปที่ 4.4

ขั้นตอนที่ 4 เก็บรวบรวมต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรี (หลักสูตรปริญญาตรี) จากขั้นตอนที่ 2 และขั้นตอนที่ 3 ซึ่งต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตของแต่ละหน่วยงาน ดังรูปที่ 4.5 ดังต่อไปนี้

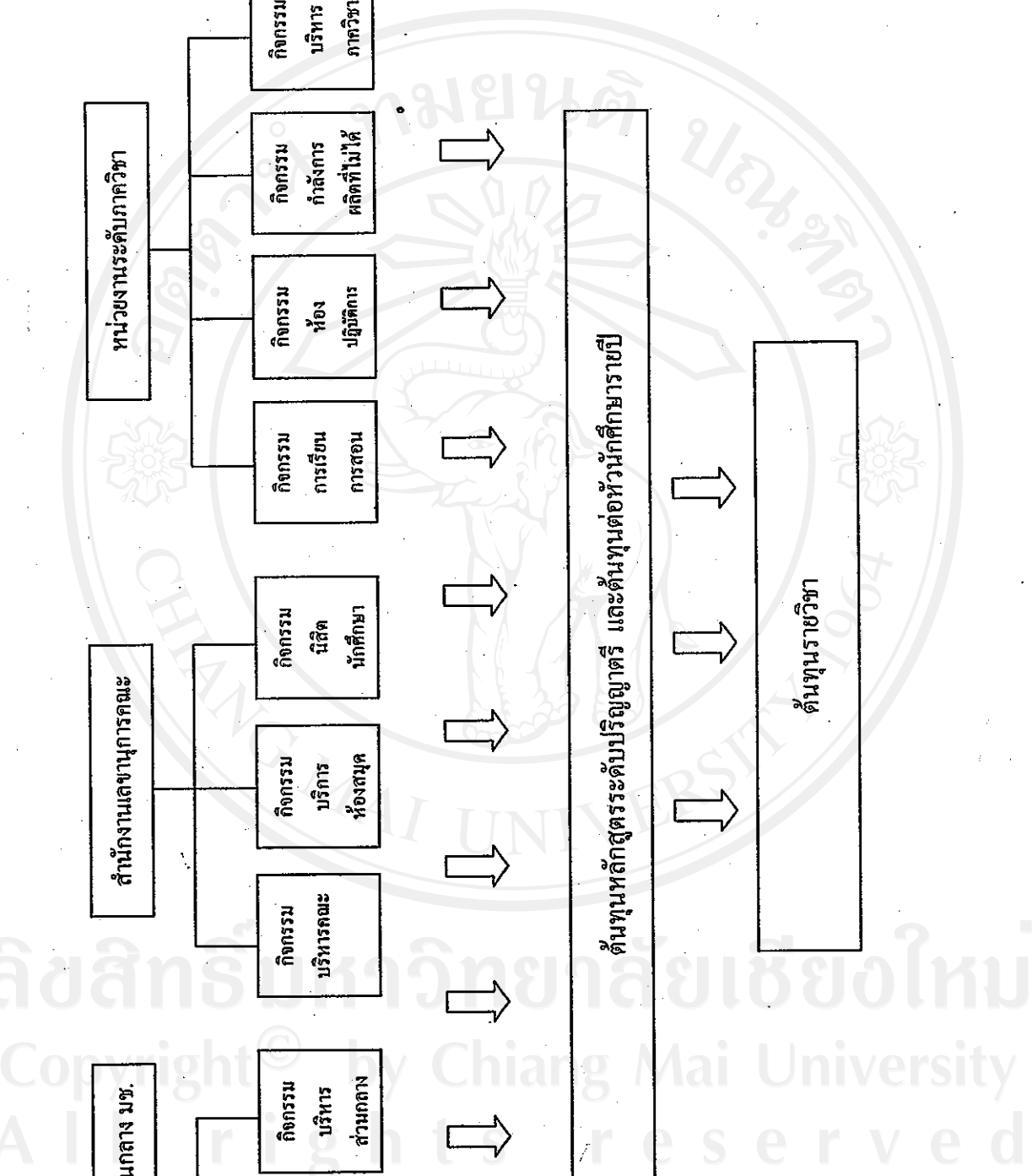
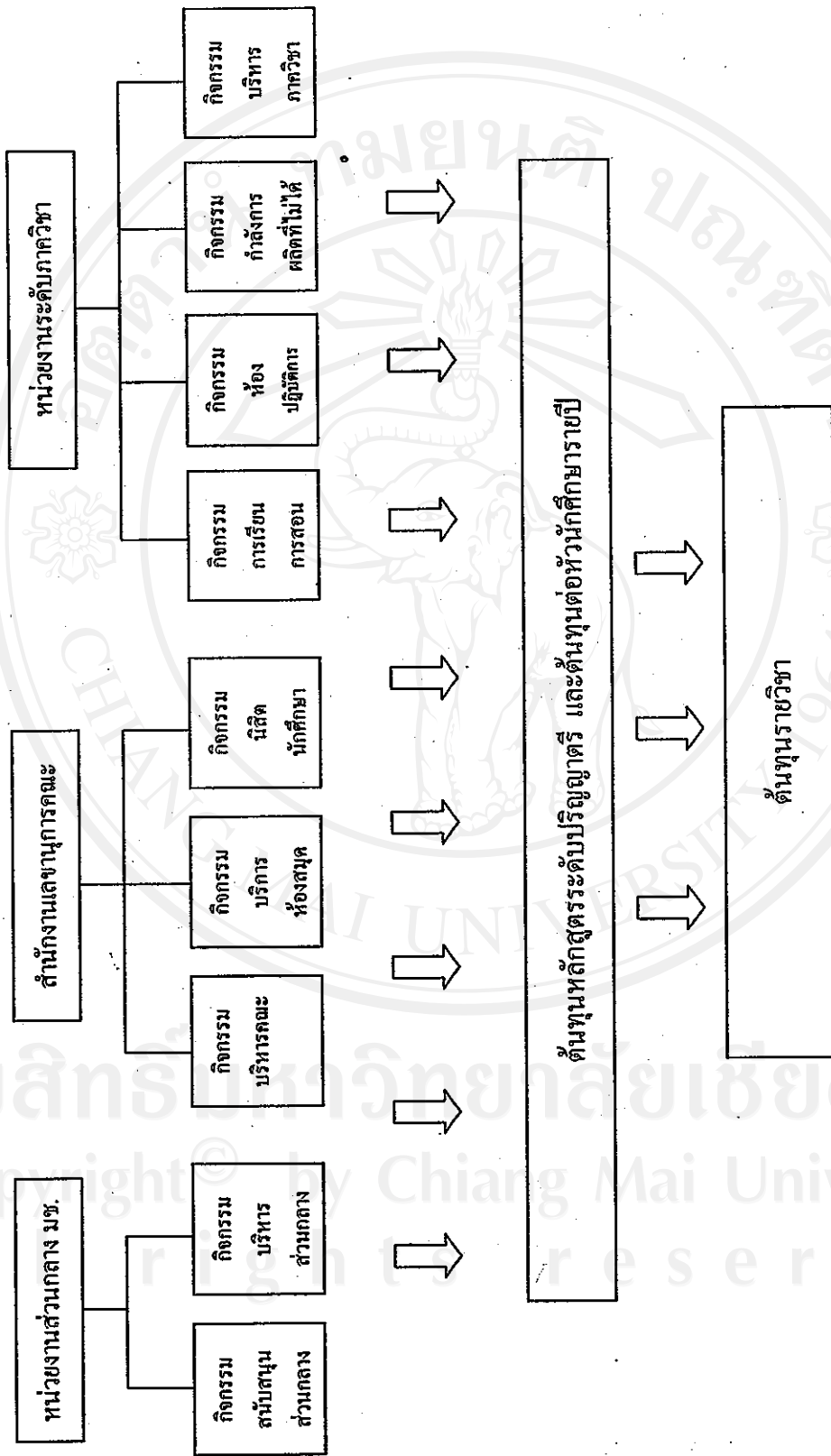
- หน่วยงานส่วนกลางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วยกิจกรรมสนับสนุนส่วนกลาง กิจกรรมบริหารส่วนกลาง
- สำนักงานเลขานุการคณะ ประกอบด้วยกิจกรรมบริหารคณะ กิจกรรมบริการห้องสมุด กิจกรรมนิสิตนักศึกษา
- หน่วยงานระดับภาควิชา ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมห้องปฏิบัติการ กิจกรรมกำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้ กิจกรรมบริหารภาควิชา

หลังจากนั้นคำนวณหาต้นทุนต่อหัวนักศึกษารายปี (FTES) โดยนำต้นทุนทั้งหมดในการผลิตบัณฑิตในขั้นตอนนี้หารด้วยจำนวน FTES และคำนวณหาต้นทุนรายวิชาโดยระบุต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่กระบวนการวิชาซึ่งใช้ตัวหลักต้นทุนกิจกรรมต่าง ๆ (ซึ่งจะได้กล่าวต่อไป)

รูปที่ 4.4 แสดงการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานระดับภาควิชา (ขั้นตอนที่ 3)



รูปที่ 4.5 แสดงการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรี (ขั้นตอนที่ 4)



4.3 ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานระดับคณะ

4.3.1 ข้อมูลต้นทุนที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนกิจกรรมในครั้งนี้เป็นข้อมูลที่สมมุติขึ้นตามบัญชีแยกประเภทที่ได้จากระบบงบประมาณพัสดุ การเงินและบัญชีกองทุน โดยเกณฑ์ที่รับฟังจ่ายลักษณะ 3 มิติ โดยเก็บรวบรวมจากงบทดลองมีติหน่วยงานของหน่วยงานระดับคณะ ซึ่งประกอบด้วย งบทดลองของสำนักงานเลขานุการคณะ ภาควิชา ก และภาควิชา ข ดังแสดงในภาคผนวก ก ข้อมูลในงบทดลองจะประกอบด้วยบัญชีสินทรัพย์ (หมวด 1) บัญชีหนี้สิน (หมวด 2) บัญชีรายได้ (หมวด 4) บัญชีค่าใช้จ่าย (หมวด 5) สำหรับรอบระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม ถึงวันที่ 30 กันยายนของปีถัดไป ในการคำนวณต้นทุนกิจกรรมครั้งนี้จะใช้เฉพาะข้อมูลค่าใช้จ่าย (หมวด 5) ซึ่งแสดงยอดสะสมยกไปดังตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าใช้จ่ายตามงบทดลองมีติหน่วยงานของหน่วยงานระดับคณะ

ชื่อบัญชี	สำนักงาน เลขานุการ	ภาควิชา ก	ภาควิชา ข
เงินเดือน	2,014,516.00	3,489,306.00	2,277,190.00
เงินประจำตำแหน่งทางบริหาร	461,600.00	-	-
เงินประจำตำแหน่งทางวิชาการ	-	404,004.00	176,293.00
ค่าจ้างประจำ	357,464.00	-	-
เงินช่วยเหลือบุตร	4,200.00	-	-
สวัสดิการศึกษามูล	125,970.00	-	-
ค่ารักษาพยาบาล-ใช้นอก	321,159.00	-	-
ค่ารักษาพยาบาล-ใช้ใน	16,542.50	-	-
ค่าจ้างชั่วคราว	274,403.00	207,974.00	84,393.00
เงินสมทบกองทุนประกันสังคม	14,969.00	11,514.00	4,682.00
ค่าตอบแทนกับเงินประจำตำแหน่ง	530,244.00	432,504.00	170,500.00
ค่าตอบแทนพิเศษ	57,354.00	-	-
ค่าตอบแทนค่าเช่าบ้าน	84,000.00	-	-
ค่าตอบแทนค่าล่วงเวลา	25,460.00	31,700.00	5,500.00
ค่าตอบแทนคณะกรรมการอื่น ๆ	35,431.00	52,000.00	12,780.00
ค่าตอบแทนค่าเบี้ยประชุม	40,375.00	-	-
ค่าตอบแทนนักศึกษา	750.00	-	-

ข้อบัญญัติ	สำนักงาน เลขานุการ	ภาควิชา ก	ภาควิชา ข
ค่าตอบแทนสอนพิเศษ	-	300,000.00	68,000.00
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	-	4,110.00	18,856.00
ค่าวัสดุ-คอมพิวเตอร์ใช้ไป	-	14,398.55	1,875.00
ค่าวัสดุ-วิทยาศาสตร์ใช้ไป	-	297,432.00	34,056.35
ค่าวัสดุ-งานบ้านงานครัว	-	41,560.86	-
ค่าวัสดุ-เชื้อเพลิงและหล่อลื่นใช้ไป	-	-	5,670.00
สมทบเงินสะสม-พนักงาน	350,322.00	-	-
ค่าเช่าครุภัณฑ์	74,760.00	74,760.00	-
ค่าเบี้ยประกันทรัพย์สิน	6,059.41	-	-
ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทางไปราชการ	7,721.00	4,320.00	2,400.00
ค่าที่พักเดินทางไปราชการ	4,600.00	5,200.00	2,500.00
ค่าพาหนะเดินทางไปราชการ	65,199.00	29,133.50	5,600.00
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	1,070.00	87,770.00	40,984.50
ค่าจ้างเหมา-รักษาความสะอาด	388,000.00	-	-
ค่าจ้างเหมา-รักษาความปลอดภัย	143,800.00	-	-
ค่าจ้างเหมา-บริการยานพาหนะ	6,577.93	-	-
ค่าจ้างเหมาบริการอื่น ๆ	69,752.50	-	-
ค่าธรรมเนียมธนาคาร	123.74	-	-
ค่าลงทะเบียน	6,230.00	4,800.00	-
ค่ารับรองและพิธีการ	2,288.00	1,280.00	2,000.00
ค่าใช้สอยอื่น ๆ	8,681.59	52,351.00	8,000.00
ค่าวัสดุ-สำนักงานใช้ไป	224,114.98	132,221.74	33,177.44
ค่าวัสดุ-การศึกษาใช้ไป	73,315.70	-	-
ค่าวัสดุ-ก่อสร้างใช้ไป	24,765.00	45,752.13	69,245.01
ค่าวัสดุ-การเกษตรใช้ไป	6,891.00	-	-

ข้อบัญญัติ	สำนักงาน เลขานุการ	ภาควิชา ก	ภาควิชา ข
ค่าวัสดุ-โรงงานใช้ไป	8,866.00	-	-
ค่าวัสดุ-ไฟฟ้าและวิทยุใช้ไป	18,777.00	22,189.80	9,750.00
ค่าวัสดุ-โฆษณาและเผยแพร่ใช้ไป	2,419.00	-	-
ค่าวัสดุ-งานบ้านงานครัวใช้ไป	32,507.23	-	44,000.00
ค่าวัสดุ-เชื้อเพลิงใช้ไป	121,886.10	8,356.25	-
ค่าวัสดุ-อุปโภคบริโภคใช้ไป	23,372.00	171,363.41	22,400.00
ค่าน้ำประปา	51,380.50	-	-
ค่าไฟฟ้า	389,774.71	-	-
ค่าโทรศัพท์/โทรสาร	38,279.88	-	-
ค่าไปรษณีย์ โทรเลข	527.70	2,095.00	1,253.00
ค่าเสื่อมราคา-ครุภัณฑ์สำนักงาน	31,683.16	20,499.91	56,586.46
ค่าเสื่อมราคา-ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	21,711.80	439,856.97	364,463.59
ค่าวัสดุใช้ไป-จ่ายจากเงินอุดหนุน	2,900,000.00	800,000.00	300,000.00
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	110,900.00	-	-
รวมทั้งสิ้น	9,580,794.43	7,188,453.12	3,822,155.35

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3.2 ต้นทุนรวมของหน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเก็บรวบรวมจากระบบงบประมาณ พัสดุ การเงิน และบัญชีกองทุนโดยเกณฑ์พึงรับพึงจ่าย ลักษณะ 3 มิติ .

ค่าใช้จ่ายรวมที่เก็บรวบรวมจากหน่วยงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน ได้แก่ กองบริการการศึกษา

กองกิจการนักศึกษา สำนักหอสมุด สำนักทะเบียนและประมวลผล และสำนักบริการคอมพิวเตอร์ ซึ่งค่าใช้จ่ายทั้งหมดถือเป็นต้นทุนในการผลิตบัณฑิต เกณฑ์การปันส่วนมักจะใช้จำนวนนักศึกษา เช่น การแบ่งสรรค่าใช้จ่ายให้แก่หน่วยงานระดับคณะกำหนดให้สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเท่ากับ 3% ของจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้นของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งคำนวณโดยนำจำนวนนักศึกษาของหน่วยงานระดับคณะจำนวน 420 คน นำมาคำนวณสัดส่วนจากนักศึกษาทั้งสิ้นของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 14,000 คน ($420/14,000 = 3\%$) และสัดส่วนเกณฑ์การแบ่งสรรอื่น ๆ เช่น จำนวนบุคลากร จำนวนอาจารย์ สัดส่วนงบประมาณ จะใช้วิธีการคำนวณในลักษณะเช่นเดียวกัน

2. กลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน ได้แก่ กองกลาง สภอาจารย์

กองการเจ้าหน้าที่ กองคลัง กองสวัสดิการ กองวิเทศสัมพันธ์ กองแผนงาน และหน่วยตรวจสอบภายใน ต้นทุนรวมของหน่วยงานดังกล่าวไม่ใช่ต้นทุนทั้งสิ้นของการผลิตบัณฑิต ดังนั้นจึงต้องนำค่าใช้จ่ายรวมเฉพาะด้านการผลิตบัณฑิตมาคำนวณต้นทุน (ในการแยกค่าใช้จ่ายเฉพาะด้านการผลิตบัณฑิตอาจต้องศึกษาการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ว่ามีการดำเนินงานสนับสนุนด้านใดบ้าง) หลังจากได้ค่าใช้จ่ายรวมเฉพาะด้านการผลิตบัณฑิตแล้วนำต้นทุนดังกล่าวมาปันส่วนโดยใช้เกณฑ์การปันส่วนต้นทุนเช่น กองกลางมีค่าใช้จ่ายรวม 18,333,333.34 บาท จะมีการปันส่วนค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตตามจำนวนบุคลากรประมาณ 1.2% สัดส่วนจำนวนบุคลากร (1.2%) มาจากสัดส่วนบุคลากรของหน่วยงานระดับคณะจำนวน 78 คน และบุคลากรทั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จำนวน 6,500 คน ($78 \times 100/6,500$)

ตารางที่ 4.2 แสดงตัวอย่างการแบ่งสรรค่าใช้จ่ายจากหน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เข้าสู่หน่วยงานระดับคณะ

หน่วยงาน	ค่าใช้จ่ายรวม	เกณฑ์การแบ่งสรร	ต้นทุนที่ แบ่งสรรให้คณะ
กองบริการการศึกษา	6,406,666.67	จำนวนนักศึกษา (3%)	192,200.00
กองกิจการนักศึกษา	21,693,333.34	จำนวนนักศึกษา (3%)	650,800.00
สำนักหอสมุด	30,000,000.00	จำนวนนักศึกษาและบุคลากร(1.5%)	450,000.00
สำนักทะเบียนและประมวลผล	25,333,333.34	จำนวนนักศึกษา (3%)	760,000.00
สำนักบริการคอมพิวเตอร์	23,333,333.34	จำนวนนักศึกษาและบุคลากร(1.5%)	350,000.00
กองกลาง	18,333,333.34	จำนวนบุคลากร (1.2%)	220,000.00
สภาอาจารย์	500,000.00	จำนวนอาจารย์ (2%)	10,000.00
กองการเจ้าหน้าที่	19,166,666.67	จำนวนบุคลากร (1.2%)	230,000.00
กองคลัง	55,000,000.00	สัดส่วนงบประมาณ (1%)	550,000.00
กองสวัสดิการ	33,866,666.67	จำนวนนักศึกษาและบุคลากร(1.5%)	508,000.00
กองวิเทศสัมพันธ์	6,375,000.00	จำนวนบุคลากร (1.2%)	76,500.00
กองแผนงาน	4,900,000.00	สัดส่วนงบประมาณ (1%)	49,000.00
หน่วยตรวจสอบภายใน	1,350,000.00	สัดส่วนงบประมาณ (1%)	13,500.00
รวมทั้งสิ้น	246,258,333.37		4,060,000.00

จากตารางที่ 4.2 แสดงค่าใช้จ่ายของหน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ปันส่วนเข้าสู่หน่วยงานระดับคณะโดยใช้เกณฑ์การปันส่วนต่าง ๆ สำหรับเกณฑ์การปันส่วน
ผู้ศึกษาได้กำหนดให้สอดคล้องกับกิจกรรมการให้บริการของแต่ละหน่วยงาน เช่น
กองการเจ้าหน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรทั้งอาจารย์และเจ้าหน้าที่จึงใช้จำนวนบุคลากร
เป็นเกณฑ์ในการปันส่วน และกองกิจการนักศึกษาให้บริการแก่นักศึกษาจึงใช้จำนวนนักศึกษาเป็น
เกณฑ์ในการปันส่วนต้นทุน เป็นต้น สำหรับตัวเลขค่าใช้จ่ายและสัดส่วนเกณฑ์ปันส่วนนั้นได้
สมมุติขึ้นเพื่อใช้ประกอบการคำนวณต้นทุน

4.3.3 ข้อมูลอื่น ๆ เพื่อใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรม ในการคำนวณต้นทุนกิจกรรมนั้นจำเป็นต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลอื่นๆ นอกเหนือจากข้อมูลต้นทุนตามบัญชีแยกประเภท เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการปันส่วนต้นทุน ผู้ศึกษาเห็นว่าข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องนำมาประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรม ในครั้งนี้ควรมาจากการที่หน่วยงานระดับคณะมีการจัดทำข้อมูลไว้แล้ว ซึ่งจะใช้ประโยชน์จากระบบงานที่มีอยู่ให้ข้อมูลต่างๆ ซึ่งได้แก่ จำนวนนักศึกษา จำนวนบุคลากร จำนวนนักศึกษาและบุคลากร สัดส่วนงบประมาณ จำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเต็มเวลา(FTES) ระดับปริญญาตรี จำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเต็มเวลา(FTES) ระดับบัณฑิตศึกษา จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอน จำนวนชั่วโมงห้องปฏิบัติการ จำนวนตอน

4.3.3.1 จำนวนนักศึกษา และจำนวนบุคลากร ที่ใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรมในครั้งนี้ เป็นข้อมูลที่สมมุติขึ้น จากการศึกษาหน่วยงานระดับคณะได้มีการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ โดยข้อมูลจำนวนนักศึกษาจะได้จากหน่วยบริการการศึกษาและจำนวนบุคลากรเก็บรวบรวมจากหน่วยการเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเลขานุการคณะ ซึ่งสามารถให้ข้อมูลที่ใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรมดังตารางที่ 4.3 – 4.5 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนนักศึกษาแยกตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	ระดับปริญญาตรี (คน)	ระดับบัณฑิตศึกษา (คน)	รวม (คน)
ภาควิชา ก	165	35	200
ภาควิชา ข	130	25	155
รวมทั้งสิ้น	295	60	355

ที่มา : กำหนดขึ้นเพื่อใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรม

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนบุคลากรแยกตามหน่วยงาน

หน่วยงาน/ประเภท	อาจารย์ (คน)	บุคลากรสนับสนุน (คน)	รวม (คน)
สำนักงานเลขานุการคณะ	-	13	13
ภาควิชา ก	17	5	22
ภาควิชา ข	14	7	21
รวมทั้งสิ้น	31	12	43

ที่มา : กำหนดขึ้นเพื่อใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรม

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนนักศึกษาและจำนวนบุคลากรแยกตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	จำนวนนักศึกษา (คน)	จำนวนบุคลากร (คน)	รวม (คน)
สำนักงานเลขานุการคณะ	-	13	13
ภาควิชา ก	200	22	222
ภาควิชา ข	155	21	176
รวมทั้งสิ้น	355	43	398

ที่มา : กำหนดขึ้นเพื่อใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรม

4.3.3.2 สัดส่วนงบประมาณที่ใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรม เก็บรวบรวมจากค่าใช้จ่ายบัญชีแยกประเภทตามด้านต่าง ๆ คือ ด้านการบริหาร ด้านการเรียนการสอน ด้านการบริการวิชาการแก่ชุมชน ด้านการวิจัย และด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายประเภทค่าสาธารณูปโภค และค่าเสื่อมราคา ในการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นจากตารางที่ 4.1 มีลักษณะซึ่งสรุปดังตารางที่ 4.6 ดังนี้

สำนักงานเลขานุการคณะ

- ค่าใช้จ่ายด้านการบริหาร คือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานของหน่วยงานระดับคณะ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายทุกประเภท ยกเว้นค่าใช้จ่าย-จากเงินอุดหนุน
- ค่าใช้จ่ายด้านการเรียนการสอน เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนซึ่งสำนักงานเลขานุการคณะไม่มีค่าใช้จ่ายในด้านนี้
- ค่าใช้จ่ายด้านการบริการวิชาการแก่ชุมชน คือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับกับการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน ซึ่งจะอยู่ในหมวดงบประมาณเงินอุดหนุน (สามารถแยกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้จากบัญชีคุมงบประมาณเงินอุดหนุน)
- ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัย คือค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสนับสนุนในการดำเนินโครงการวิจัย ซึ่งจะอยู่ในหมวดงบประมาณเงินอุดหนุน(สามารถแยกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้จากบัญชีคุมงบประมาณเงินอุดหนุน)
- ค่าใช้จ่ายด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมคือค่าใช้จ่าย-จากเงินอุดหนุน (หมวดงบประมาณเงินอุดหนุน ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายทั้ง 3 ด้านดังกล่าวข้างต้น ซึ่งสามารถแยกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้จากบัญชีคุมงบประมาณเงินอุดหนุน)

หน่วยงานระดับภาควิชา

- ค่าใช้จ่ายด้านการบริหาร คือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานภาควิชา เช่น เงินเดือน(เจ้าหน้าที่) ค่าจ้างชั่วคราว เงินสมทบกองทุนประกันสังคมประกันสังคม ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าวัสดุงานบ้านงานครัว ค่าเช่าครุภัณฑ์ ค่ารับรองและพิธีการ และค่าวัสดุสำนักงานใช้ไป ค่าวัสดุไฟฟ้าและวิทยุ ค่าวัสดุอุปกรณ์บริโภคใช้ไป ค่าไปรษณีย์โทรเลข และค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์สำนักงาน เป็นต้น

- ค่าใช้จ่ายด้านการเรียนการสอน คือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายทุกประเภท ยกเว้นค่าใช้จ่ายด้านการบริหาร ค่าใช้จ่ายด้านการบริการวิชาการแก่ชุมชน ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัย และค่าใช้จ่ายด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เช่น เงินเดือน (อาจารย์) ค่าตอบแทนสอนพิเศษ ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ใช้ไป ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทางไปราชการ ค่าพาหนะเดินทางไปราชการ และค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

สัดส่วนงบประมาณของแต่ละหน่วยงานแสดงดังตารางที่ 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงสัดส่วนงบประมาณของแต่ละหน่วยงาน

สัดส่วนงบประมาณ	สำนักงาน เลขานุการคณะ (บาท)	ภาควิชา ก (บาท)	ภาควิชา ข (บาท)
ด้านการบริหาร	6,680,794.43	774,686.44	225,133.45
ด้านการเรียนการสอน	-	5,613,766.68	3,297,021.90
ด้านการบริการวิชาการแก่ชุมชน	2,600,000.00	-	100,000.00
ด้านการวิจัย	200,000.00	800,000.00	200,000.00
ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	100,000.00	-	-
รวมทั้งสิ้น	9,580,794.43	7,188,453.12	3,822,155.35

ที่มา : คัดแปลงจากตารางที่ 4.1 แสดงค่าใช้จ่ายตามงบประมาณของมีติหน่วยงานของหน่วยงานระดับคณะ

4.3.3.3 จำนวนกระบวนการวิชาที่เปิดสอน ที่ใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรมในครั้งนี้เป็นข้อมูลที่สมมุติขึ้น จากการศึกษาหน่วยงานระดับคณะได้มีการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ที่หน่วยบริการการศึกษาของสำนักงานเลขานุการคณะ โดยจำแนกตามภาควิชา และหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งแสดงตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอน

หน่วยงาน	จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอน	
	ปริญญาตรี (วิชา)	บัณฑิตศึกษา (วิชา)
ภาควิชา ก	18	7
ภาควิชา ข	14	7
รวมทั้งสิ้น	32	14

ที่มา : กำหนดขึ้นเพื่อใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรม

4.3.3.4 จำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเต็มเวลา (FTES) และจำนวนตอนของกระบวนวิชาที่เปิดสอน ที่ใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรมในครั้งนี้เป็นข้อมูลที่สมมุติขึ้นจากการศึกษาหน่วยงานระดับคณะได้มีการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ที่หน่วยบริการการศึกษาของสำนักงานเลขานุการคณะ ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.8 สำหรับการคำนวณหาค่า FTES จะเป็นดังนี้

$$\text{ค่า FTES} = \frac{\text{จำนวนหน่วยกิต} \times \text{จำนวนนักศึกษา}}{36}$$

FTES ในระดับปริญญาตรีจะหารด้วย 36 แต่ถ้าเป็น FTES ระดับบัณฑิตศึกษาจะหารด้วย 24 ตัวอย่างการคำนวณหาค่า FTES เช่น กระบวนวิชา 703101 จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต มีจำนวนนักศึกษา 120 คน ค่า FTES เท่ากับ 3.33 (24 X 120/36)

4.3.3.5 จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ ที่ใช้ในการเรียนการสอน ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรมในครั้งนี้เป็นข้อมูลที่สมมุติขึ้น จากการศึกษาหน่วยงานระดับคณะได้มีการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ที่ภาควิชา หรือหน่วยบริการการศึกษาของสำนักงานเลขานุการคณะ โดยจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ เก็บรวบรวมในแต่ละกระบวนวิชาที่เปิดสอน เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ เข้าสู่กระบวนวิชาต่าง ๆ ข้อมูลจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการแสดงดังตารางที่ 4.9

All rights reserved

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเต็มเวลา (FTES) และจำนวนตอนของ
กระบวนวิชาที่เปิดสอนในภาควิชา ก

หน่วยงาน	จำนวนตอน	จำนวน FTES	
		ระดับปริญญาตรี (FTES)	ระดับบัณฑิตศึกษา (FTES)
ภาควิชา ก			
- กระบวนวิชา 703101	3	3.33	-
- กระบวนวิชา 703202	3	3.50	-
- กระบวนวิชา 703203	3	3.00	-
- กระบวนวิชา 703301	3	3.00	-
- กระบวนวิชา 703304	3	3.33	-
- กระบวนวิชา 703331	3	3.10	-
- กระบวนวิชา 703341	3	3.10	-
- กระบวนวิชา 703342	3	3.10	-
- กระบวนวิชา 703343	3	2.70	-
- กระบวนวิชา 703344	2	2.22	-
- กระบวนวิชา 703345	2	2.22	-
- กระบวนวิชา 703406	2	2.00	-
- กระบวนวิชา 703407	3	3.10	-
- กระบวนวิชา 703409	3	3.33	-
- กระบวนวิชา 703410	2	2.22	-
- กระบวนวิชา 703411	2	2.22	-
- กระบวนวิชา 703412	2	2.22	-
- กระบวนวิชา 703415	2	2.00	-
- กระบวนวิชา 703511	2	-	3.33
- กระบวนวิชา 703512	2	-	3.33
- กระบวนวิชา 703513	2	-	3.33
- กระบวนวิชา 703530	2	-	3.33
- กระบวนวิชา 703532	2	-	3.33
- กระบวนวิชา 703534	2	-	3.10
- กระบวนวิชา 703535	2	-	3.10
รวมทั้งสิ้น	61	49.69	22.85

ที่มา : กำหนดขึ้นเพื่อใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรม

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอนของภาควิชา ก

หน่วยงาน	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ	
	ระดับปริญญาตรี (ชั่วโมง)	ระดับบัณฑิตศึกษา (ชั่วโมง)
ภาควิชา ก		
- กระบวนวิชา 703101	-	-
- กระบวนวิชา 703202	-	-
- กระบวนวิชา 703203	-	-
- กระบวนวิชา 703301	45	-
- กระบวนวิชา 703304	45	-
- กระบวนวิชา 703331	45	-
- กระบวนวิชา 703341	-	-
- กระบวนวิชา 703342	45	-
- กระบวนวิชา 703343	45	-
- กระบวนวิชา 703344	45	-
- กระบวนวิชา 703345	-	-
- กระบวนวิชา 703406	-	-
- กระบวนวิชา 703407	-	-
- กระบวนวิชา 703409	45	-
- กระบวนวิชา 703410	-	-
- กระบวนวิชา 703411	45	-
- กระบวนวิชา 703412	45	-
- กระบวนวิชา 703415	45	-
- กระบวนวิชา 703511	-	20
- กระบวนวิชา 703512	-	20
- กระบวนวิชา 703513	-	30
- กระบวนวิชา 703530	-	30
- กระบวนวิชา 703532	-	30
- กระบวนวิชา 703534	-	30
- กระบวนวิชา 703535	-	30
รวมทั้งสิ้น	450	190

ที่มา : กำหนดขึ้นเพื่อใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรม

4.4 การคำนวณต้นทุนต่อผลผลิตตามแนวทางการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงาน

ระดับคณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เก็บรวบรวม ได้จากระบบงบประมาณ พัสดุ การเงิน และบัญชี กองทุนโดยเกณฑ์พึงรับพึงจ่าย ลักษณะ 3 มิติ รวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการคำนวณในเบื้องต้น และจากแนวทางการคำนวณต้นทุนกิจกรรม สามารถแสดงการคำนวณหาต้นทุนต่อผลผลิตตามขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จากการวิเคราะห์และกำหนดกิจกรรมของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ หน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประกอบด้วย 2 กิจกรรม สำนักงานเลขานุการคณะ ประกอบด้วย 6 กิจกรรม และหน่วยงานระดับภาควิชา ประกอบด้วย 7 กิจกรรม จะนำไปคำนวณต้นทุนกิจกรรมในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การคำนวณหาต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานที่ให้ต้นทุนทางอ้อมในการผลิตบัณฑิต ซึ่งได้แก่ หน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และสำนักงานเลขานุการคณะ

1. จากข้อมูลตารางที่ 4.2 เป็นข้อมูลต้นทุนของหน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้แบ่งสรรให้หน่วยงานระดับคณะ จำนวน 4,060,000.- บาท นำมาระบุเข้าสู่กิจกรรมสนับสนุนส่วนกลาง และกิจกรรมบริหารส่วนกลางในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา โดยใช้จำนวนนักศึกษา และจำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอนเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนต้นทุน ซึ่งแสดงผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.10 ดังนี้

- ต้นทุนกิจกรรมสนับสนุนส่วนกลาง

- ระดับปริญญาตรี	1,996,859.15	บาท
- ระดับบัณฑิตศึกษา	406,140.85	บาท

- ต้นทุนกิจกรรมบริหารส่วนกลาง

- ระดับปริญญาตรี	1,152,695.65	บาท
- ระดับบัณฑิตศึกษา	504,304.35	บาท

ตารางที่ 4.10 แสดงการระดมค่าใช้จ่ายของหน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เข้าสู่กิจกรรม

หน่วยงาน	ต้นทุนที่ได้รับ แบ่งสรร	เกณฑ์การปันส่วน (ปริญญาตรี : บัณฑิตศึกษา)	กิจกรรมสนับสนุนส่วนกลาง		เกณฑ์การปันส่วน (ปริญญาตรี : บัณฑิตศึกษา)	กิจกรรมบริหารส่วนกลาง	
			ปริญญาตรี	บัณฑิตศึกษา		ปริญญาตรี	บัณฑิตศึกษา
กองบริการการศึกษา	192,200.00	จำนวนนักศึกษาศึกษา (295 : 60)	159,715.49	32,484.51	-	-	-
กองกิจการนักศึกษา	650,800.00	จำนวนนักศึกษาศึกษา (295 : 60)	540,805.63	109,994.37	-	-	-
สำนักหอสมุด	450,000.00	จำนวนนักศึกษาศึกษา (295 : 60)	373,943.66	76,056.34	-	-	-
สำนักทะเบียนและประมวลผล	760,000.00	จำนวนนักศึกษาศึกษา (295 : 60)	631,549.30	128,450.70	-	-	-
สำนักบริการคอมพิวเตอร์	350,000.00	จำนวนนักศึกษาศึกษา (295 : 60)	290,845.07	59,154.93	-	-	-
กองกลาง	220,000.00	-	-	-	จำนวนกระบวนวิชา (32 : 14)	153,043.48	66,956.52
สภาอาจารย์	10,000.00	-	-	-	จำนวนกระบวนวิชา (32 : 14)	6,956.52	3,043.48
กองการเจ้าหน้าที่	230,000.00	-	-	-	จำนวนกระบวนวิชา (32 : 14)	160,000.00	70,000.00
กองคลัง	550,000.00	-	-	-	จำนวนกระบวนวิชา (32 : 14)	382,608.70	167,391.30
กองสวัสดิการ	508,000.00	-	-	-	จำนวนกระบวนวิชา (32 : 14)	353,391.30	154,608.70
กองวิเทศสัมพันธ์	76,500.00	-	-	-	จำนวนกระบวนวิชา (32 : 14)	53,217.39	23,282.61
กองแผนงาน	49,000.00	-	-	-	จำนวนกระบวนวิชา (32 : 14)	34,086.96	14,913.04
หน่วยตรวจสอบภาษาจีน	13,500.00	-	-	-	จำนวนกระบวนวิชา (32 : 14)	9,391.30	4,108.70
รวมทั้งสิ้น	4,060,000.00		1,996,859.15	406,140.85		1,152,695.65	504,304.35

2. คำนวณหาต้นทุนกิจกรรมของสำนักงานเลขานุการคณะ จากข้อมูลค่าใช้จ่ายของสำนักงานเลขานุการคณะที่เก็บรวบรวมได้จากระบบงบประมาณ พัสดุ การเงินและบัญชีกองทุน โดยเกณฑ์พึงรับพึงจ่าย ลักษณะ 3 มิติ ในตารางที่ 4.1 จำนวนเงิน 9,580,794.43 บาท นำมาป็นส่วนเข้าสู่กิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้ตัวหลักคั่นทรัพยากรที่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.11 ดังนี้

- กิจกรรมบริหารคณะ	5,448,346.27	บาท
- กิจกรรมบริการห้องสมุด	225,414.60	บาท
- กิจกรรมนิสิต นักศึกษา	388,082.20	บาท
- กิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน	2,909,516.92	บาท
- กิจกรรมวิจัย	238,438.19	บาท
- กิจกรรมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	<u>370,996.25</u>	บาท
รวมทั้งสิ้น	<u>9,580,794.43</u>	บาท

หลังจากนั้นจึงนำต้นทุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตซึ่งได้แก่ กิจกรรมบริหารคณะจำนวน 5,448,346.27 บาท กิจกรรมบริการห้องสมุดจำนวน 225,414.60 บาท และกิจกรรมนิสิตนักศึกษาจำนวน 388,082.20 บาท ที่ได้จากรางคำนวณที่ 4.11 มาป็นส่วนเข้าสู่กิจกรรมย่อยในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา โดยใช้จำนวนนักศึกษาและจำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอนเป็นเกณฑ์ในการป็นส่วนต้นทุน ซึ่งแสดงผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.12 ดังนี้

- ระดับปริญญาตรี		
- กิจกรรมบริหารคณะ	3,790,153.93	บาท
- กิจกรรมบริการห้องสมุด	187,316.36	บาท
- กิจกรรมนิสิต นักศึกษา	<u>322,490.84</u>	บาท
รวมทั้งสิ้น	<u>4,299,961.13</u>	บาท

- ระดับบัณฑิตศึกษา		
- กิจกรรมบริหารคณะ	1,658,192.34	บาท
- กิจกรรมบริการห้องสมุด	38,098.24	บาท
- กิจกรรมนิสิต นักศึกษา	<u>65,591.36</u>	บาท
รวมทั้งสิ้น	<u>1,761,881.94</u>	บาท

ตารางที่ 4.11 แสดงรายละเอียดการกระจายค่าใช้จ่ายของสำนักงานเลขานุการคณะเข้าสู่กิจกรรมหลัก

ประเภทค่าใช้จ่าย	เกณฑ์การปันส่วน	จำนวนเงินรวม	บริหารคณะ	บริการห้องสมุด	นิสิต นักศึกษา	บริการวิชาการ	วิจัย	ทำนุบำรุงศิลป
เงินเดือน	สัดส่วนเวลาปฏิบัติงาน	2,014,516.00	1,304,759.20	145,414.60	205,740.00	134,388.00	46,916.00	177,298.20
เงินประจำตำแหน่งทางบริหาร	สัดส่วนเวลาปฏิบัติงาน	461,600.00	317,120.00	-	29,080.00	37,620.00	37,620.00	40,160.00
ค่าจ้างประจำ	สัดส่วนเวลาปฏิบัติงาน	357,464.00	333,957.60	-	-	-	-	23,506.40
เงินช่วยเหลือบุตร	โดยตรง	4,200.00	4,200.00	-	-	-	-	-
สวัสดิการศึกษานูตร	โดยตรง	125,970.00	125,970.00	-	-	-	-	-
ค่ารักษาพยาบาล-ใช้นอก	โดยตรง	321,159.00	321,159.00	-	-	-	-	-
ค่ารักษาพยาบาล-ใช้ใน	โดยตรง	16,542.50	16,542.50	-	-	-	-	-
ค่าจ้างชั่วคราว	สัดส่วนเวลาปฏิบัติงาน	274,403.00	246,962.70	-	-	-	-	27,440.30
เงินสมทบกองทุนประกันสังคม	โดยตรง	14,969.00	14,969.00	-	-	-	-	-
ค่าตอบแทนเงินประจำตำแหน่ง	สัดส่วนเวลาปฏิบัติงาน	530,244.00	365,170.80	-	32,512.20	42,768.30	42,768.30	47,024.40
ค่าตอบแทนพิเศษ	โดยตรง	57,354.00	57,354.00	-	-	-	-	-
ค่าตอบแทนค่าเช่าบ้าน	โดยตรง	84,000.00	84,000.00	-	-	-	-	-
ค่าตอบแทนค่ากลางเวลา	โดยตรง	25,460.00	25,460.00	-	-	-	-	-
ค่าตอบแทนคณะกรรมการอื่น ๆ	โดยตรง	35,431.00	35,431.00	-	-	-	-	-
ค่าตอบแทนค่าเบี้ยประชุม	โดยตรง	40,375.00	40,375.00	-	-	-	-	-
ค่าตอบแทนนักร้องศึกษา	โดยตรง	750.00	-	-	750.00	-	-	-
สมทบเงินสะสม-พนักงาน	โดยตรง	350,322.00	350,322.00	-	-	-	-	-
ค่าเช่าครุภัณฑ์	โดยตรง	74,760.00	74,760.00	-	-	-	-	-

ประเภทค่าใช้จ่าย	เกณฑ์การเป็นส่วน	จำนวนเงินรวม	บริหารคณะ	บริการห้องสมุด	นิสิต นักศึกษา	บริการวิชาการ	วิจัย	ทำนุบำรุงศิลป
ค่าเบี้ยประกันทรัพย์สิน	โดยพินิจ	6,059.41	6,059.41	-	-	-	-	-
ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทางไปราชการ	โดยตรง	7,721.00	7,721.00	-	-	-	-	-
ค่าที่พักเดินทางไปราชการ	โดยตรง	4,600.00	4,600.00	-	-	-	-	-
ค่าพาหนะเดินทางไปราชการ	โดยตรง	65,199.00	65,199.00	-	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	โดยตรง	1,070.00	1,070.00	-	-	-	-	-
ค่าจ้างเหมา-รักษาความสะอาด	โดยพินิจ	388,000.00	388,000.00	-	-	-	-	-
ค่าจ้างเหมา-รักษาความปลอดภัย	โดยพินิจ	143,800.00	143,800.00	-	-	-	-	-
ค่าจ้างเหมา-บริการขนพาหนะ	โดยพินิจ	6,577.93	6,577.93	-	-	-	-	-
ค่าจ้างเหมาบริการอื่น ๆ	โดยพินิจ	69,752.50	69,752.50	-	-	-	-	-
ค่าธรรมเนียมธนาคาร	โดยตรง	123.74	123.74	-	-	-	-	-
ค่าลงทะเบียน	โดยพินิจ	6,230.00	6,230.00	-	-	-	-	-
ค่ารับรองและพิธีการ	โดยตรง	2,288.00	2,288.00	-	-	-	-	-
ค่าใช้สอยอื่น ๆ	โดยพินิจ	8,681.59	8,681.59	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุ-สำนักงานใช้ไป	โดยตรง	224,114.98	224,114.98	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุ-การศึกษาใช้ไป	โดยพินิจ	73,315.70	73,315.70	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุ-ก่อสร้างใช้ไป	โดยตรง	24,765.00	24,765.00	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุ-การเกษตรใช้ไป	โดยตรง	6,891.00	6,891.00	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุ-โรงงานใช้ไป	โดยตรง	8,866.00	8,866.00	-	-	-	-	-

ประเภทค่าใช้จ่าย	เกณฑ์การเป็นส่วน	จำนวนเงินรวม	บริหารคณะ	บริการห้องสมุด	นิสิต นักศึกษา	บริการวิชาการ	วิจัย	ทำนุบำรุงศิลป
ค่าวัสดุ-ไฟฟ้าและวัสดุทั่วไป	โดยตรง	18,777.00	18,777.00	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุ-โฆษณาและเผยแพร่ทั่วไป	อ้อมพหุกิจ	2,419.00	2,419.00	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุ-งานบ้านงานครัวทั่วไป	อ้อมพหุกิจ	32,507.23	32,507.23	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุ-เชื้อเพลิงทั่วไป	อ้อมพหุกิจ	121,886.10	121,886.10	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุ-อุปกรณ์บริโภคทั่วไป	โดยตรง	23,372.00	23,372.00	-	-	-	-	-
ค่าน้ำประปา	สัดส่วนงบประมาณ	51,380.50	35,828.19	-	-	13,943.45	1,072.57	536.29
ค่าไฟฟ้า	สัดส่วนงบประมาณ	389,774.71	271,794.24	-	-	105,775.60	8,136.58	4,068.29
ค่าโทรศัพท์/โทรสาร	สัดส่วนงบประมาณ	38,279.88	26,692.99	-	-	10,388.25	799.10	399.55
ค่าไปรษณีย์ โทรเลข	สัดส่วนงบประมาณ	527.70	367.97	-	-	143.21	11.02	5.51
ค่าเสื่อมราคา-ครุภัณฑ์สำนักงาน	สัดส่วนงบประมาณ	31,683.16	22,093.02	-	-	8,598.06	661.39	330.69
ค่าเสื่อมราคา-ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	สัดส่วนงบประมาณ	21,711.80	15,139.88	-	-	5,892.07	453.24	226.62
ค่าวัสดุทั่วไป-จ่ายจากเงินอุดหนุน	โดยตรง	2,900,000.00	-	80,000.00	120,000.00	2,550,000.00	100,000.00	50,000.00
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	โดยตรง	110,900.00	110,900.00	-	-	-	-	-
รวมค่าใช้จ่ายตามกิจกรรม		9,580,794.43	5,448,346.27	225,414.60	388,082.20	2,909,516.92	238,438.19	370,996.25

ตารางที่ 4.12 แสดงการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมของสำนักงานเลขานุการคณะเข้าสู่กิจกรรมย่อย

ต้นทุนกิจกรรม	จำนวนเงิน	เกณฑ์การปันส่วน ปริญญาตรี : บัณฑิตศึกษา	ระดับปริญญาตรี	ระดับบัณฑิตศึกษา
บริหารคณะ	5,448,346.27	จำนวนกระบวนวิชา	3,790,153.93	1,658,192.34
บริหารห้องสมุด	225,414.60	จำนวนนักศึกษา	187,316.36	38,098.24
นิสิต นักศึกษา	388,082.20	จำนวนนักศึกษา	322,490.84	65,591.36
รวมทุกกิจกรรม	6,061,843.07		4,299,961.13	1,761,881.94

จากการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานที่ให้ต้นทุนทางอ้อมคือ หน่วยงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสำนักงานเลขานุการคณะ จะนำต้นทุนกิจกรรมในระดับปริญญาตรีของทั้งสองหน่วยงานในตารางที่ 4.10 จำนวนเงิน 3,149,554.80 บาท (1,996,859.15 + 1,152,695.65) และตารางที่ 4.12 จำนวนเงิน 4,299,961.13 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนทางอ้อมรวมทั้งสิ้น 7,449,515.93 บาท ปันส่วนเข้าสู่หน่วยงานระดับภาควิชา ซึ่งแสดงผลพัทธ์ดังตารางที่ 4.13 ดังนี้

ภาควิชา ก (ระดับปริญญาตรี)

- กิจกรรมสนับสนุนส่วนกลาง	1,116,887.32	บาท
- กิจกรรมบริหารส่วนกลาง	829,940.87	บาท
- กิจกรรมบริหารคณะ	2,728,910.83	บาท
- กิจกรรมบริการห้องสมุด	104,770.17	บาท
- กิจกรรมนิสิต นักศึกษา	180,376.23	บาท
รวมทั้งสิ้น	<u>4,960,885.42</u>	บาท

ภาควิชา ข (ระดับปริญญาตรี)

- กิจกรรมสนับสนุนส่วนกลาง	879,971.83	บาท
- กิจกรรมบริหารส่วนกลาง	322,754.78	บาท
- กิจกรรมบริหารคณะ	1,061,243.10	บาท
- กิจกรรมบริการห้องสมุด	82,546.19	บาท
- กิจกรรมนิสิต นักศึกษา	142,114.61	บาท
รวมทั้งสิ้น	<u>2,488,630.51</u>	บาท

ตารางที่ 4.13 แสดงการปันส่วนทุนทางอ้อมในการผลิตบัณฑิตปริญญาตรีเข้าสู่หน่วยงานระดับภาควิชา

ต้นทุนกิจกรรม	ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม	จำนวนเงิน	ระดับปริญญาตรี	
			ภาควิชา ก	ภาควิชา ข
หน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - กิจกรรมสนับสนุนส่วนกลาง - กิจกรรมบริหารส่วนกลาง	จำนวนนักศึกษา (165 : 130) จำนวนกระบวนวิชา (18 : 7)	1,996,859.15 1,152,695.65	1,116,887.32 829,940.87	879,971.83 322,754.78
รวมต้นทุนทางอ้อมของหน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		3,149,554.80	1,946,828.19	1,202,726.61
สำนักงานเลขานุการคณะ - กิจกรรมบริหารคณะ - กิจกรรมบริการห้องสมุด - กิจกรรมนิสิต นักศึกษา	จำนวนกระบวนวิชา (18 : 7) จำนวนนักศึกษา (165 : 130) จำนวนนักศึกษานักศึกษา (165 : 130)	3,790,153.93 187,316.36 322,490.84	2,728,910.83 104,770.17 180,376.23	1,061,243.10 82,546.19 142,114.61
รวมต้นทุนทางอ้อมของสำนักงานเลขานุการคณะ		4,299,961.13	3,014,057.23	1,285,903.90
รวมต้นทุนทางอ้อมทั้งสิ้น		7,449,515.93	4,960,885.42	2,488,630.51

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดหาต้นทุนกิจกรรมของภาควิชา ก

จากข้อมูลค่าใช้จ่ายของหน่วยงานระดับภาควิชา ก (แสดงเฉพาะภาควิชา ก เท่านั้น) ที่เก็บรวบรวมได้จากระบบงบประมาณ พัสดุ การเงิน และบัญชีกองทุน โดยเกณฑ์ที่รับฟังจ่าย ลักษณะ 3 มิติตามตารางที่ 4.1 จำนวนเงิน 7,188,453.12 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนทางตรง นำมาเป็นส่วนเข้าสู่กิจกรรมหลักโดยใช้ตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากรต่าง ๆ ซึ่งแสดงผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.14 ดังนี้

- กิจกรรมการเรียนการสอน	3,414,773.61	บาท
- กิจกรรมห้องปฏิบัติการ	696,217.80	บาท
- กิจกรรมกำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้	311,520.00	บาท
- กิจกรรมบริหารภาควิชา	1,273,551.33	บาท
- กิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน	151,509.00	บาท
- กิจกรรมวิจัย	1,008,180.93	บาท
- กิจกรรมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	332,700.45	บาท
รวมทั้งสิ้น	<u>7,188,453.12</u>	บาท

หลังจากนั้นนำต้นทุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิต คือ กิจกรรมการเรียนการสอนจำนวน 3,414,773.61 บาท กิจกรรมห้องปฏิบัติการ จำนวน 696,217.80 บาท กิจกรรมกำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้จำนวน 311,520.- บาท และกิจกรรมบริหารภาควิชาจำนวน 1,273,551.33 บาท ซึ่งได้จากตารางคำนวณที่ 4.14 มาเป็นส่วนเข้าสู่กิจกรรมย่อยในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งแสดงผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.15 ดังนี้

ในระดับปริญญาตรี

- กิจกรรมการเรียนการสอน	2,339,124.63	บาท
- กิจกรรมห้องปฏิบัติการ	489,528.14	บาท
- กิจกรรมกำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้	311,520.00	บาท
- กิจกรรมบริหารภาควิชา	<u>916,956.93</u>	บาท
รวมทั้งสิ้น	<u>4,057,129.73</u>	บาท

ในระดับบัณฑิตศึกษา

- กิจกรรมการเรียนการสอน	1,075,648.98	บาท
- กิจกรรมห้องปฏิบัติการ	206,689.66	บาท
- กิจกรรมกำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้	-	บาท
- กิจกรรมบริหารภาควิชา	<u>356,594.37</u>	บาท
รวมทั้งสิ้น	<u>1,638,933.01</u>	บาท

ตารางที่ 4.14 แสดงรายละเอียดการกระจายค่าใช้จ่ายของหน่วยงานระดับภาควิชา (ภาควิชา ก)

ประเภทค่าใช้จ่าย	เกณฑ์การปันส่วน	จำนวนเงินรวม	การเรียนการสอน	ห้องปฏิบัติการ	กำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้	บริหารภาควิชา	บริการวิชาการ	วิจัย	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
เงินเดือน	สัดส่วนเวลาการปฏิบัติงาน	3,489,306.00	2,065,613.40	376,596.00	311,520.00	256,068.00	104,709.00	125,748.00	249,051.60
เงินประจำตำแหน่งทางวิชาการ	สัดส่วนเวลาการปฏิบัติงาน	404,004.00	332,403.60	-	-	-	23,400.00	15,600.00	32,600.40
ค่าจ้างชั่วคราว	สัดส่วนเวลาการปฏิบัติงาน	207,974.00	-	-	-	192,375.95	-	-	15,598.05
เงินสมทบกองทุนประกันสังคม	โดยตรง	11,514.00	-	-	-	11,514.00	-	-	-
ค่าตอบแทนเงินประจำตำแหน่ง	สัดส่วนเวลาการปฏิบัติงาน	432,504.00	358,053.60	-	-	-	23,400.00	15,600.00	35,450.40
ค่าตอบแทนค่าล่วงเวลา	โดยทันที	31,700.00	-	-	-	31,700.00	-	-	-
ค่าตอบแทนคณะกรรมการอื่นๆ	โดยทันที	52,000.00	-	-	-	52,000.00	-	-	-
ค่าตอบแทนสอนพิเศษ	โดยตรง	300,000.00	300,000.00	-	-	-	-	-	-
ค่าเช่าครุภัณฑ์	โดยตรง	74,760.00	-	-	-	74,760.00	-	-	-
ค่าเช่าสิ่งเดินทางไปราชการ	โดยตรง	4,320.00	-	-	-	4,320.00	-	-	-
ค่าที่พักเดินทางไปราชการ	โดยตรง	5,200.00	-	-	-	5,200.00	-	-	-
ค่าพาหนะเดินทางไปราชการ	โดยตรง	29,133.50	-	-	-	29,133.50	-	-	-
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	โดยตรง	87,770.00	-	-	-	87,770.00	-	-	-
ค่าลงทะเบียน	โดยทันที	4,800.00	-	-	-	4,800.00	-	-	-
ค่ารับรองและพิธีการ	โดยตรง	1,280.00	-	-	-	1,280.00	-	-	-

ประเภทค่าใช้จ่าย	เกณฑ์การปันส่วน	จำนวนเงินรวม	การเรียนการสอน	ห้องปฏิบัติการ	กำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้	บริหารภาควิชา	บริการวิชาการ	วิจัย	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	โดยตรง	4,110.00	-	-	-	4,110.00	-	-	-
ค่าใช้สอยอื่น ๆ	อ้อมพินิจ	52,351.00	-	-	-	52,351.00	-	-	-
ค่าวัสดุสำนักงานทั่วไป	โดยตรง	132,221.74	-	-	-	132,221.74	-	-	-
ค่าวัสดุก่อสร้างทั่วไป	โดยตรง	45,752.13	-	-	-	45,752.13	-	-	-
ค่าวัสดุไฟฟ้าและวิทยุใช้ไป	โดยตรง	22,189.80	-	22,189.80	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ใช้ไป	โดยตรง	14,398.55	-	-	-	14,398.55	-	-	-
ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ใช้ไป	โดยตรง	297,432.00	-	297,432.00	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุงานบ้านงานครัว	โดยตรง	41,560.86	-	-	-	41,560.86	-	-	-
ค่าวัสดุเชื้อเพลิงใช้ไป	อ้อมพินิจ	8,356.25	-	-	-	8,356.25	-	-	-
ค่าวัสดุอุปโภคบริโภคใช้ไป	โดยตรง	171,363.41	-	-	-	171,363.41	-	-	-
ค่าไปรษณีย์ โทรเลข	โดยตรง	2,095.00	-	-	-	2,095.00	-	-	-
ค่าเสื่อมราคา-ครุภัณฑ์สำนักงาน	สัดส่วนงบประมาณ	20,499.91	16,009.25	-	-	2,209.24	-	2,281.43	-
ค่าเสื่อมราคา-ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	สัดส่วนงบประมาณ	439,856.97	343,502.89	-	-	47,402.58	-	48,951.50	-
ค่าวัสดุทั่วไป-จ่ายตามเงินอุดหนุน	โดยตรง	800,000.00	-	-	-	-	-	800,000.00	-
รวมค่าใช้จ่ายตามกิจกรรม		7,188,453.12	3,415,582.73	696,217.80	311,520.00	1,272,742.21	151,509.00	1,008,180.93	332,700.45

ตารางที่ 4.15 แสดงการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมของหน่วยงานระดับภาควิชา (ภาควิชา ก) เข้าสู่กิจกรรมย่อย

ต้นทุนกิจกรรม	จำนวนเงิน	ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม (ปริญญาตรี : บัณฑิตศึกษา)	ระดับปริญญาตรี	ระดับบัณฑิตศึกษา
การเรียนการสอน	3,415,582.73	จำนวน FTES (49.69 : 22.85)	2,339,678.88	1,075,903.85
ห้องปฏิบัติการ	696,217.80	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ (450 : 190)	489,528.14	206,689.66
กำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้	311,520.00	โดยตรง	311,520.00	-
บริหารภาควิชา	1,272,742.21	จำนวนกระบวนวิชา (18 : 7)	916,374.39	356,367.82
รวมต้นทุนกิจกรรม	5,696,062.74		4,057,101.41	1,638,961.33

ขั้นตอนที่ 4 เก็บรวบรวมต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรีจากขั้นตอนที่ 2 และขั้นตอนที่ 3

จากข้อมูลต้นทุนกิจกรรมที่คำนวณในขั้นตอนที่ 2 ของหน่วยงานส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสำนักงานเลขาธิการคณะจากตารางที่ 4.13 และในขั้นตอนที่ 3 ของภาควิชา ก จากตารางที่ 4.15 จะนำต้นทุนกิจกรรมดังกล่าวมารวมกันเป็นต้นทุนของภาควิชา ก โดยแสดงเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ซึ่งแสดงผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.16 ดังนี้

ตารางที่ 4.16 แสดงต้นทุนของภาควิชา ก

ต้นทุนกิจกรรม	ต้นทุนทางตรง (บาท)	ต้นทุนทางอ้อม (บาท)	รวมทั้งสิ้น (บาท)
สนับสนุนส่วนกลาง	-	1,116,887.32	1,116,887.32
บริหารส่วนกลาง	-	829,940.87	829,940.87
บริหารคณะ	-	2,728,910.83	2,728,910.83
บริการห้องสมุด	104,770.17	-	104,770.17
นิสิต นักศึกษา	180,376.23	-	180,376.23
การเรียนการสอน	2,339,678.88	-	2,339,678.88
ห้องปฏิบัติการ	489,528.14	-	489,528.14
กำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้	311,520.00	-	311,520.00
บริหารภาควิชา	-	916,374.39	916,374.39
รวมต้นทุน	3,425,873.42	5,592,113.41	9,017,986.83

$$\begin{aligned}
 \text{ต้นทุนต่อหัวนักศึกษารายปี (FTES) ของภาควิชา ก} &= \frac{\text{ต้นทุนหลักสูตรปริญญาตรีของภาควิชา ก}}{\text{จำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเต็มเวลา}} \\
 &= \frac{9,017,986.83}{49.69} \\
 &= 181,484.94 \text{ บาท/ FTES}
 \end{aligned}$$

การคำนวณต้นทุนต่อรายวิชาหลักสูตรระดับปริญญาตรีของภาควิชา ก ทำได้โดยนำต้นทุนรายหลักสูตรจากตารางที่ 4.16 มาคำนวณหาต้นทุนต่อตัวผลึกันซึ่งแสดงผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.17 หลังจากนั้นจึงระบุต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่กระบวนการวิชาตามตัวผลึกันต้นทุนกิจกรรม ซึ่งแสดงผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.17 แสดงต้นทุนต่อตัวผลึกันกิจกรรมของภาควิชา ก (ระดับปริญญาตรี)

ต้นทุนกิจกรรม	จำนวนเงิน	ตัวผลึกันต้นทุน กิจกรรม	ต้นทุนต่อตัวผลึกัน
สนับสนุนส่วนกลาง	1,116,887.32	จำนวนตอน/47	23,763.56 บาท/ตอน
บริหารส่วนกลาง	829,940.87	จำนวนตอน/47	17,658.32 บาท/ตอน
บริหารคณะ	2,728,910.83	จำนวนตอน/47	58,061.93 บาท/ตอน
บริการห้องสมุด	104,770.17	จำนวน FTES/49.69	2,108.48 บาท/FTES
นิสิต นักศึกษา	180,376.23	จำนวน FTES/49.69	3,630.03 บาท/FTES
การเรียนการสอน	2,339,678.88	จำนวน FTES/49.69	47,085.51 บาท/FTES
ห้องปฏิบัติการ	489,528.14	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ/450	1,087.84 บาท/ชั่วโมงปฏิบัติการ
กำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้	311,520.00	จำนวน FTES/49.69	6,269.27 บาท/FTES
บริหารภาควิชา	916,374.39	จำนวนตอน/47	19,497.33 บาท/ตอน

จากตารางที่ 4.17 คำนวณหาต้นทุนต่อตัวผลึกันโดยนำต้นทุนกิจกรรมทั้ง 9 กิจกรรม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรีของภาควิชา ก มาคำนวณโดยใช้ตัวผลึกันดังนี้

กิจกรรมสนับสนุนส่วนกลาง ใช้จำนวนตอนในตารางที่ 4.8 ซึ่งเท่ากับ 47 ตอน ทำให้ได้ต้นทุนต่อตอนเท่ากับ 23,763.56 บาท

กิจกรรมบริหารส่วนกลาง ใช้จำนวนตอนในตารางที่ 4.8 ซึ่งเท่ากับ 47 ตอน ทำให้ได้ต้นทุนต่อตอนเท่ากับ 17,658.32 บาท

กิจกรรมบริหารคณะ ใช้จำนวนตอนในตารางที่ 4.8 ซึ่งเท่ากับ 47 ตอน ทำให้ได้ต้นทุนต่อตอนเท่ากับ 58,061.93 บาท

กิจกรรมบริหารห้องสมุด ใช้จำนวน FTES ในตารางที่ 4.8 ซึ่งเท่ากับ 49.69 ทำให้ได้ต้นทุนต่อ FTES เท่ากับ 2,108.48 บาท

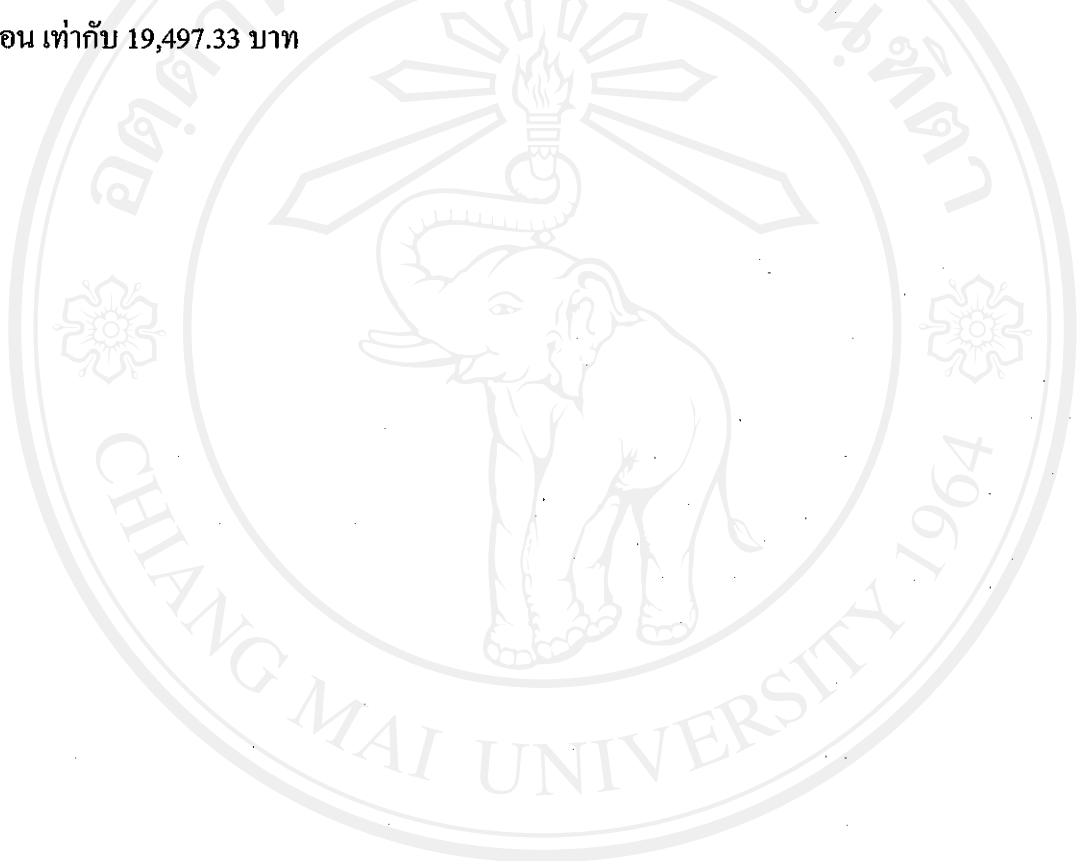
กิจกรรมนิสิตนักศึกษา ใช้จำนวน FTES ในตารางที่ 4.8 ซึ่งเท่ากับ 49.69 ทำให้ได้ต้นทุนต่อ FTES เท่ากับ 3,630.03 บาท

กิจกรรมการเรียนการสอน ใช้จำนวน FTES ในตารางที่ 4.8 ซึ่งเท่ากับ 49.69 ทำให้ได้ต้นทุนต่อ FTES เท่ากับ 47,085.51 บาท

กิจกรรมห้องปฏิบัติการ ใช้จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการในตารางที่ 4.9 ซึ่งเท่ากับ 450 ชั่วโมงปฏิบัติการ ทำให้ได้ต้นทุนต่อชั่วโมงปฏิบัติการเท่ากับ 1,087.84 บาท

กิจกรรมกำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้ ใช้จำนวน FTES ในตารางที่ 4.8 ซึ่งเท่ากับ 49.69 ทำให้ได้ต้นทุนต่อ FTES เท่ากับ 6,269.27 บาท

กิจกรรมบริหารภาควิชา ใช้จำนวนตอนในตารางที่ 4.8 ซึ่งเท่ากับ 47 ตอน ทำให้ได้ต้นทุนต่อตอน เท่ากับ 19,497.33 บาท



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.18 แสดงต้นทุนต่อกระบวนวิชาของหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชา ก

กระบวนวิชา	สำนักพิมพ์ ส่วนกลาง	บริหาร ส่วนกลาง	บริหารคณะ	บริการห้องสมุด	นิสิต นักศึกษา	การเรียนการสอน	ห้องปฏิบัติการ	กำลังการผลิต ที่ไม่ได้ใช้	บริหารภาควิชา	รวมต้นทุนต่อ รายวิชา
703101	71,290.68	52,974.95	174,185.80	7,021.22	12,088.00	156,794.75	-	20,876.67	58,491.99	553,724.06
703202	71,290.68	52,974.95	174,185.80	7,379.67	12,705.11	164,799.29	-	21,942.44	58,491.99	563,769.93
703203	71,290.68	52,974.95	174,185.80	6,325.43	10,890.09	141,256.53	-	18,807.81	58,491.99	534,223.28
703301	71,290.68	52,974.95	174,185.80	6,325.43	10,890.09	141,256.53	48,952.81	18,807.81	58,491.99	583,176.09
703304	71,290.68	52,974.95	174,185.80	7,021.22	12,088.00	156,794.75	48,952.81	20,876.67	58,491.99	602,676.87
703331	71,290.68	52,974.95	174,185.80	6,536.28	11,253.10	145,965.08	48,952.81	19,434.74	58,491.99	589,085.43
703341	71,290.68	52,974.95	174,185.80	6,536.28	11,253.10	145,965.08	-	19,434.74	58,491.99	540,132.62
703342	71,290.68	52,974.95	174,185.80	6,536.28	11,253.10	145,965.08	48,952.81	19,434.74	58,491.99	589,085.43
703343	71,290.68	52,974.95	174,185.80	5,692.89	9,801.08	127,130.88	48,952.81	16,927.03	58,491.99	565,448.11
703344	47,527.12	35,316.63	116,123.87	4,680.82	8,058.67	104,529.83	48,952.81	13,917.78	38,994.66	418,102.19
703345	47,527.12	35,316.63	116,123.87	4,680.82	8,058.67	104,529.83	-	13,917.78	38,994.66	369,149.38
703406	47,527.12	35,316.63	116,123.87	4,216.95	7,260.06	94,171.02	-	12,538.54	38,994.66	356,148.85
703407	71,290.68	52,974.95	174,185.80	6,536.28	11,253.10	145,965.08	-	19,434.74	58,491.99	540,132.62
703409	71,290.68	52,974.95	174,185.80	7,021.22	12,088.00	156,794.75	48,952.81	20,876.67	58,491.99	602,676.87
703410	47,527.12	35,316.63	116,123.86	4,680.82	8,058.67	104,529.83	-	13,917.78	38,994.66	369,149.37
703411	47,527.12	35,316.63	116,123.86	4,680.82	8,058.67	104,529.83	48,952.81	13,917.78	38,994.66	418,102.18
703412	47,527.12	35,316.63	116,123.86	4,680.82	8,058.67	104,529.83	48,952.81	13,917.78	38,994.66	418,102.18
703415	47,527.12	35,316.63	116,123.86	4,216.95	7,260.06	94,171.02	48,952.81	12,538.54	38,994.38	405,101.37
รวมทั้งสิ้น	1,116,887.32	829,940.86	2,728,910.85	104,770.20	180,376.24	2,339,678.99	489,528.10	311,520.04	916,374.23	9,017,986.83

จากตารางที่ 4.18 แสดงต้นทุนต่อกระบวนการวิชาของหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชา ก ประกอบด้วย 9 กิจกรรม ซึ่งแต่ละกิจกรรมจะระบุต้นทุนเข้าสู่กระบวนการวิชาด้วย ตัวหลักคั่นต้นทุนซึ่งแตกต่างกันดังนี้

กิจกรรมสนับสนุนส่วนกลางมีต้นทุนเท่ากับ 23,763.56 บาท/ตอน แบ่งต้นทุนให้แต่ละกระบวนการวิชาตามจำนวนตอนที่เปิดสอน เช่น กระบวนการวิชา 703101 มีจำนวน 3 ตอน ดังนั้น ต้นทุนกิจกรรมสนับสนุนส่วนกลางของกระบวนการวิชา 703101 จึงเท่ากับ 71,290.68 บาท (23,763.56 X 3)

กิจกรรมบริหารส่วนกลางมีต้นทุนเท่ากับ 17,658.32 บาท/ตอน แบ่งต้นทุนให้แต่ละกระบวนการวิชาตามจำนวนที่เปิดสอน เช่น กระบวนการวิชา 703202 มีจำนวน 3 ตอน ดังนั้น ต้นทุนกิจกรรมบริหารส่วนกลางของกระบวนการวิชา 703202 จึงเท่ากับ 52,974.95 บาท (17,658.32 X 3)

กิจกรรมบริหารคณะมีต้นทุนเท่ากับ 58,061.93 บาท/ตอน แบ่งต้นทุนให้แต่ละกระบวนการวิชาตามจำนวนตอนที่เปิดสอน เช่น กระบวนการวิชา 703203 มีจำนวน 3 ตอน ดังนั้น ต้นทุนกิจกรรมบริหารคณะของกระบวนการวิชา 703203 จึงเท่ากับ 174,185.80 บาท (58,061.93 X 3)

กิจกรรมบริการห้องสมุด มีต้นทุนเท่ากับ 2,108.48บาท/FTES แบ่งต้นทุนให้แต่ละกระบวนการวิชาตามจำนวน FTES เช่น กระบวนการวิชา 703101 มีจำนวน FTES เท่ากับ 3.33 ดังนั้น ต้นทุนกิจกรรมบริการห้องสมุด ของกระบวนการวิชา 703101 จึงเท่ากับ 7,021.22 บาท (2,108.48 X 3.33)

กิจกรรมนิสิตนักศึกษา มีต้นทุนเท่ากับ 3,630.03 บาท/FTES แบ่งต้นทุนให้แต่ละกระบวนการวิชาตามจำนวน FTES เช่น กระบวนการวิชา 703202 มีจำนวน FTES เท่ากับ 3.50 ดังนั้น ต้นทุนกิจกรรมนิสิตนักศึกษาของกระบวนการวิชา 703202 จึงเท่ากับ 12,705.11 บาท (3,630.03 X 3.5)

กิจกรรมการเรียนการสอน มีต้นทุนเท่ากับ 47,085.51 บาท/FTES แบ่งต้นทุนให้แต่ละกระบวนการวิชาตามจำนวน FTES เช่น กระบวนการวิชา 703203 มีจำนวน FTES เท่ากับ 3 ดังนั้น ต้นทุนกิจกรรมการเรียนการสอนของกระบวนการวิชา 703203 จึงเท่ากับ 141,256.53 บาท (47,085.51 X 3)

กิจกรรมห้องปฏิบัติการ มีต้นทุนเท่ากับ 1,087.84 บาท/ชั่วโมงปฏิบัติการ แบ่งต้นทุนให้แต่ละกระบวนการวิชาตามจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ เช่น กระบวนการวิชา 703301 มีจำนวน 45 ชั่วโมงปฏิบัติการ ดังนั้น ต้นทุนกิจกรรมห้องปฏิบัติการของกระบวนการวิชา 703301 จึงเท่ากับ 48,952.81 บาท (1,087.84 X 45)

กิจกรรมกำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้ มีต้นทุนเท่ากับ 6,269.27บาท/ FTES แบ่งต้นทุนให้แต่ละกระบวนวิชาตามจำนวน FTES เช่น กระบวนวิชา 703101 มีจำนวน FTES เท่ากับ 3.33 ดังนั้นต้นทุนกิจกรรมกำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้ ของกระบวนวิชา 703101 จึงเท่ากับ 20,876.67 บาท (6,269.27 X 3.33)

กิจกรรมบริหารภาควิชา มีต้นทุนเท่ากับ 19,497.33 บาท/ตอน แบ่งต้นทุนให้แต่ละกระบวนวิชาตามจำนวนตอน เช่น กระบวนวิชา 703101 มีจำนวน 3 ตอน ดังนั้นต้นทุนกิจกรรมบริหารภาควิชาของกระบวนวิชา 703101 จึงเท่ากับ 58,491.99 บาท (19,497.33 X 3)

จากการคำนวณต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่กระบวนวิชาดังกล่าวข้างต้น ทำให้ได้ต้นทุนรายวิชา ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนกิจกรรมต่าง ๆ ทั้ง 9 กิจกรรม ซึ่งได้แก่ กิจกรรมสนับสนุนส่วนกลาง กิจกรรมบริหารส่วนกลาง กิจกรรมบริหารคณะ กิจกรรมบริการห้องสมุด กิจกรรมนิสิตนักศึกษา กิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมห้องปฏิบัติการ กิจกรรมกำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้ และกิจกรรมบริหารภาควิชา ซึ่งแสดงในตารางที่ 4.18 เช่น ต้นทุนรายวิชา 703101 ประกอบด้วยต้นทุนดังนี้

ต้นทุนกิจกรรมสนับสนุนส่วนกลาง	71,290.68	บาท
ต้นทุนกิจกรรมบริหารส่วนกลาง	52,974.95	บาท
ต้นทุนกิจกรรมบริหารคณะ	174,185.80	บาท
ต้นทุนกิจกรรมบริการห้องสมุด	7,021.22	บาท
ต้นทุนกิจกรรมนิสิตนักศึกษา	12,088.00	บาท
ต้นทุนกิจกรรมการเรียนการสอน	156,794.75	บาท
ต้นทุนกิจกรรมห้องปฏิบัติการ	-	บาท
ต้นทุนกิจกรรมกำลังการผลิตที่ไม่ได้ใช้	20,876.67	บาท
ต้นทุนกิจกรรมบริหารภาควิชา	58,491.99	บาท
รวมต้นทุนรายวิชา 703101	<u>553,724.06</u>	บาท