



ผลงานเชิงวิเคราะห์

การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตลอดหลักสูตรของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรี 4 ปี ปีงบประมาณ 2560-2563
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

นนตา เสวตเมธิกุล
กองคลัง

กองคลัง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประจำปี 2564

คำนำ

รายงานการวิเคราะห์ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี 4 ปี ประจำปีงบประมาณ 2560-2563 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาต้นทุนในการผลิตบัณฑิตของนักศึกษาที่ศึกษาตลอดหลักสูตร (ระยะเวลา 4 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559-2562) รายได้ต่อหน่วยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี และความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตรของแต่ละหลักสูตร นำข้อมูลต้นทุนใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการเชิงตัดสินใจ เกี่ยวกับการพิจารณาเปิด-ปิดหลักสูตร การกำหนดค่าธรรมเนียมการศึกษา การลดต้นทุนเพื่อใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งต้องเป็นข้อมูลที่สมเหตุสมผล ถูกต้อง มีความเที่ยงตรง เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการบริหารจัดการ เป็นการเตรียมความพร้อมในการเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ต่อไป

ผู้วิเคราะห์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานการวิเคราะห์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และเป็นแนวทางในการช่วยให้ผู้บริหารใช้เป็นข้อมูลในการบริหารเชิงตัดสินใจ ตั้งแต่การพิจารณาจำนวนการรับนักศึกษาเข้า การกำหนดค่าธรรมเนียม การพิจารณาเปิด-ปิดหลักสูตร ตลอดจนจัดหารายได้เพิ่มเติม เพื่อเป็นมหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพผลิตบัณฑิต ส่งมอบแก่สถานประกอบการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อไป

นนตา เสวตเมธิกุล

นักวิชาการเงินและบัญชีชำนาญการ

ผู้วิเคราะห์



สารบัญ

หน้า

คำนำ	ก
สารบัญตาราง	ค
สารบัญแผนภาพ.....	จ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์	3
1.4 ขอบเขตของการวิเคราะห์.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.2 โครงสร้างการบริหารงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	13
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
3.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	17
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	17
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	17
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ	18
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตลอดหลักสูตร	26
4.2 การวิเคราะห์รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	47
4.3 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR).....	49
บทที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิเคราะห์.....	60
5.2 ข้อเสนอแนะ	62
บรรณานุกรม	63
ประวัติผู้วิเคราะห์	65

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างข้อมูลค่าใช้จ่ายประจำแผนกสนับสนุนและแผนกผลิต ปี 2559.....	8
ตารางที่ 2.2 การจัดสรรค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนด้วยวิธีปันส่วนทางตรง.....	9
ตารางที่ 2.3 การจัดสรรค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนด้วยวิธีปันส่วนตามลำดับขั้น.....	10
ตารางที่ 2.4 การจัดสรรค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนด้วยวิธีปันส่วนระหว่างกัน	11
ตารางที่ 3.1 รูปแบบทดลอง(หมวดรายจ่าย).....	19
ตารางที่ 3.2 ค่าใช้จ่ายแยกตามภารกิจ.....	21
ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม:หน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย	22
ตารางที่ 3.4 เกณฑ์การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม:หน่วยงานสนับสนุนคณะกระจายไปยังหลักสูตร	22
ตารางที่ 3.5 แบบบันทึกภาพรวมของผลการคำนวณต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน	24
ตารางที่ 4.1 ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย ระดับปริญญาตรี	26
ตารางที่ 4.2 ต้นทุนทางอ้อม: การปันส่วนค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังคณะ	27
ตารางที่ 4.3 ต้นทุนทางอ้อม: คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง มหาวิทยาลัยกระจายไปยังหลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	28
ตารางที่ 4.4 ต้นทุนทางอ้อม: คณะบริหารธุรกิจ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง มหาวิทยาลัยกระจายไปยังหลักสูตรการจัดการ	29
ตารางที่ 4.5 ต้นทุนทางอ้อม: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง มหาวิทยาลัยกระจายไปยังหลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	30
ตารางที่ 4.6 ต้นทุนทางอ้อม: คณะศิลปศาสตร์ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง มหาวิทยาลัยกระจายไปยังหลักสูตรการจัดการโรงแรม.....	31
ตารางที่ 4.7 ต้นทุนทางอ้อม: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รับการปันส่วนจาก หน่วยสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์.....	32
ตารางที่ 4.8 ต้นทุนทางอ้อม: คณะคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รับการปันส่วนหน่วยสนับสนุน มหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย.....	33
ตารางที่ 4.9 ต้นทุนทางอ้อม: คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน มหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์	34
ตารางที่ 4.10 ต้นทุนทางอ้อม: คณะเทคโนโลยีการเกษตร รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน กลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	35
ตารางที่ 4.11 ต้นทุนทางอ้อม: คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน กลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรอาหารและโภชนาการ.....	36
ตารางที่ 4.12 ต้นทุนทางอ้อม: คณะการแพทย์บูรณาการ รับการปันส่วนจากหน่วย สนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยัง หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์.....	37
ตารางที่ 4.13 ต้นทุนทางอ้อม: หลักสูตรรับการปันส่วนจากหน่วยงานสนับสนุนของคณะ.....	38

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.14	ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์.....	38
ตารางที่ 4.15	ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	39
ตารางที่ 4.16	ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรการจัดการ.....	40
ตารางที่ 4.17	ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์.....	40
ตารางที่ 4.18	ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรการจัดการโรงแรม	41
ตารางที่ 4.19	ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรอาหารและโภชนาการ	41
ตารางที่ 4.20	ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย.....	42
ตารางที่ 4.21	ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	42
ตารางที่ 4.22	ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	43
ตารางที่ 4.23	ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์.....	43
ตารางที่ 4.24	การคำนวณต้นทุนรวมของแต่ละหลักสูตร	44
ตารางที่ 4.25	การคำนวณต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วยของแต่ละหลักสูตร	45
ตารางที่ 4.26	การคำนวณรายได้รวมของแต่ละหลักสูตร	47
ตารางที่ 4.27	การคำนวณรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยของแต่ละหลักสูตร	48
ตารางที่ 4.28	การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR)	49
ตารางที่ 4.29	ผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรการจัดการ.....	50
ตารางที่ 4.30	ผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	51
ตารางที่ 4.31	ผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์.....	52
ตารางที่ 4.32	ผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี.....	53
ตารางที่ 4.33	ผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรการจัดการโรงแรม.....	54
ตารางที่ 4.34	ผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรอาหารและโภชนาการ	55
ตารางที่ 4.35	ผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร.. ..	56
ตารางที่ 4.36	ผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์.....	57
ตารางที่ 4.37	ผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์.....	58
ตารางที่ 4.38	ผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์	59

สารบัญแผนภาพ

หน้า

แผนภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตลอดหลักสูตร	3
---	---



สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 2.1	โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	13
แผนภูมิที่ 4.1	การใช้พาเรโตสำหรับการควบคุมคุณภาพของต้นทุนผลิตภัณฑ์.....	46



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การปฏิรูปสถาบันการศึกษา และทิศทางในอนาคตของมหาวิทยาลัย ในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ เมื่อปี พ.ศ. 2541 นโยบายการให้มหาวิทยาลัยออกนอกกรอบ หรือมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เป็นข้อตกลงหนึ่งของประเทศไทยที่ผูกพันกับสัญญาการกู้ยืมเงินกับ MIF โดยความมุ่งหมายของรัฐบาล เพื่อลดงบประมาณในส่วนราชการ ให้สามารถบริหารงบประมาณและเลี้ยงตนเองได้ โดยมหาวิทยาลัยยังคงได้รับเงินอุดหนุนทั่วไปจากรัฐ (สำนักงบประมาณของรัฐสภา, 2560) หลังจากออกนอกกรอบ ค่าเล่าเรียนของนักศึกษาจึงมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น เนื่องจากได้รับจัดสรรงบประมาณลดลง การดำเนินงานภายในมหาวิทยาลัย มีค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการทั้งด้านบุคลากร และการจัดการศึกษา ในขณะที่มหาวิทยาลัยยังคงมุ่งเน้นคุณภาพของบัณฑิต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี มีวัตถุประสงค์ ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการ และวิชาชีพชั้นสูง ที่เน้นการปฏิบัติ ทำการสอน ผลิตครู ภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย 4 ประการ 1) จัดการเรียนการสอน 2) การวิจัย 3) บริการวิชาการ 4) ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล, 2548) ด้วยวิสัยทัศน์ “มหาวิทยาลัยนักปฏิบัติมีอาชีพชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมในระดับประเทศ และระดับสากล” มหาวิทยาลัยกำหนดพันธกิจและแผนยุทธศาสตร์ ที่สอดคล้องกับภารกิจหลัก โดยเน้นด้านการจัดการศึกษาวิชาชีพ ระดับอุดมศึกษา บนพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรมอย่างมีคุณภาพ รองรับประเทศไทย 4.0 สร้างงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานสร้างสรรค์สู่การผลิตเชิงพาณิชย์ การถ่ายเทเทคโนโลยี ในการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ ให้บริการวิชาการ ที่มีแนวคิดเชิงสร้างสรรค์แก่ชุมชนและพื้นที่เป้าหมาย ส่งเสริมการมีอาชีพอิสระ และพัฒนาอาชีพสู่การเพิ่มศักยภาพและยกระดับคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม พัฒนาบริหารทรัพยากร มนุษย์เข้าสู่สังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงให้สนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ จัดระบบบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและแนวทางการจัดหารายได้เบื้องต้นนโยบายหลักและพึงพาตนเอง เพื่อดำเนินการ พัฒนาการจัดการเรียนการสอน สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตั้งเป้าหมาย จึงได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาเป็นสากลมากขึ้น และส่งเสริมให้มีโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับ มหาวิทยาลัยองค์กรต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ กระบวนการผลิตบัณฑิต มีหลายส่วนงาน ภายในมหาวิทยาลัยที่ต้องร่วมมือกัน เพื่อเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการ และวิชาชีพ โดยเฉพาะการพัฒนาบัณฑิตสู่ผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ให้มีสมรรถนะที่เท่ากันต่อ กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งอนาคต โดยมุ่งเน้นการพัฒนาขีดความสามารถทางทักษะวิชาชีพ (Professional Skills) และทักษะทางสังคม (Soft Skills) เพื่อตอบโจทย์ต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และการเรียนตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพและสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงนำไปสู่การเป็น Innovation University ตลอดจนสร้างสภาพแวดล้อมในห้องเรียน และมหาวิทยาลัยให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และกระตุ้น การเป็นผู้ประกอบการสร้างอุดมการณ์ชีวิตเพื่อเตรียมตัวสู่โลกในอนาคต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นมหาวิทยาลัยภาครัฐ ที่สนองนโยบายภาครัฐ ในการนำมหาวิทยาลัยภาครัฐ สู่มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ในปีการศึกษา 2564 ด้านพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตร การจัดการศึกษา จำนวน 12 คณะ โดยเปิดสอนนักศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 114 สาขาวิชา หลักสูตรปริญญาตรี 82 สาขาวิชา หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต 1 สาขาวิชา หลักสูตรปริญญาโท 23 สาขาวิชา และหลักสูตรปริญญาเอก 8 สาขาวิชา (รายงานประจำปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2564) ซึ่งปัจจุบันการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย ใช้ทั้งงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากรัฐบาล และเงินรายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยเอง เมื่อมหาวิทยาลัยออกนอกระบบ งบประมาณที่ได้รับจัดสรรลดลง ดังนั้น มหาวิทยาลัยต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่า งบประมาณทั้งที่ได้รับจัดสรร และเงินรายได้จากการบริหารจัดการเพียงพอ ต่อการใช้บริหารจัดการภายในมหาวิทยาลัย ทั้งปัจจุบันและในอนาคตหรือไม่ ในขณะที่การพิจารณากำหนดค่าธรรมเนียมการศึกษา ยังไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่ชัด ซึ่งอาจจะสูงไปหรือต่ำไป การจัดการเรียนการสอนของแต่ละหลักสูตรไม่สามารถวัดความคุ้มค่าทางการเงินได้ ทำให้การพิจารณาเปิดปิดหลักสูตรยังไม่สามารถวางแผนบริหารจัดการได้ ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้วัดความพร้อมของมหาวิทยาลัยก่อนออกนอกระบบ จึงมีความสำคัญยิ่ง กล่าวคือ การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตลอดหลักสูตรวิเคราะห์รายได้ตลอดหลักสูตร และวิเคราะห์อัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน เพื่อเปรียบเทียบระหว่างต้นทุน และรายได้ เป็นการประเมินความคุ้มค่าทางการเงินใช้เป็นข้อมูลในการบริหารเชิงตัดสินใจ ทั้งการจัดสรรงบประมาณ และเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการบริหารจัดการภายในมหาวิทยาลัย ดังนั้น การพิจารณาเปิด-ปิดหลักสูตร การกำหนดค่าธรรมเนียมการศึกษาจะอยู่บนฐานข้อมูลที่อ้างอิงได้

ด้วยความสำคัญดังกล่าว ผู้วิเคราะห์ในฐานะผู้ปฏิบัติงานด้านบัญชีต้นทุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งเล็งเห็นความสำคัญจึงดำเนินการวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตลอดหลักสูตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี การวิเคราะห์รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และวิเคราะห์อัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) เพื่อศึกษาว่าเมื่อนักศึกษาตั้งแต่เข้าศึกษาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา มีค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร และเมื่อเทียบกับรายได้แล้วคุ้มค่าทางการเงินหรือไม่ อันเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการภายในมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร ผู้บริหารใช้เป็นข้อมูลในการจัดสรรงบประมาณภายในมหาวิทยาลัย ใช้พิจารณาการเปิด-ปิดหลักสูตร พิจารณาทบทวนการกำหนดค่าธรรมเนียมการศึกษา และมหาวิทยาลัยสร้างโอกาสทางการแข่งขัน ในการผลิตบัณฑิตพึงประสงค์ที่มีคุณภาพ เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน สถานประกอบการ และเป็นการเตรียมความพร้อมออกนอกระบบเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ต่อไป

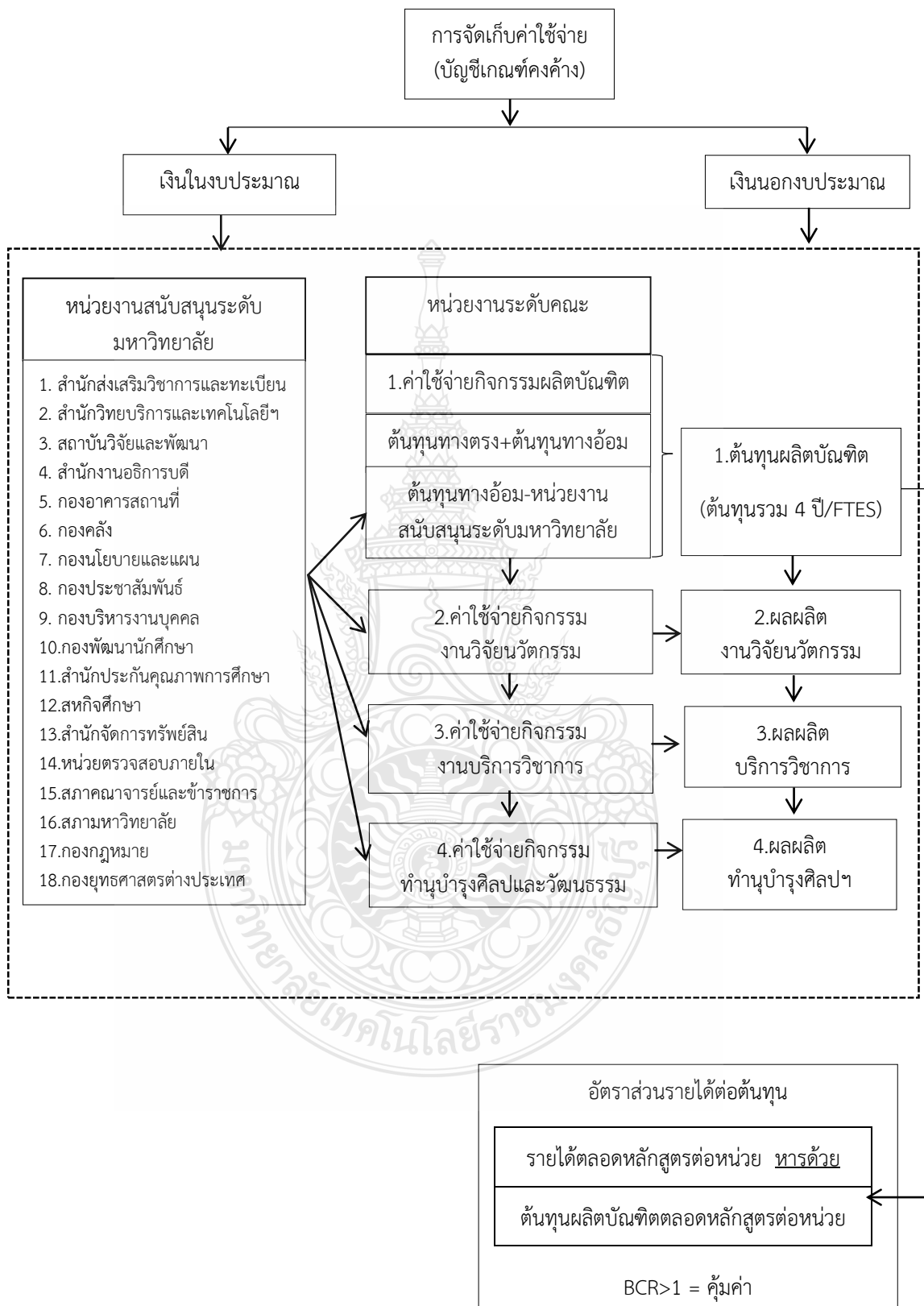
1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตลอดหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.2.3 เพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio)

1.3 กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์



แผนภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร

1.4 ขอบเขตของการวิเคราะห์

1.4.1 ขอบเขตด้านข้อมูลนักศึกษา (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, 2562)

1) ด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ปีการศึกษา 2559-2562) เลือกจากหลักสูตรที่ได้รับความสนใจสมัครเข้าศึกษาต่อมากที่สุดของแต่ละคณะ จาก 10 คณะ คณะละ 1 หลักสูตร รวมทั้งสิ้น 10 หลักสูตร ข้อมูลจากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

2) ด้านจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา ใช้ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2559-2562 จากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ซึ่งจะใช้ข้อมูลสัมพันธ์กับค่าใช้จ่าย ตรงกับปีงบประมาณ 2560-2563

1.4.2 ขอบเขตด้านข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่าย

1) ด้านรายได้ ข้อมูลรายได้ตลอดหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ประจำปีงบประมาณ 2560-2563 ข้อมูลจากระบบรายได้ทั้งเงินรับจากรัฐบาล และเงินรายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย และแยกตามภารกิจของมหาวิทยาลัย จากระบบบริหารจัดการทรัพยากรภายในองค์กร

2) ด้านค่าใช้จ่าย ใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ตามบัญชีเกณฑ์คงค้าง ของปีงบประมาณ 2560-2563 ทั้งเงินในงบประมาณ และเงินนอกงบประมาณ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายงบบุคลากร ค่าใช้จ่ายงบกลาง ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าสาธารณูปโภค ค่าวัสดุตอบแทนใช้สอย ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน ค่าใช้จ่ายอื่น โดยแยกค่าใช้จ่ายตามภารกิจของมหาวิทยาลัย 4 ภารกิจ 1) การจัดการเรียนการสอน 2) การวิจัยนวัตกรรม 3) การบริการวิชาการแก่สังคม 4) การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม และแยกตามหน่วยงาน จากระบบบริหารจัดการทรัพยากรภายในองค์กร

1.4.3 ขอบเขตของการวิเคราะห์

1) วิเคราะห์ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี จำนวน 10 หลักสูตร ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรงของหลักสูตร ต้นทุนทางอ้อม ต้นทุนรวม และต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

2) วิเคราะห์รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย จำนวน 10 หลักสูตร

3) วิเคราะห์อัตราส่วนต้นทุนต่อรายได้ เป็นการเปรียบเทียบเพื่อวัดความคุ้มค่าทางการเงิน

4) วิเคราะห์แผนภูมิพาเรโต ในการวิเคราะห์หลักสูตรที่มีปัญหา และควรได้รับการแก้ไข

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ผู้จัดทำทราบต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี

1.5.2 ผู้จัดทำทราบรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี

1.5.3 ผู้จัดทำสามารถวัดความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตรได้

1.5.4 ผู้บริหารสามารถใช้เป็นข้อมูลในการจัดสรรงบประมาณได้

1.5.5 ผู้บริหารสามารถนำผลการวิเคราะห์ ในการบริหารจัดการภายในมหาวิทยาลัย การพิจารณาเปิด-ปิดหลักสูตร และกำหนดค่าธรรมเนียมการศึกษาได้ อย่างเหมาะสม

1.5.6 ผู้บริหารสามารถนำผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร เพื่อจัดสรรงบประมาณ และบริหารทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.5.7 ผู้บริหารสามารถนำผลการวิเคราะห์ ประกอบการพิจารณาเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 ต้นทุน (Cost) หมายถึง การวัดค่าของทรัพยากรที่ใช้ไป เพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยวัดค่าออกมาในรูปของหน่วยเงินตรา ซึ่งในการศึกษาค้างนี้ เป็นการวัดค่าของทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งหมด

1.6.2 ตลอดหลักสูตร หมายถึง การศึกษาตั้งแต่รับเข้า ตลอดจนสำเร็จศึกษา รวมระยะเวลา 4 ปี

1.6.3 ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตลอดหลักสูตร หมายถึง การคำนวณค่าใช้จ่ายของนักศึกษา 4 ปี ตั้งแต่เข้าศึกษา ตลอดจนสำเร็จการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายของคณะ และค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนระดับมหาวิทยาลัย

1.6.4 ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย หมายถึง ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตรหารด้วย FTES

1.6.5 รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย หมายถึง รายได้รวมตลอดหลักสูตรหารด้วย FTES

1.6.6 อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: BCR) หมายถึง การคำนวณเปรียบเทียบระหว่างรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย กับ ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย จากอัตราส่วนโดย BCR มากกว่า 1 เท่ากับ ค่ำค่า ดังนั้นรายได้มากกว่าค่าใช้จ่าย ถือว่าคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร

1.6.7 เงินในงบประมาณ หมายถึง จำนวนเงินที่ได้รับจัดสรรจากรัฐบาล เพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

1.6.8 เงินนอกงบประมาณ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ได้รับจัดสรร จากแหล่งเงินรายได้ที่เกิดจากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย และเงินบริจาค

1.6.9 รายได้ หมายถึง รายได้ที่ได้รับจากรัฐบาล และรายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย รายได้จากรัฐบาล รายได้จากธรรมเนียมการจัดการศึกษา รายได้บริจาค ฯลฯ

1.6.10 ต้นทุนทางตรง (Direct Costs) หมายถึง รายการต้นทุนที่มีความสัมพันธ์กับภารกิจหน่วยงาน โดยตรง และสามารถติดตามต้นทุนได้โดยง่ายว่าเป็นต้นทุนของหน่วยงานใดเท่าใด ซึ่งปกติใช้การติดตามจากระบบเอกสารหลักฐาน

1.6.11 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Costs) หมายถึง รายการต้นทุน ที่มีความสัมพันธ์กับหน่วยงาน แต่ไม่สามารถติดตามได้โดยง่ายว่าเป็นของหน่วยงานนั้น ๆ เท่าใด เนื่องจากมีหลาย ๆ หน่วยงานได้รับประโยชน์จากต้นทุนดังกล่าวร่วมกัน จำเป็นต้องใช้วิธีจัดสรรปันส่วน (Cost Allocation) ต้นทุนให้กับหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน

1.6.12 ต้นทุนรวม (Total Costs) หมายถึง ผลรวมของต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม

1.6.13 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (Full Time Equivalent Student: FTES) หมายถึง จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน กรณีหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ลงทะเบียนเรียน 18 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา หรือลงทะเบียนเรียน 36 หน่วยกิตต่อปีการศึกษา

1.6.14 แผนภูมิพาเรโต หมายถึง กราฟแท่งที่นำมาเรียงชิดติดกัน มีเส้นความถี่สะสม ซึ่งแสดงปริมาณของสาเหตุที่มีปริมาณมากที่สุดเรียงลำดับจนถึงปริมาณน้อยที่สุดของปัญหาหนึ่ง ๆ และมีไว้เพื่อค้นหา และเลือกปัญหาที่มีมากที่สุดนำมาแก้ไข เป็นไปตามหลักการ 80/20 มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหา

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิเคราะห์/วิจัย ที่เกี่ยวข้อง

ในการวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตลอดหลักสูตร ระดับปริญญาตรี 4 ปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้นำหลักการบัญชีต้นทุน แนวความคิดของหลักการบัญชีต้นทุน การจัดแบ่งประเภทของต้นทุน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน โดยมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- 2.1.1 ความหมายและวัตถุประสงค์ของการบัญชีต้นทุน
- 2.1.2 ประโยชน์ของการบัญชีต้นทุน
- 2.1.3 การจัดแบ่งประเภทต้นทุน
- 2.1.4 แนวคิดการปันส่วนของหน่วยงานสนับสนุน
- 2.1.5 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: BCR)
- 2.1.6 ทฤษฎีพาเรโต (Pareto)

2.2 โครงสร้างการบริหารงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความหมายและวัตถุประสงค์ของการบัญชีต้นทุน

1) การบัญชีต้นทุน หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวม การบันทึก และการวิเคราะห์ข้อมูลมูลค่าของปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการของกิจการ ซึ่งการบัญชีต้นทุนนี้เป็นส่วนหนึ่งของการบัญชีบริหาร เนื่องจากข้อมูลต้นทุนการผลิตถูกนำไปใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจของฝ่ายบริหารและเพื่อควบคุมต้นทุน ความหมายของการบัญชีบริหาร ที่กำหนดโดยสถาบันนักบัญชีบริหารแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (The Institute of Management Accountants, IMA) หมายถึง กระบวนการวัดค่า รวบรวม การวิเคราะห์ การจัดเตรียม การแปลความหมาย และการสื่อสารข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผนควบคุมกิจการ ประเมินผลการปฏิบัติงาน และทำให้ใช้และบริหารทรัพยากรของกิจการได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น การบัญชีต้นทุน ถูกนำไปใช้ในการวางแผน เช่น การกำหนดราคา ราคาสินค้า การทำงานประมาณการผลิต ใช้ในการควบคุมกิจการ เช่น การควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามต้นทุน และใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ดังนั้นการบัญชีต้นทุนจึง มีความสำคัญสำหรับผู้บริหารอย่างยิ่ง (ประภาภรณ์ เกียรติกุลวัฒนา, 2561, น.9)

2) ต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์ หรือเพิ่มขึ้น ในหนี้สิน ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบัน หรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใดที่เกิดขึ้นแล้วและกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุน จะถือเป็น “ค่าใช้จ่าย” (Expenses) ดังนั้น ค่าใช้จ่ายจึงหมายถึง ต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้ว (อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2559, น.24)

3) วัตถุประสงค์ของการบัญชีต้นทุน มีวัตถุประสงค์พื้นฐานในการจัดทำ รายงานทางการเงินตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารต้นทุน (Cost Management) ตามความต้องการของผู้บริหาร ในปัจจุบันนี้ ไม่ใช่แต่กิจการประเภทอุตสาหกรรมเท่านั้นที่ใช้วิธีการทางบัญชี หรือข้อมูลของ

บัญชีต้นทุน แต่ยังมีธุรกิจอีกหลายประเภท เช่น โรงแรม โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย ธนาคาร นำวิธีการบัญชีต้นทุนไปประยุกต์ใช้เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร (อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2559, น.17-18)

2.1.2 ประโยชน์ของการบัญชีต้นทุน ข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบบัญชีต้นทุน นำไปใช้ทั้งงานด้านบัญชีการเงินและการบัญชีบริหาร ดังนี้ (ประภาภรณ์ เกียรติกุลวัฒนา, 2561, น.11-12)

1) นำไปใช้ในการรายงานทางการเงิน กิจการที่ผลิตสินค้า จะจัดทำต้นทุนการผลิต ซึ่งเป็นรายงานเพื่อการบริหารภายในกิจการ โดยการจัดทำต้นทุนการผลิตจะอาศัยข้อมูลจากระบบบัญชีต้นทุน วัตถุประสงค์ในการจัดทำต้นทุนการผลิต คือ เพื่อให้ทราบถึงมูลค่าของสินค้าผลิตเสร็จ ในแต่ละรอบระยะเวลาบัญชีหรือทราบถึงมูลค่าทรัพยากรที่กิจการใช้ไปในการผลิตสินค้า จึงทำให้ กิจการสามารถคำนวณต้นทุนสินค้าขาย กำไรขั้นต้น และกำไรสุทธิ ที่แสดงในงบกำไรขาดทุนในรอบระยะเวลาบัญชีนั้น

2) นำไปใช้ในการวางแผน กิจการสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไปใช้ร่วมกับข้อมูลอื่น เพื่อใช้ในการวางแผนได้ เช่น กิจการต้องอาศัยข้อมูลต้นทุนเพื่อกำหนดจำนวนสินค้าในแต่ละชนิดที่จะต้องขาย เพื่อให้ถึงจุดคุ้มทุน (Break-Even Point) หรือกำไรตามเป้าหมาย (Target Profit) ข้อมูลที่เกี่ยวกับการผลิต ยังมีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการวางแผนการจัดทำงบประมาณ โดยปกติแล้วการทำงานงบประมาณในกิจการผลิตสินค้า จะเริ่มจากประมาณการการขายและเรียกเก็บเงิน จากข้อมูลประมาณการ การขายกิจการ สามารถจัดทำประมาณการผลิต เพื่อให้ทราบถึงจำนวนสินค้าที่จะผลิตให้มีปริมาณที่เพียงพอกับยอดขายที่ได้ประมาณการไว้จากนั้น กิจการจะต้องจัดทำงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เพื่อจัดเตรียมให้มีปัจจัยการผลิตเพียงพอกับความต้องการในการผลิตตามงบประมาณในแต่ละงวด โดยอาศัยข้อมูลต้นทุนการผลิตสินค้าต่อหนึ่งหน่วย

3) นำไปใช้ในการตัดสินใจ ข้อมูลบัญชีต้นทุนจำเป็นอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร ไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจในรูปแบบระยะสั้นหรือระยะยาว เช่น การตัดสินใจกำหนดราคาสินค้าขาย การกำหนดราคาสินค้าเพื่อยื่นประมูลแข่งขัน การพิจารณารับคำสั่งซื้อพิเศษในกรณีที่ถูกค้ามีคำสั่งซื้อสินค้าในราคาและลักษณะการผลิตแตกต่างไปจากการผลิตที่กิจการปฏิบัติงานอยู่ปกติ การตัดสินใจยกเลิกการผลิต ผลิตภัณฑ์บางชนิดที่ไม่สร้างกำไร ในการตัดสินใจเหล่านี้ ผู้บริหารต้องการทราบข้อมูลต้นทุนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การตัดสินใจเรื่องดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง

4) นำไปใช้ในการควบคุมการทำงาน เมื่อผู้บริหารได้วางแผนงานแล้ว เพื่อให้มั่นใจได้ว่างานต่าง ๆ ได้ดำเนินการไปตามแผนที่ได้วางไว้ ผู้บริหารต้องอาศัยข้อมูลต้นทุน ในการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้หรือไม่ โดยระบบบัญชีต้นทุนของกิจการ จะเก็บรวบรวมข้อมูล ต้นทุนที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับต้นทุนตามงบประมาณ หรือต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับต้นทุนตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า ระบบบัญชีต้นทุนที่ดีควรให้ข้อมูลเพื่อการควบคุมแก่ผู้บริหารอย่างทันเวลา เนื่องจากหากมีความแตกต่างระหว่างต้นทุนจริงกับต้นทุนตามงบประมาณแล้ว ผู้บริหารจะสามารถติดตามและแก้ปัญหาได้ทันเวลาที่

5) นำไปใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน กิจการมีทรัพยากรที่จำกัดทั้งทางด้านเวลาและแรงงาน ผู้บริหารต้องอาศัยข้อมูลต้นทุน ในการประเมินความมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของส่วนงานต่าง ๆ โดยการประเมินผลการปฏิบัติงานอาจจะอยู่ในรูปของการวิเคราะห์และหาสาเหตุของ ผลต่างระหว่างต้นทุนจริงกับต้นทุนที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าหรือต้นทุนมาตรฐาน นอกจากนี้ในกิจการ ซึ่งมีผลิตภัณฑ์หลายชนิดหรือมีลูกค้า ที่มีลักษณะแตกต่าง ข้อมูลจากการบัญชีต้นทุนมีประโยชน์อย่างยิ่ง ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ในรูปของการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของแต่ละผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของลูกค้าแต่ละราย เพื่อวิเคราะห์และแสวงหาโอกาสในการทำกำไรเพิ่มขึ้นในการส่งเสริมการขายให้แก่ผลิตภัณฑ์หรือกลุ่มลูกค้าที่สร้างกำไรสูง

2.1.3 การจัดแบ่งประเภทต้นทุน เพื่อมุ่งเน้นต้นทุนที่ต้องการหา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม ดังนี้ (พรเทพ รัตนตรัยภพ, 2561, น.11-12)

1) ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) เป็นต้นทุนที่สะดวกและไม่ยากในการระบุต้นทุนนั้น หรือในต้นทุนสิ่งที่ต้องการคำนวณหาว่าเป็นต้นทุนที่มาจากไหน และสามารถระบุต้นทุนได้อย่างชัดเจน

2) ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) เป็นต้นทุนที่ไม่ชัดเจนในการกำหนดว่าเป็นต้นทุนของสินค้าตัวใด ซึ่งโดยปกติมักเป็นต้นทุนเพื่อการสนับสนุนในการผลิต เช่น ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร ค่าใช้จ่ายในการทำความสะดวก ค่ารักษาความปลอดภัย เรียกว่า ต้นทุนทั่วไป (Common Cost) ซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่สามารถระบุ หรือติดตามได้ว่าเป็นต้นทุนของสินค้านี้ มีจำนวนเท่าไร

3) ต้นทุนรวม (Full Cost) เป็นต้นทุนการผลิตทั้งหมดทั้งต้นทุนทางตรง (Direct Cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost)

2.1.4 แนวคิดการปันส่วนต้นทุนของส่วนงานสนับสนุน (พรเทพ รัตนตรัยภพ, 2561)

แนวคิดส่วนงานสนับสนุนหรือแผนกสนับสนุน (Support Department) หรืออาจถือเป็นแผนกบริการ (Service Department) จะทำหน้าที่หรือให้บริการเพื่อช่วยให้แผนกผลิตหรือแผนกบริการหลักทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น แผนกบุคคล ซึ่งถือเป็นแผนกสนับสนุน จะทำหน้าที่ด้านการบริหารบุคลากร มีหน้าที่ในการรับสมัคร ฝึกอบรม คัดเลือกบุคลากรที่เหมาะสมในการทำงานให้แก่แผนกผลิต ดังนั้นแนวคิดในการจัดสรรค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนจึงเกิดขึ้น เพื่อจัดสรรค่าใช้จ่ายในส่วนที่แผนกผลิตได้ใช้บริการจากส่วนงานสนับสนุน

การปันส่วนค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนไปยังแผนกผลิต เป็นการปันส่วนไปแผนกบริการ อาจไม่มีความเหมาะสมหากมีการปันส่วนไปในอัตราที่เท่ากัน ทั้งนี้เพราะหน่วยงานผู้รับบริการแต่ละแผนกอาจได้รับบริการจากหน่วยงานสนับสนุนไม่เท่ากัน กิจกรรมจึงอาจใช้แนวคิดเรื่องต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing) เพื่อกำหนดอัตราในการจัดสรรค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนให้เป็นไปกิจกรรมที่ก่อให้เกิดต้นทุนและกำหนดเกณฑ์ผลิตภัณฑ์ต้นทุน (Cost Driver) เพื่อใช้หาอัตราในการปันส่วนค่าใช้จ่ายแผนกสนับสนุนไปยังแผนกผลิต

งานสนับสนุน (Support Department) ซึ่งมีจุดประสงค์หลักของหน่วยงานคือ ให้การบริการเพื่อสนับสนุนหน่วยงานหลัก หน่วยงานสนับสนุนอาจมีมากกว่าหนึ่งหน่วยงาน และอาจมีการให้บริการซึ่งกันและกัน เช่น แผนกบุคคล อาจให้บริการในการจัดหาบุคลากรให้แก่แผนกธุรการ ในขณะที่เดียวกัน แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ อาจมีการให้บริการด้านระบบสารสนเทศแก่แผนกบุคคล ซึ่งทั้งสองแผนกเป็นหน่วยงานสนับสนุนแผนกผลิต เป็นต้น แนวคิดในการปันส่วนต้นทุนของส่วนงานสนับสนุน จะทำการโอนค่าใช้จ่ายทั้งหมดประจำแผนกโอนไปสู่หน่วยงานผู้รับบริการทั้งหมด แบ่งเป็น 3 วิธี คือ การจัดสรรค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนด้วยวิธีปันส่วนโดยตรง วิธีปันส่วนตามลำดับขั้น และวิธีการปันส่วนระหว่างกัน ดังตัวอย่างการปันส่วน ตารางที่ 2.1 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างข้อมูลค่าใช้จ่ายประจำแผนกสนับสนุนและแผนกผลิต ปี 2559 ของ บริษัท แพ็คดี จำกัด

รายละเอียด	แผนกสนับสนุน			แผนกผลิต	
	HR	IT	R&M	แผนกตัด	แผนกประกอบ
ค่าใช้จ่ายประจำแผนก(บาท)	1,000,000	800,000	600,000	2,000,000	1,500,000
จำนวนพนักงาน (คน)	20	40	60	220	180
จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์	25	10	25	70	30
จำนวนชั่วโมงแรงงานทางตรง	-	-	-	10,000	15,000
ชั่วโมงแรงงานทางตรง	-	-	-	40,000	60,000

การจัดสรร/ปันส่วนค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุน แบ่งเป็น 3 วิธี คือ

1) วิธีปันส่วนทางตรง (Direct Method) เป็นวิธีการปันส่วนค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนไปยังหน่วยงานผู้รับบริการที่เป็นแผนกผลิต โดยจะไม่ปันส่วนค่าใช้จ่ายไปยังหน่วยงานสนับสนุนด้วยกัน แม้ว่าหน่วยงานสนับสนุนบางหน่วยงานนั้นอาจมีการรับบริการ วิธีการปันส่วนทางตรงนี้ ยังมีข้อจำกัดเมื่อแผนกสนับสนุนมีการให้บริการระหว่างกันหน่วยงานสนับสนุนด้วยกันแต่ไม่ได้รับการปันส่วนค่าใช้จ่ายที่รับบริการเข้าไปในแผนกนั้น ซึ่งส่งผลให้การปันส่วนค่าใช้จ่าย เข้าแผนกผลิตมีสัดส่วนการรับบริการปันส่วนที่คลาดเคลื่อนไป ตัวอย่างวิธีการคำนวณวิธีการปันส่วนทางตรง ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 การจัดสรรค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนด้วยวิธีปันส่วนทางตรง

รายละเอียด	แผนกสนับสนุน			แผนกผลิต	
	HR	IT	R&M	แผนกตัด	แผนกประกอบ
ค่าใช้จ่ายประจำแผนก(บาท)	1,000,000	800,000	600,000	2,000,000	1,500,000
การจัดสรร					
ค่าใช้จ่ายแผนก HR	(1,000,000)			550,000 ¹	450,000 ²
ค่าใช้จ่ายแผนก IT		(800,000)		560,000 ³	240,000 ⁴
ค่าใช้จ่ายแผนกซ่อมบำรุง R&M			(600,000)	240,000 ⁵	360,000 ⁶
รวมหลังการจัดสรร	0	0	0	3,350,000	2,550,000

แสดงรายละเอียดการปันส่วนค่าใช้จ่ายแผนกสนับสนุนให้กับแผนกผลิตด้วยวิธีปันส่วนทางตรง ดังนี้

¹ ใช้เกณฑ์จำนวนคนของแผนกผู้รับบริการ $220 \div (220+180) = 55\% \times 1,000,000 = 550,000$

² ใช้เกณฑ์จำนวนคนของแผนกผู้รับบริการ $180 \div (220+180) = 45\% \times 1,000,000 = 450,000$

³ ใช้เกณฑ์จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แผนกรับบริการใช้ $70 \div (70+30) = 70\% \times 800,000 = 560,000$

⁴ ใช้เกณฑ์จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แผนกรับบริการใช้ $30 \div (70+30) = 30\% \times 800,000 = 240,000$

⁵ ใช้เกณฑ์จำนวนชั่วโมงเครื่องจักร $40,000 \div (40,000+60,000) = 40\% \times 600,000 = 240,000$

⁶ ใช้เกณฑ์จำนวนชั่วโมงเครื่องจักร $60,000 \div (40,000+60,000) = 60\% \times 600,000 = 360,000$

จากตารางที่ 2.2 ค่าใช้จ่ายแผนกสนับสนุนจะหมดไปเนื่องจากได้ปันส่วนรายจ่ายให้แก่หน่วยงานที่รับบริการคือ แผนกตัดและแผนกประกอบ ด้วยวิธีปันส่วนทางตรง ซึ่งจะไม่มีการปันส่วนค่าใช้จ่ายให้แก่หน่วยงานสนับสนุน แม้ว่าในข้อเท็จจริงอาจมีการให้บริการแก่หน่วยงานสนับสนุนด้วยกัน ดังนั้นแผนกตัดมีค่าใช้จ่ายประจำแผนก 3,350,000 บาท แผนกประกอบมีค่าใช้จ่ายประจำแผนก 2,550,000 บาท

2) วิธีการปันส่วนตามลำดับขั้น (Step Method หรือ Step-Down Method) เป็นการแก้ไขจุดอ่อนของวิธีปันส่วนทางตรง โดยจะปันส่วนค่าใช้จ่ายของแผนกสนับสนุนให้แก่แผนกสนับสนุนที่รับบริการด้วย แต่การปันส่วนนี้หากแผนกสนับสนุนที่ได้รับการปันส่วนมาแล้ว จะไม่มีการปันส่วนค่าใช้จ่ายกลับไปยังแผนกสนับสนุนที่เคยปันส่วนค่าใช้จ่ายมาให้ แม้ว่าข้อเท็จจริงจะมีการรับบริการมากก็ตาม ดังนั้น การปันส่วนวิธีนี้จึงเป็นการปันส่วนแบบไล่ลำดับลงไป และจะไม่ปันส่วนย้อนกลับไปยังแผนกสนับสนุน ที่เคยเป็นแผนกที่ได้รับการปันส่วนค่าใช้จ่ายมาให้ ดังนั้นวิธีนี้จึงมีการปันส่วนที่ให้ข้อมูลที่ถูกต้องมากกว่าวิธีปันส่วนทางตรง แต่อาจจะมีความถูกต้องน้อยกว่าวิธีปันส่วนระหว่างกันในหัวข้อถัดไป ตัวอย่างวิธีการคำนวณการปันส่วนตามลำดับขั้น ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 การจัดสรรค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนด้วยวิธีปันส่วนตามลำดับชั้น

รายละเอียด	แผนกสนับสนุน			แผนกผลิต	
	HR	IT	R&M	แผนกตัด	แผนกประกอบ
ค่าใช้จ่ายประจำแผนก(บาท)	1,000,000	800,000	600,000	2,000,000	1,500,000
การจัดสรร					
ค่าใช้จ่ายแผนก HR	(1,000,000)	80,000 ¹	120,000 ²	440,000 ³	360,000 ⁴
ค่าใช้จ่ายแผนก IT		(880,000)	176,000 ⁵	492,800 ⁶	211,200 ⁷
ค่าใช้จ่ายแผนกซ่อมบำรุง R&M			(896,000)	358,400 ⁸	537,600 ⁹
รวมค่าใช้จ่ายหลังการจัดสรร	0	0	0	3,291,200	2,680,800

การจัดสรรค่าใช้จ่ายประจำแผนก HR ใช้เกณฑ์จำนวนคนของแผนกผู้รับบริการ

$$^1 \text{ จัดสรรให้แผนก IT} = 40 \div (40+60+220+180) = 8\% \times 1,000,000 = 80,000 \text{ บาท}$$

$$^2 \text{ จัดสรรให้แผนก R\&M} = 60 \div (40+60+220+180) = 12\% \times 1,000,000 = 120,000 \text{ บาท}$$

$$^3 \text{ จัดสรรให้แผนกตัด} = 220 \div (40+60+220+180) = 44\% \times 1,000,000 = 440,000 \text{ บาท}$$

$$^4 \text{ จัดสรรให้แผนกประกอบ} = 180 \div (40+60+220+180) = 36\% \times 1,000,000 = 360,000 \text{ บาท}$$

การจัดสรรค่าใช้จ่ายประจำแผนก IT ใช้เกณฑ์จำนวนคนของแผนกผู้รับบริการ

$$^5 \text{ จัดสรรให้แผนก IT} = 25 \div (25+70+30) = 20\% \times 880,000 = 176,000 \text{ บาท}$$

$$^6 \text{ จัดสรรให้แผนกตัด} = 70 \div (25+70+30) = 56\% \times 880,000 = 492,800 \text{ บาท}$$

$$^7 \text{ จัดสรรให้แผนกประกอบ} = 30 \div (25+70+30) = 24\% \times 880,000 = 211,200 \text{ บาท}$$

การจัดสรรค่าใช้จ่ายประจำแผนก R&M ใช้เกณฑ์จำนวนชั่วโมงเครื่องจักรที่หน่วยงานผู้รับบริการใช้

$$^8 \text{ จัดสรรให้แผนกตัด} = 40,000 \div (40,000+60,000) = 40\% \times 896,000 = 358,400 \text{ บาท}$$

$$^9 \text{ จัดสรรให้แผนกประกอบ} = 60,000 \div (40,000+60,000) = 60\% \times 896,000 = 537,600 \text{ บาท}$$

จากตารางที่ 2.3 ค่าใช้จ่ายแผนกสนับสนุนจะหมดไปเนื่องจากได้ปันส่วนรายจ่ายให้แก่หน่วยงานที่รับบริการซึ่งเป็นไปตามลำดับชั้นคือ เริ่มจากแผนกทรัพยากรบุคคล แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ แผนกซ่อมบำรุง ส่งผลให้แผนกตัดมีค่าใช้จ่ายประจำแผนกเป็น 3,291,200 บาท และแผนกประกอบมีค่าใช้จ่ายประจำแผนก 2,608,800 บาท

3) วิธีการปันส่วนค่าใช้จ่ายของหน่วยสนับสนุนด้วยวิธีการปันส่วนระหว่างกัน (Reciprocal Method) หรือวิธีปันส่วนแบบพีชคณิต (Algebraic Method) เป็นการปันส่วนค่าใช้จ่ายของหน่วยสนับสนุนให้แก่หน่วยงานผู้รับบริการให้เป็นไปตามข้อเท็จจริง โดยไม่มีเงื่อนไขเหมือนวิธีปันส่วนทางตรงที่ปันส่วนให้เฉพาะหน่วยงานหรือแผนกผลิต หรือเงื่อนไขของวิธีปันส่วนตามลำดับชั้นที่จะไม่ปันส่วนย้อนกลับให้แก่แผนกผลิตที่เคยปันส่วนค่าใช้จ่ายมาให้ ดังนั้นวิธีปันส่วนวิธีนี้จึงเป็นการปันส่วนแบบสมเหตุสมผลตรงตามข้อเท็จจริง ซึ่งอาจมีความซับซ้อนในการคิด จึงต้องมีการใช้สมการในการปันส่วนค่าใช้จ่ายของแผนกสนับสนุน และอาศัยการแก้สมการเพื่อหาค่าการรับบริการระหว่างให้เป็นไปตามข้อเท็จจริง

ดังนั้น วิธีการปันส่วนระหว่างกันถือว่าเป็นวิธีที่มีความสมเหตุสมผลที่สุดในวิธีการปันส่วนทั้งหมดเนื่องจากคำนึงถึงการให้บริการระหว่างแผนกสนับสนุนด้วยกัน อย่างไรก็ตามวิธีการปันส่วนระหว่างกัน มีความยุ่งยากในการสร้างสมการและแก้สมการเพื่อหาค่าตัวแปร ซึ่งหากกิจการมีหน่วยงานบริการที่หลากหลาย และมีการให้บริการซึ่งกันและกันจำนวนมาก การหาค่าปันส่วนระหว่างกันก็จะมีความยุ่งยากตามไปด้วย ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 การจัดสรรค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนด้วยวิธีปันส่วนระหว่างกัน ดังนี้

รายละเอียด	แผนกสนับสนุน			แผนกผลิต	
	HR	IT	R&M	แผนกตัด	แผนกประกอบ
ค่าใช้จ่ายประจำแผนก	1,000,000	800,000	600,000	2,000,000	1,500,000
การจัดสรร					
ค่าใช้จ่ายแผนก HR	(1,148,648.65)	891,891.89	137,837.84	505,405.41	413,513.51
ค่าใช้จ่ายแผนก IT	148,648.65	(891,891.89)	148,648.65	416,216.22	178,378.38
แผนกซ่อมบำรุง R&M			(886,486.49)	354,594.59	531,891.89
รวมหลังการจัดสรร	0	0	0	3,276,216.22	2,623,783.78

การจัดสรรค่าใช้จ่ายประจำแผนก HR ใช้เกณฑ์จำนวนคนของแผนกผู้รับบริการ

$$\text{จัดสรรให้แผนก IT} = 40 \div (40+60+220+180) = 8\%$$

$$\text{จัดสรรให้แผนก R\&M} = 60 \div (40+60+220+180) = 12\%$$

$$\text{จัดสรรให้แผนกตัด} = 220 \div (40+60+220+180) = 44\%$$

$$\text{จัดสรรให้แผนกประกอบ} = 180 \div (40+60+220+180) = 36\%$$

การจัดสรรค่าใช้จ่ายประจำแผนก IT ใช้เกณฑ์จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่หน่วยงานผู้รับบริการใช้

$$\text{จัดสรรให้แผนก HR} = 25 \div (25+25+70+30) = 16.67\%$$

$$\text{จัดสรรให้แผนก R\&M} = 25 \div (40+60+220+180) = 16.67\%$$

$$\text{จัดสรรให้แผนกตัด} = 70 \div (40+60+220+180) = 46.67\%$$

$$\text{จัดสรรให้แผนกประกอบ} = 30 \div (40+60+220+180) = 20\%$$

การจัดสรรค่าใช้จ่ายประจำแผนก R&M ใช้เกณฑ์จำนวนชั่วโมงเครื่องจักรที่หน่วยงานผู้รับบริการใช้

$$\text{จัดสรรให้แผนกตัด} = 40,000 \div (40,000+60,000) = 40\%$$

$$\text{จัดสรรให้แผนกประกอบ} = 60,000 \div (40,000+60,000) = 60\%$$

สามารถนำมาเขียนสมการค่าใช้จ่ายประจำแผนกสนับสนุน ได้ดังนี้

$$\text{HR} = 1,000,000 + 0.1666 \cdot \text{IT} \quad \text{-----} \rightarrow \text{สมการที่ 1}$$

$$\text{IT} = 800,000 + 0.08 \text{ HR} \quad \text{-----} \rightarrow \text{สมการที่ 2}$$

$$\text{R\&M} = 600,000 + 0.12 \text{ HR} + 0.1666 \cdot \text{IT} \quad \text{-----} \rightarrow \text{สมการที่ 3}$$

นำสมการที่ 2 ค่า IT ไปใส่ในสมการที่ 1 ได้ดังนี้

$$\text{HR} = 1,000,000 + 0.1666 \cdot (800,000 + 0.08 \text{HR})$$

$$\text{HR} = 1,000,000 + 1,333,333.33 + 0.01333 \cdot \text{HR}$$

$$0.9866 \cdot \text{HR} = 1,333,333.33$$

$$\text{HR} = 1,148,648.65$$

นำ HR ที่ได้ไปแทนสมการที่ 2

$$\text{IT} = 800,000 + 0.08 (1,148,648.65)$$

$$\text{IT} = 891,891.89$$

นำ HR และค่า IT ที่ได้ไปแทนสมการที่ 3

$$\text{R\&M} = 600,000 + 0.12 (1,148,648.65) + 0.1666 \cdot (891,891.89)$$

$$\text{R\&M} = 886,486.49$$

นำค่า HR ค่า IT และ ค่า R&M คำนวณตามการใช้บริการจริงระหว่างหน่วยงานสนับสนุน ผลการคำนวณ ดังตารางที่ 2.4 (ต่อ) ดังนี้

ตารางที่ 2.4 การจัดสรรค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนด้วยวิธีปันส่วนระหว่างกัน (ต่อ) ดังนี้

รายละเอียด	แผนกสนับสนุน			แผนกผลิต	
	HR	IT	R&M	แผนกตัด	ประกอบ
ค่าใช้จ่ายประจำแผนก	1,000,000	800,000	600,000	2,000,000	1,500,000
การจัดสรร					
ค่าใช้จ่ายแผนก HR	(1,148,648.65)	891,891.89	137,837.84	505,405.41	413,513.51
ค่าใช้จ่ายแผนก IT	148,648.65	(891,891.89)	148,648.65	416,216.22	178,378.38
แผนกซ่อมบำรุง R&M			(886,486.49)	354,594.59	531,891.89
รวมหลังการจัดสรร	0	0	0	3,276,216.22	2,623,783.78

การจัดสรรค่าใช้จ่ายประจำแผนก HR ใช้เกณฑ์จำนวนคนของแผนกผู้รับบริการ

จัดสรรให้แผนก IT = $40 \div (40+60+220+180) = 8\% \times 1,148,648.65 = 91,891.89$ บาท

จัดสรรให้แผนก R&M = $60 \div (40+60+220+180) = 12\% \times 1,148,648.65 = 137,837.84$ บาท

จัดสรรให้แผนกตัด = $220 \div (40+60+220+180) = 44\% \times 1,148,648.65 = 505,405.41$ บาท

จัดสรรให้แผนกประกอบ = $180 \div (40+60+220+180) = 36\% \times 1,148,648.65 = 413,513.51$ บาท

การจัดสรรค่าใช้จ่ายประจำแผนก IT ใช้เกณฑ์จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่หน่วยงานผู้รับบริการใช้

จัดสรรให้แผนก HR = $25 \div (25+25+70+30) = 16.67\% \times 891,891.89 = 148,648.65$ บาท

จัดสรรให้แผนก R&M = $25 \div (25+25+70+30) = 16.67\% \times 891,891.89 = 148,648.65$ บาท

จัดสรรให้แผนกตัด = $70 \div (25+25+70+30) = 46.67\% \times 891,891.89 = 416,216.22$ บาท

จัดสรรให้แผนกประกอบ = $30 \div (25+25+70+30) = 20\% \times 891,891.89 = 178,378.38$ บาท

การจัดสรรค่าใช้จ่ายประจำแผนก R&M ใช้เกณฑ์จำนวนชั่วโมงเครื่องจักรที่หน่วยงานผู้รับบริการใช้

จัดสรรให้แผนกตัด = $40,000 \div (40,000+60,000) = 40\% \times 886,486.49 = 354,594.59$ บาท

จัดสรรให้แผนกประกอบ = $60,000 \div (40,000+60,000) = 60\% \times 886,486.49 = 531,891.89$ บาท

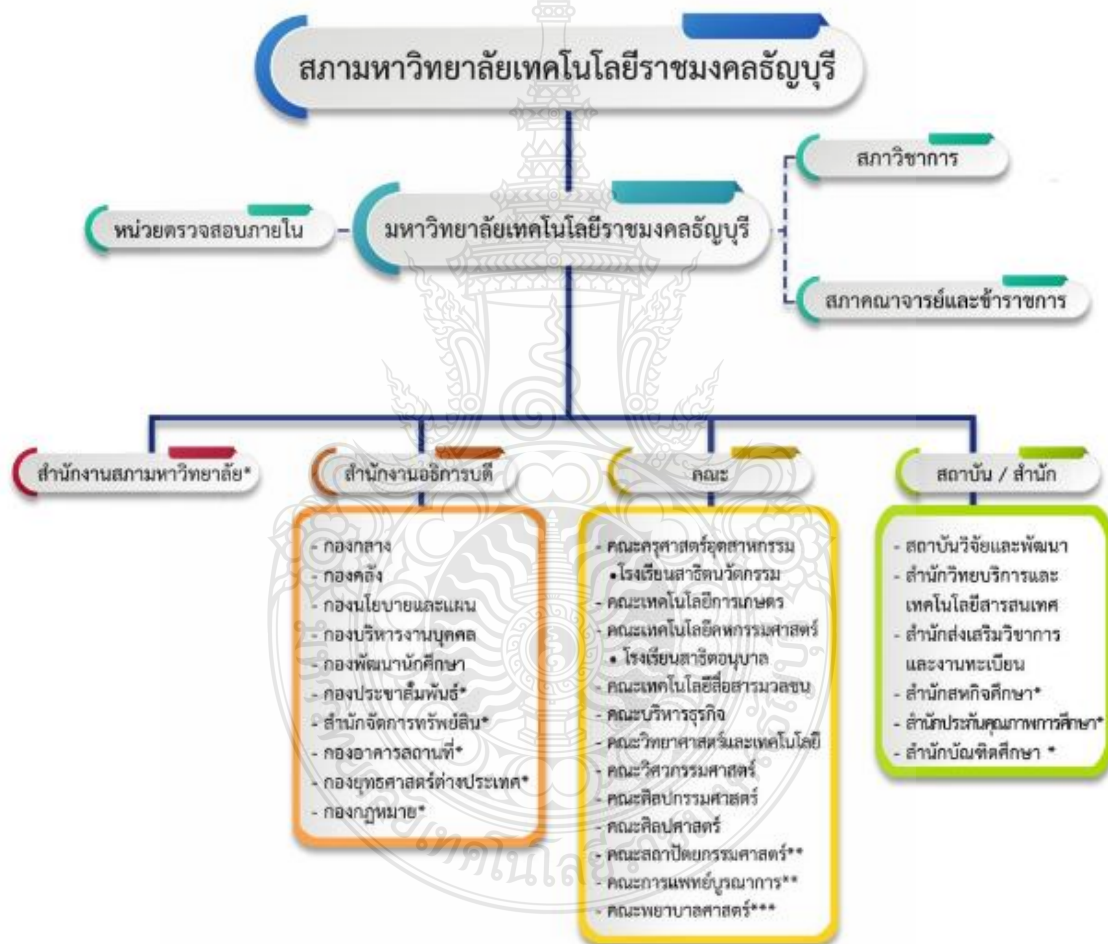
จากตารางที่ 2.4 ค่าใช้จ่ายแผนกสนับสนุนที่รับบริการซึ่งกันและกัน ทำให้แผนกทรัพยากรบุคคลจะมีค่าใช้จ่ายรวม 1,148,648.65 บาท แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศมีค่าใช้จ่ายรวม 891,891.89 บาท และแผนกซ่อมบำรุง มีค่าใช้จ่ายรวม 886,486.49 บาท โดยค่าใช้จ่ายประจำแผนกจะหมดไปเนื่องจาก ได้ปันส่วนรายจ่ายด้วยวิธีปันส่วนระหว่างกัน ส่งผลให้ แผนกตัดมีค่าใช้จ่าย ประจำแผนก เท่ากับ 3,276,216.22 บาท และแผนกประกอบ มีค่าใช้จ่ายประจำแผนก เท่ากับ 2,623,783.78 บาท

2.1.4 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) คือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวม (Present Value of Benefit: PVB)หารด้วย มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (Present Value of Cost: PVC) เพื่อใช้สำหรับตัดสินใจว่าโครงการที่ลงทุนนั้นมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจหรือไม่ ทั้งนี้หาก $BCR > 1$ แสดงว่ามูลค่าของผลตอบแทนรวมมากกว่ามูลค่าของต้นทุนรวม จึงสามารถตีความได้ว่าโครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน (สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน, 2556)

2.1.5 กฎของพาเรโต หรือ กฎ 80/20 พาเรโต ถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการจัดการด้านต่าง ๆ มากมาย มีผู้ค้นพบจากเหตุการณ์สำคัญโดย พาเรโต (Vilfredo Federico Damaso Pareto) เป็นนักเศรษฐศาสตร์ชาวอิตาลีคนแรก พังพาเรโต (Pareto Diagram) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในกลุ่มเครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (7 QC Tool) หัวใจของกฎของพาเรโต คือการจัดการตามลำดับ

ความสำคัญ แต่ละลำดับความสำคัญไม่จำเป็นจะต้องมีค่ามากที่สุดเสมอไป ดังตัวอย่าง ในการสอบเข้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ของนักเรียนคนหนึ่งที่เก่งคณิตศาสตร์ (สอบได้ 90 คะแนน) และอ่อนวิชาภาษาไทย (สอบได้ 55 คะแนน) นักเรียนส่วนใหญ่ก็มีแนวโน้มที่เรียนเฉพาะวิชาที่ตนชอบเรียน มากกว่าวิชาที่ตนควรเรียน หากนักเรียนคนนี้มีเวลาเตรียมสอบเพียง 10 วัน แต่ใช้เวลาส่วนใหญ่ติววิชาคณิตศาสตร์ซึ่งตนเองเก่งมาอยู่แล้ว อาจทำคะแนนขยับขึ้นได้ไม่มาก เนื่องจากความเก่งถึงระดับอิมตัว ดังนั้น ควรนำเวลาที่มีไปติววิชาภาษาไทยเพิ่มเติม มีโอกาสได้คะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่า 10 คะแนน ได้ลำดับความสำคัญ ในกรณีนี้ จึงควรอยู่ที่วิชาภาษาไทย ที่มีคะแนนน้อยกว่า เนื่องจากการสอบเข้า สถาบันการศึกษาใช้คะแนนรวมเป็นหลักแม้ว่าการศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์จะต้องการความรู้ด้านคณิตศาสตร์เป็นสำคัญ แต่การสอบเข้าให้ได้ เป็นเรื่องที่สำคัญกว่า (อัศม์เดช วานิชชินชัย, 2553, น.81)

2.2 โครงสร้างการบริหารงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



- หมายเหตุ :
- * เป็นหน่วยงานภายในที่ตั้งเป็นการภายในของมหาวิทยาลัยฯ
 - ** เป็นส่วนราชการที่ตั้งเป็นการภายในของมหาวิทยาลัยฯ
 - *** เป็นส่วนราชการที่ตั้งเป็นการภายใน โดยใช้งบประมาณเงินรายได้
 - โรงเรียนสาธิตนวัตกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นหน่วยงานภายในมทร.ธัญบุรี โดยมีฐานเทียบเท่าภาควิชา และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 - โรงเรียนสารพัดช่างราชมงคล เป็นหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

แผนภูมิที่ 2.1 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ที่มา: รายงานประจำปี 2564 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.2.1 การจัดการเรียนการสอนหลักสูตร ระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรของนักศึกษา 4 ปี ภาคปกติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อเปรียบเทียบกับ รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย มีความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตรหรือไม่ โดยเลือกจากหลักสูตรที่ได้รับความสนใจเลือกสมัครเข้าศึกษา ต่อมากที่สุดของคณะต่าง ๆ จำนวน 10 คณะ คณะละ 1 หลักสูตร (ดังนั้น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จัดการเรียนการสอนหลักสูตร 5 ปี และคณะพยาบาลศาสตร์ เริ่มเปิดหลักสูตรยังไม่ครบ 4 ปี จึงไม่นำ มาใช้ในการศึกษาครั้งนี้) รวมทั้งสิ้น 10 หลักสูตร ดังนี้

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1) คณะศิลปศาสตร์ | ได้แก่ หลักสูตรการจัดการโรงแรม |
| 2) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม | ได้แก่ หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีฯ |
| 3) คณะเทคโนโลยีการเกษตร | ได้แก่ หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร |
| 4) คณะวิศวกรรมศาสตร์ | ได้แก่ หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ฯ |
| 5) คณะบริหารธุรกิจ | ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ |
| 6) คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ | ได้แก่ หลักสูตรอาหารและโภชนาการ |
| 7) คณะศิลปกรรมศาสตร์ | ได้แก่ หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย |
| 8) คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน | ได้แก่ หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ |
| 9) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | ได้แก่ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ |
| 10) คณะการแพทย์บูรณาการ | ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ |

2.2.2 หน่วยงานสนับสนุนระดับมหาวิทยาลัย หมายถึง หน่วยงานที่ทำหน้าที่สนับสนุน และ ให้บริการกับหน่วยงานระดับหลักสูตร/คณะ ซึ่งเป็นหน่วยผลิต ให้ภารกิจบรรลุตามวัตถุประสงค์ของ มหาวิทยาลัย ประกอบด้วย สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน สถาบันวิจัยและพัฒนา กองคลัง กองนโยบายและแผน กองประชาสัมพันธ์ สหกิจศึกษา กองยุทธศาสตร์ต่างประเทศ กองบริหารงาน บุคคล ตรวจสอบภายใน กองอาคารสถานที่ สภาคณาจารย์และข้าราชการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักจัดการทรัพย์สิน สำนักประกันคุณภาพการศึกษา กองพัฒนานักศึกษา สำนักงานอธิการบดี กองกฎหมาย และสภามหาวิทยาลัย

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กัญญาณัฐ์ สารภรณ์ธัญญ์ (2563) การวิเคราะห์ต้นทุน และความคุ้มค่าคุ้มทุนของการจัดการศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยตลอดหลักสูตร เท่ากับ 413,716.14 บาท เฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 115 ล้านบาท จุดคุ้มทุน เท่ากับ 5,792 คน และมีรายรับที่จุดคุ้มทุน เท่ากับ 186 ล้านบาท จุดคุ้มทุนรายปีอยู่ในช่วง 1,244-1,541 คน รายรับอยู่ในช่วง 40-49 ล้านบาท ต้นทุน ในมุมมองผู้ผลิต ในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร เท่ากับ 0.34 ต้นทุนประสิทธิผลตลอดหลักสูตรที่น้อยที่สุด เท่ากับ 172 ล้านบาท อัตราการมีงานทำคิดเป็นร้อยละ 97.65 คุณภาพบัณฑิต เท่ากับ 3.93 คิดเป็นร้อยละ 78.60 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในภาพรวมเท่ากับ 3.90 ร้อยละ 78.00

โกสินทร์ ชำนาญพล และคณะ (2560) ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยและความคุ้มค่าของการบริหารหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีการศึกษา 2561 พบว่า ต้นทุนต่อหน่วย ภาพรวมการผลิต บัณฑิตของมหาวิทยาลัย 54,576 บาท ระดับปริญญาตรี 53,893 บาท หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เท่ากับ 20,036 หลักสูตรระดับปริญญาโท เท่ากับ 90,945 บาท และระดับปริญญาเอก 102,488 บาท ตามลำดับ สำหรับความคุ้มค่าของการบริหารหลักสูตร จาก 86 หลักสูตร พบว่า คุ้มค่า 20 หลักสูตร และไม่คุ้มค่า 66 หลักสูตร ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการบริหารหลักสูตร ด้านประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณาจากความคุ้มค่าของทรัพยากรที่ใช้ไปยังไม่คุ้มค่า ผลสัมฤทธิ์ของการใช้จ่ายงบประมาณยังไม่บรรลุเป้าหมาย และเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยกับค่าเฉลี่ยของประเทศ ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกันทุกกลุ่มสาขาวิชา ส่วนด้านประสิทธิผล ผลกระทบและด้านโอกาสในการแข่งขัน มหาวิทยาลัยมีผลการดำเนินงานบรรลุประสิทธิผล ในระดับพอใช้

ชนนิกานต์ แก้วเทพ และ ชนพัฒน์ มั่นทล (2556) การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นการคำนวณ และวิเคราะห์ต้นทุนรวมการผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรีภาคปกติ ทั้งในระดับคณะและระดับภาควิชา สรุปผลการศึกษา ดังนี้ คณะมีต้นทุนการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี ภาคปกติ (ต้นทุน/FTES) ในปีงบประมาณ 2554 จำนวนทั้งสิ้น 125,993.15 บาท เป็นต้นทุนหมวดงบประมาณมากที่สุดร้อยละ 67.00 รองลงมาคือ ต้นทุนหมวดงบดำเนินงาน ร้อยละ 27.08 และปีงบประมาณ 2555 จำนวนทั้งสิ้น 113,207.21 บาท ต้นทุนหมวดงบประมาณมากที่สุด ร้อยละ 67.51 รองลงมาคือ ต้นทุนหมวดงบดำเนินการ ร้อยละ 23.25

ชวนา อังคนุรักษ์พันธุ์ และ ญัฐกานต์ พุกษ์สรนันทน์ (2562) การประเมินหลักสูตรและวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบัณฑิต หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการการท่องเที่ยวและการจัดการโรงแรม คณะการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบัณฑิต ประจำปีงบประมาณ 2562 ต้นทุนทั้งสิ้น 46 ล้านบาท ต้นทุนสาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยว 16,002.49 บาทต่อคน/ปี และตลอดหลักสูตร (4 ปี) คิดเป็นคนละ 64,009.95 บาท อย่างไรก็ตามต้นทุนต่อหัวที่คำนวณสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดค่าเล่าเรียนเหมาะสม สำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรได้อย่างเหมาะสมในอนาคต

ธัญลักษณ์ โคตะมี และคณะ (2558) การศึกษาความสำคัญของการใช้แผนภูมิพาเรโต ซึ่งมีบทบาทในการควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วน และอุปกรณ์เสริมสำหรับรถยนต์ การใช้แผนภูมิพาเรโต จะช่วยในการวิเคราะห์สาเหตุที่เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดของเสียแล้วทำการแก้สาเหตุนั้นก่อน เนื่องจากจะช่วยลดปริมาณของเสียได้มากที่สุด ซึ่งจากแผนภูมิพาเรโตจะแสดงให้เห็นว่าสามารถนำมาหาสาเหตุและช่วยแก้ไขได้ตรงประเด็นยิ่งขึ้น

นิกร น้อยพรม (2558) ฟังก์ชันต้นทุนการผลิตบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เป็นการศึกษาต้นทุนการผลิตบัณฑิตในแต่ละหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ค่าใช้จ่ายต่อหัว พบว่า มีต้นทุนต่อหัวเฉลี่ยในการผลิตบัณฑิต เท่ากับ 26,429 บาท ซึ่งหากเปรียบเทียบกับการประมาณค่า ต้นทุนที่เกิดขึ้นจะพบว่ามีความแตกต่าง ร้อยละ 3.48 พบว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตเป็นหลักสูตรที่มีต้นทุนต่อหัวสูงสุด คือมีต้นทุนต่อหัวเท่ากับ 34,542 บาท รองลงมาคือ หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต ต้นทุนต่อหัวเท่ากับ 33,750 บาท ซึ่งหากเปรียบเทียบกับการประมาณค่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจะพบว่ามีความแตกต่างกัน คิดเป็นร้อยละ 5.25 และ 2.48 ตามลำดับ ประมาณการสมการต้นทุนโดยใช้แบบจำลอง Flexible Functional Form พบว่าต้นทุนต่อหน่วยลดลง เมื่อขนาดใหญ่ขึ้น Unit Cost ระดับปานกลางระหว่าง 21,500-35,500 บาทต่อคน ซึ่งหมายถึงมหาวิทยาลัย ควรจะรับนักศึกษาระหว่าง 12,000-14,000 คน น่าจะเหมาะสมและคุ้มค่ากับการใช้ทรัพยากร

ปัทมา ผ่องศิริ และคณะ (2560) การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ ต้นทุนต่อการผลิตนักศึกษาแยกตามชั้นปี พบว่า ชั้นปีที่ 1 มีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 191,260.60 บาท ชั้นปีที่ 2 เท่ากับ 144,121.16 บาท ชั้นปีที่ 3 เท่ากับ 102,792.95 บาท ชั้นปีที่ 4 เท่ากับ 82,425.46 บาท ตามลำดับ ต้นทุนต่อหน่วยการผลิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยการผลิตเท่ากับ 130,196.31 บาท ต้นทุนต่อหน่วยการผลิต ต่อ FTES เป็นเงิน 129,589.42 บาท สำหรับจุดคุ้มทุนในการผลิตต่อหลักสูตร/ปี เท่ากับ 152 คน

ภัคนิกา เศวตเมธิกุล (2560) การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยรายหลักสูตร กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สำหรับการคำนวณต้นทุนแยกตามภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย นำเฉพาะค่าใช้จ่ายในการจัดการเรียนการสอนคำนวณต้นทุน โดยแยกเป็น 1. ต้นทุนทางตรง 2. ต้นทุนทางอ้อม (หน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย+หน่วยงานสนับสนุนคณะ) การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม โดยใช้ FTES ลงระดับหลักสูตร และนำต้นทุนทางตรงบวกต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ ต้นทุนรวม แล้วหารด้วย FTES เท่ากับ ต้นทุนต่อหน่วย จากการวิจัยพบว่า ระดับปริญญาตรี หลักสูตรที่มีต้นทุนมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ หลักสูตรสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ เท่ากับ 139,924 บาท สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ เท่ากับ 128,677 บาท สาขาวิชาฟิสิกส์ เท่ากับ 110,771 บาท ตามลำดับ และหลักสูตรที่มีต้นทุนน้อยที่สุด ได้แก่ สาขาวิชาการบัญชี เท่ากับ 32,393.40 บาท หลักสูตรที่มีต้นทุนมากหรือน้อย ประเด็นสำคัญคือจำนวนนักศึกษาและค่าใช้จ่าย

มูทิตา ชิงห์ (2562) การวิเคราะห์ต้นทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่า ต้นทุนระดับปริญญาตรี เฉลี่ยเท่ากับ 806,031.87 บาท ตลอดหลักสูตร แบ่งเป็น ต้นทุนทางตรง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาร้อยละ 9.94 ใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาร้อยละ 53.29 ต้นทุนทางอ้อมร้อยละ 36.77 ใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษา ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม ค่าที่พักค่าเรียนพิเศษ เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี ในแต่ละสาขาของคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตลอดหลักสูตร พบว่า สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มีต้นทุนการศึกษามากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 เท่ากับ 920,118.45 บาท รองลงมา ได้แก่ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์ มีต้นทุนการศึกษาเท่ากับ 856,931.37 บาท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มีต้นทุนการศึกษาเท่ากับ 811,341.43 บาท ตามลำดับ

รัตนา ปานภูทอง (2563) การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีงบประมาณ 2562 พบว่า การเรียนการสอนระดับปริญญาตรี จำนวน 9 หลักสูตร มีต้นทุนผลผลิตโดยรวม เป็นเงิน 230,063,889 บาท ต้นทุนต่อหน่วย 291,467 บาท การจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาโท 13 หลักสูตร มีต้นทุนผลผลิต เป็นเงิน 76,308,320.23 บาท และต้นทุนต่อหน่วย เป็นเงิน 313,458.43 บาท การเรียนการสอนระดับปริญญาเอก จำนวน 7 หลักสูตร มีต้นทุนผลผลิต โดยรวม เป็นเงิน 25,625,928.43 บาท และต้นทุนต่อหน่วย 272,819.42 บาท

สุรัชย์ บุบผา และชินจิตร อังวรารวงศ์ (2561) การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวในการผลิตบัณฑิต รายหลักสูตร โดยวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม เปรียบเทียบกับต้นทุนแบบเดิม: กรณีศึกษาวิทยาลัย A พบว่า ในระดับปริญญาตรีมีต้นทุนต่อหัวเฉลี่ยตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมต่อวิธีต้นทุนแบบเดิม เท่ากับ 43,175.44 : 39,321.56 บาท แสดงให้เห็นว่าวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมมีต้นทุนมากกว่าวิธีต้นทุนแบบเดิม ร้อยละ 9.8 ระดับปริญญาโท 140,591.59 : 91,084.23 บาท ซึ่งวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม มากกว่าต้นทุนแบบเดิม ร้อยละ 54.35 เนื่องจากต้นทุนแบบเดิมใช้จำนวนนักศึกษาในการปันส่วน ในขณะที่ต้นทุนฐานกิจกรรมใช้กิจกรรมการใช้บริการในการปันส่วน ทำให้สองวิธีนี้มีความแตกต่างกัน

บทที่ 3

หลักเกณฑ์ และวิธีการวิเคราะห์

รายงานการวิเคราะห์ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี 2) วิเคราะห์รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และ 3) วิเคราะห์ อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) ตามวิธีการดังนี้

- 3.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอ

3.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.1.1 หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนตลอดหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี (ปีการศึกษา 2559-2562) เลือกหลักสูตรที่ได้รับความสนใจสมัครเข้าศึกษาต่อมากที่สุดของแต่ละคณะ จากคณะ จำนวน 10 คณะ คณะละ 1 หลักสูตร รวมทั้งสิ้น 10 หลักสูตร ข้อมูลจากสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน

3.1.2 ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) (สำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน, 2562)

3.1.3 รายได้จากรัฐบาลและรายได้เกิดจากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ 2560-2563 ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรภายในองค์กร (ERP)

3.1.4 ค่าใช้จ่ายทุกหมวดรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ 2560-2563 ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรภายในองค์กร (ERP)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิเคราะห์ จัดเก็บ แยกแยะหมวดหมู่ข้อมูล (Typology and Taxonomy Analysis) สำหรับ ค่าใช้จ่ายจัดเก็บตามรูปแบบของบททดลองของกรมบัญชีกลาง และนำเสนอตารางข้อมูลการคำนวณและ แสดงผลลัพธ์ ด้วยแบบฟอร์มที่สร้างขึ้นมาเอง ซึ่งคำนวณโดยใช้โปรแกรม MS Excel ภายหลังจากการ ประมวลผลผลลัพธ์จากการคำนวณใช้การเปรียบเทียบข้อมูล (Comparison Techniques) นำเสนอด้วย ตารางและแผนภูมิพาเรโต เพื่อนำเสนอผู้บริหารใช้เป็นข้อมูลบริหารเชิงตัดสินใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ข้อมูลด้านค่าใช้จ่าย เก็บจากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ทั้งเงินในงบประมาณ และเงินนอก งบประมาณ ระหว่างปีงบประมาณ 2560-2563 ครอบคลุมหมวดค่าใช้จ่าย ดำเนินการจัดเก็บ และแยกแยะ ข้อมูลจากระบบ ERP ตามบัญชีแยกประเภท แยกตามหน่วยงาน จัดเก็บโดยผู้ศึกษา จากระบบบริหารจัดการ ทรัพยากรภายในองค์กร ตามรูปแบบของบททดลองของกรมบัญชีกลาง

3.3.2 ข้อมูลด้านรายได้ รายได้เกิดจาก 2 แหล่ง ประกอบด้วย 1) รายได้รับจากรัฐบาล 2) รายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย ปีงบประมาณ 2560-2563 จัดเก็บโดยผู้ศึกษา จากระบบบริหารจัดการทรัพยากรภายในองค์กร

3.3.3 ข้อมูลด้านนักศึกษา จัดเก็บจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนตลอดหลักสูตร ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ 4 ปี ปีการศึกษา 2559-2562 จัดเก็บข้อมูลจากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

3.3.4 ข้อมูลจำนวนบุคลากรของหน่วยงาน จัดเก็บข้อมูลโดยคณะ และกองบริหารงานบุคคล

3.3.5 ข้อมูลค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ จัดเก็บโดย คณะและกองคลัง

3.3.6 ข้อมูลพื้นที่แบ่งตามหน่วยงาน จัดเก็บโดย กองอาคารสถานที่

3.3.7 ข้อมูลบันทึกกิจกรรมการให้บริการของหน่วยงานสนับสนุนระดับมหาวิทยาลัย จัดเก็บโดยหน่วยงานสนับสนุนทุกหน่วยงาน ระดับสถาบัน/กอง/สำนัก

3.3.8 แบบบันทึกภาระงานสอน เพื่อคำนวณปันส่วนเงินเดือนผู้สอน ของสาขาวิชาศึกษาทั่วไป ที่ไปทำการสอนให้กับหลักสูตรต่าง ๆ ตามชั่วโมงการเรียนการสอน จัดเก็บโดยคณะวิทยาศาสตร์ฯ และ คณะศิลปศาสตร์

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ

ผู้วิเคราะห์ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล จัดประเภทแยกแยะหมวดหมู่ข้อมูล (Typology and Taxonomy Analysis) โดยใช้โปรแกรม MS Excel ในการวิเคราะห์คำนวณค่าต่าง ๆ การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ภายหลังจากการประมวลผลผลลัพธ์จากการคำนวณใช้การเปรียบเทียบข้อมูล (Comparison Techniques) นำเสนอด้วยตารางและแผนภูมิพาเรโต ดังนี้

3.4.1 การกำหนดศูนย์ต้นทุน จำแนกศูนย์ต้นทุนออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) ต้นทุนทางตรง ได้แก่ กลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เช่น ภาควิชา/ หลักสูตรที่มีหน้าที่จัดการเรียนการสอนและกิจกรรมอื่น ๆ ให้แก่นักศึกษาโดยตรง ในการศึกษาครั้งนี้ เลือกจากหลักสูตรที่มีผู้สนใจศึกษามากที่สุดของแต่ละคณะ คณะละ 1 หลักสูตร รวมทั้งสิ้น 10 หลักสูตร ดังนี้

- 1.1) คณะศิลปศาสตร์ ได้แก่ หลักสูตรการจัดการโรงแรม
- 1.2) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้แก่ หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีฯ
- 1.3) คณะเทคโนโลยีการเกษตร ได้แก่ หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
- 1.4) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้แก่ หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ฯ
- 1.5) คณะบริหารธุรกิจ ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ
- 1.6) คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ได้แก่ หลักสูตรอาหารและโภชนาการ
- 1.7) คณะศิลปกรรมศาสตร์ ได้แก่ หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย
- 1.8) คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน ได้แก่ หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์
- 1.9) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 1.10) คณะการแพทย์บูรณาการ ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์

2) ต้นทุนทางอ้อม ได้แก่

2.1) หน่วยงานสนับสนุนระดับมหาวิทยาลัย หมายถึง หน่วยงานระดับสถาบัน/สำนัก/กอง ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน แต่ทำหน้าที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

2.2) หน่วยงานสนับสนุนการบริหารงานของคณะ หมายถึง หน่วยงานสนับสนุนของคณะ ที่ให้บริการภาควิชา/หลักสูตร/การบริหารงานให้ บรรลุตามวัตถุประสงค์

3.4.2 การจัดเก็บค่าใช้จ่ายแยกตามบัญชีแยกประเภท รูปแบบงบทดลอง (กรมบัญชีกลาง, 2557) ตารางที่ 3.1 งบทดลอง (หมวดรายจ่าย)

รหัสบัญชีแยกประเภท	บัญชีแยกประเภท	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
5101010101001	เงินเดือน			
5101010103001	ค่าล่วงเวลา			
5101010108001	เงินตอบแทนเต็มขั้น			
5101010109001	ค่าตอบแทนพนักงานราชการ			
5101010113001	ค่าจ้าง			
5101010116001	เงินค่าครองชีพ			
5101010199001	เงินเดือน/ค่าจ้างอื่น			
5101020113001	ค่าตอบแทนรถประจำตำแหน่ง			
5101020199001	ค่าใช้จ่ายบุคลากรอื่น			
5101020199002	ค่าใช้จ่ายบุคลากรที่ไม่ใช่ข้าราชการ			
	รวมค่าใช้จ่ายงบบุคลากร			
5101020101001	เงินช่วยเหลือ-กรณีเสียชีวิต			
5101020105001	เงินสมทบ กสจ.			
5101020106001	เงินสมทบกองทุนประกันสังคม			
5101020108001	ค่าเช่าบ้าน			
5101020112001	เงินสมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ			
5101020116001	เงินสมทบกองทุนเงินทดแทน			
5101030101001	เงินช่วยเหลือการศึกษาบุตร			
5101030205001	ค่ารักษาพยาบาล			
	รวมงบกลาง			
5102010199001	ค่าใช้จ่ายอบรมในประเทศ			
5102010106001	ค่าใช้จ่ายทุนการศึกษาในประเทศ			
5102020105001	ค่าใช้จ่ายทุนการศึกษาต่างประเทศ			
5102020199001	ค่าใช้จ่ายฝึกอบรมต่างประเทศ			
5102030199001	ค่าใช้จ่ายฝึกอบรมบุคคลภายนอก			
	รวมค่าใช้จ่ายฝึกอบรม			

ตารางที่ 3.1 งบทดลอง (หมวดรายจ่าย) (ต่อ)

รหัสบัญชีแยกประเภท	บัญชีแยกประเภท	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
5103010199001	ค่าใช้จ่ายเดินทางไปราชการ-ในประเทศ			
5103020102001	ค่าเบี้ยเลี้ยง(เดินทางต่างประเทศ)			
5103020103001	ค่าที่พัก(เดินทางต่างประเทศ)			
5103020199001	ค่าใช้จ่ายเดินทางไปราชการ-ต่างประเทศ			
	รวมค่าใช้จ่ายในการเดินทาง			
5104020101001	ค่าไฟฟ้า			
5104020103001	ค่าน้ำประปาและน้ำบาดาล			
5104020105001	ค่าโทรศัพท์			
5104020106001	ค่าสื่อสารและโทรคมนาคม			
5104020107001	ค่าบริการไปรษณีย์			
	รวมค่าสาธารณูปโภค			
5105010160001	ค่าเสื่อมราคาอาคารสิ่งปลูกสร้าง			
5105010161001	ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์			
5105010164001	สินทรัพย์ไม่มีตัวตน			
	รวมค่าเสื่อมราคา			
5104010104001	ค่าวัสดุ			
5104010107001	ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา			
5104010110001	ค่าเชื้อเพลิง			
5104010112001	ค่าจ้างเหมาบริการภายนอก			
5104010110001	ค่าเชื้อเพลิง			
5104010112001	ค่าจ้างเหมาบริการภายนอก			
5104010113001	ค่าจ้างเหมาบริการ-ภาครัฐ			
5104010114001	ค่าธรรมเนียมทางกฎหมาย			
5104010115001	ค่าธรรมเนียมธนาคาร			
5104030202001	ค่าจ้างที่ปรึกษา			
5104030206001	จัดหาสินทรัพย์ต่ำกว่าเกณฑ์			
5104030207001	ค่าใช้จ่ายในการประชุม			
5104030208001	ค่ารับรองและพิธีการ			
5104030210001	ค่าเช่าสิ่งหาริมทรัพย์ภายนอก			
5104030212001	ค่าเช่าเบ็ดเตล็ดภายนอก			

ตารางที่ 3.1 งบทดลอง(หมวดรายจ่าย) (ต่อ)

รหัสบัญชีแยกประเภท	บัญชีแยกประเภท	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
5104030219001	ค่าประชาสัมพันธ์			
5104030299001	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ			
5104040101001	ค่าตอบแทนตามตำแหน่ง			
5104040102001	ค่าตอบแทนการปฏิบัติงาน			
	รวมค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ			
5107010101001	ค่าใช้จ่ายอุดหนุนหน่วยงานรัฐ			
5107010113001	ค่าใช้จ่ายช่วยเหลือตามมาตรการของรัฐ			
5107010199001	ค่าใช้จ่ายอุดหนุนเพื่อดำเนินงานอื่น			
5107010101002	ค่าใช้จ่ายอุดหนุนทุนการศึกษา			
	รวมเงินอุดหนุน			
5212010199001	ค่าใช้จ่ายอื่น			
5212010199002	ค่าใช้จ่ายโครงการบริการวิชาการ			
5212010199003	ค่าใช้จ่ายจากค่าธรรมเนียมการศึกษา			
	รวมค่าใช้จ่ายอื่น			
	รวมทั้งสิ้น			

ตารางที่ 3.2 ค่าใช้จ่ายแยกตามภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย 4 ภารกิจ ดังตารางที่ 3.2

ลำดับที่	ภารกิจหลัก	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
1	ค่าใช้จ่ายด้านการจัดการเรียนการสอน			
2	ค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและนวัตกรรม			
3	ค่าใช้จ่ายด้านบริการวิชาการแก่สังคม			
4	ค่าใช้จ่ายด้านทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม			
	รวมทั้งสิ้น			

3.4.3 การคำนวณค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

ใช้วิธีเส้นตรง ** สำหรับอายุการใช้งานของครุภัณฑ์แต่ละประเภทใช้ตามระเบียบ

กรมบัญชีกลาง กำหนดไว้ในหลักการและนโยบายบัญชีภาครัฐ

คิดค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินต่อปี = (มูลค่าซื้อ-มูลค่าซาก)/อายุการใช้งาน

มูลค่าซื้อ = ราคาซื้อ

มูลค่าซาก = ศูนย์ (เนื่องจากไม่สามารถประมาณค่าได้)

อายุการใช้งานครุภัณฑ์/อาคาร = 3 ปี 5 ปี 10 ปี (ตามประเภทของทรัพย์สิน)

3.4.4 เกณฑ์การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้ (นนตา เสวตเมธิกุล, 2560, น.27)

1) เกณฑ์การปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรมไปยังหน่วยงานระดับคณะ ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม (หน่วยงานสนับสนุนระดับมหาวิทยาลัย)

กิจกรรม (Activity)	ตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver)
1.งานสารบรรณ	จำนวนเรื่องของหนังสือ
2.การประชุมผู้บริหาร	จำนวนครั้งการประชุม
3.งานอาคารสถานที่	จำนวนพื้นที่
4.ยานพาหนะ	จำนวนกิโลเมตร
5.กิจกรรมพัฒนานักศึกษา	จำนวนกิจกรรม
6.สวัสดิการสุขภาพอนามัย	จำนวนผู้ป่วย
7.บริหารงบประมาณและแผนยุทธศาสตร์	จำนวนงาน
8.งานทะเบียน	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา
9.บริหารการเงินและบัญชี	จำนวนเอกสารการเบิกจ่าย
10.งานบุคลากร	จำนวนบุคลากร
11.ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข่าวสารข้อมูล	จำนวนเรื่องประชาสัมพันธ์
12.พัฒนาคุณภาพการศึกษา	จำนวนกิจกรรม
13.ระเบียบกฎหมายและคดีความ	จำนวนเรื่อง
14.สหกิจศึกษาและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวนนักศึกษา
15.ตรวจสอบภายใน	จำนวนหน่วยรับตรวจ
16.ประชุมสภาคณาจารย์	จำนวนครั้งประชุม
17.เทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวนครั้งซ่อมแซม
18.ระบบเครือข่าย	จำนวนระบบเครือข่าย
19.บริการห้องสมุด	จำนวนผู้ใช้บริการ
20.บริการและเผยแพร่งานวิจัย	จำนวนกิจกรรม
21.ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	จำนวนกิจกรรม
22.งานประชุมสภามหาวิทยาลัย	จำนวนครั้งประชุม
23.บริหารทรัพย์สิน	จำนวนทรัพย์สิน
24.งานพระราชทานปริญญาบัตร	จำนวนบัณฑิตรับพระราชทานฯ

2) เกณฑ์การปันส่วนต้นทุนทางอ้อมจากคณะ กระจายไปยังหลักสูตร ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 เกณฑ์การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม : จากคณะไปยังหลักสูตร

ศูนย์ต้นทุน (Cost Center)	กิจกรรม (Activity)	ตัวผลักดันกิจกรรม (Activity Driver)
ค่าใช้จ่ายส่วนกลางของคณะ	สนับสนุนการเรียนการสอนและการบริหาร	FTES+จำนวนบุคลากรของหลักสูตร

3.4.5 การคำนวณปันส่วนเงินเดือนของสาขาวิชาศึกษาทั่วไป ด้วยภาระงานสอน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนตรงตามคุณวุฒิของผู้สอน ดังนั้นจึงใช้บุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์และคณะศิลปศาสตร์กระจายการสอนให้กับนักศึกษาทุกคณะ ดังนั้นจึงต้องทำการปันส่วนเงินเดือนไปยังหลักสูตรต่าง ๆ ดังนี้

$$\text{ปันส่วนเงินเดือน} = \frac{\text{เงินเดือนรวมของหลักสูตร} \times \text{จำนวนชั่วโมงของหลักสูตรที่ไปทำการสอน}}{\text{จำนวนชั่วโมงของหลักสูตรทั้งสิ้น}}$$

3.4.6 การคำนวณจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES)

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณหาจำนวนหน่วยกิตนักศึกษา (Student Credit Hour : SCH)

$$\text{จำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในรายวิชาหนึ่ง} = N$$

$$\text{จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น} = C$$

$$\text{คำนวณ หน่วยกิตของรายวิชา (SCH)} = N * C$$

$$\text{ดังนั้น จำนวนหน่วยกิตของนักศึกษาแต่ละหลักสูตร (SCH)} = \sum(N * C)$$

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (Full Time Equivalent Student: FTES)

การจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี จำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต/ปี และ 18 หน่วยกิต/ภาคการศึกษา

$$\text{สูตรคำนวณ FTES นักศึกษา} = \frac{\sum(N * C) \text{ ของรายวิชาที่เปิดสอนทั้งปี}}{36}$$

$$\text{FTES ของนักศึกษา 4 ปี} = \text{FTES ปีที่ 1} + \text{FTES ปีที่ 2} + \text{FTES ปีที่ 3} + \text{FTES ปีที่ 4}$$

3.4.7 การคำนวณต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วยและรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

1) การคำนวณต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

1.1) การคำนวณหาต้นทุนรวม (Full Cost Determination)

$$\text{ต้นทุนรวม} = \text{ต้นทุนทางตรงของหลักสูตร} + \text{ต้นทุนทางอ้อม}$$

1.2) การคำนวณต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

$$\text{ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} = \frac{\text{ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร}}{\text{นักศึกษาเต็มเวลา (FTES) 4 ปี}}$$

2) การคำนวณรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

2.1) การคำนวณรายได้รวม

$$\text{รายได้รวม} = \text{รายได้สนับสนุนจากรัฐ} + \text{รายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษา}$$

2.2) การคำนวณรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

$$\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} = \frac{\text{รายได้รวมตลอดหลักสูตร}}{\text{นักศึกษาเต็มเวลา (FTES) 4 ปี}}$$

3) การคำนวณอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) ประเมินความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร (สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน, 2556)

$$BCR = \frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}$$

3.4.8 แบบบันทึกภาพรวมของผลการคำนวณต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน

ตารางที่ 3.5 แบบบันทึกภาพรวมของผลการคำนวณต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน

หลักสูตร	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
ต้นทุนทางตรง				
ต้นทุนทางอ้อม				
ต้นทุนรวม				
รายได้รวม				
FTEs				
รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				
ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				
BCR (>1=คุ้มค่า)				

3.4.9 การนำเสนอแผนภูมิพาร์โต (Pareto Diagram) (อัศม์เดช วานิชชินชัย, 2553, น.81)

1) การสร้างแผนภูมิพาร์โต เป็นกราฟผสมระหว่างกราฟแท่งและกราฟเส้น (เปอร์เซ็นต์สะสม)

1.1) ความสูงของของของแต่ละแท่งแสดงถึงความถี่หรือผลกระทบของหมวดหมู่หรือปัจจัยเฉพาะในกรณีส่วนใหญ่ หมวดหมู่จะแสดงรายการบนแกนนอน (แกน X) และความถี่จะอยู่บนแกนตั้ง (แกน Y)

1.2) กราฟจะถูกรเรียงจากค่ามากไปน้อย จากซ้ายไปขวา แถบแรกด้านซ้ายแสดงถึงหมวดหมู่ที่มีผลกระทบสูงสุด ในขณะที่แถบสุดท้ายทางด้านขวา แสดงถึงหมวดหมู่ที่มีผลกระทบต่ำสุด

1.3) เส้นเปอร์เซ็นต์สะสม คือ เส้นโค้งที่เริ่มต้นจากศูนย์ทางด้านซ้าย และเพิ่มขึ้นถึง 100% ทางด้านขวา แสดงถึงผลงานสะสมของแต่ละหมวดหมู่เป็นยอดรวม สามารถอ่านค่าทางขวามือของแผนภูมิ เพื่อดูว่าหมวดหมู่ทางด้านซ้ายครอบคลุมเปอร์เซ็นต์ของผลรวมทั้งหมด

1.4) จุดตัด: โดยที่เส้นเปอร์เซ็นต์สะสมตัดกับแต่ละแท่ง หมายถึง จุดที่ผลงานสะสมถึงเกณฑ์ที่กำหนด เกณฑ์นี้มักจะตั้งไว้ที่ 80% ตามหลักการพาร์โต

2) การอธิบายแผนภูมิพาร์โต (Pareto Diagram) พาร์โตใช้สำหรับการตรวจสอบปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร ว่ามีปัญหาใดที่สำคัญที่สุด โดยการเรียงลำดับปัญหาความสำคัญจากมากไปหาน้อย เพื่อแสดงให้เห็นว่าแต่ละปัญหานั้น มีอัตราส่วนเท่าใด เมื่อเทียบกับข้อมูลทั้งหมด เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาแก้ไขปัญหาว่าควรแก้ปัญหาใดก่อนหลัง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ ปีงบประมาณ 2560-2563 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจัดเก็บค่าใช้จ่ายของนักศึกษาตลอดหลักสูตร และจัดเก็บรายได้รวมตลอดหลักสูตร โดยเปรียบเทียบระหว่างรายได้ตลอดหลักสูตร ต่อหน่วยกับต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย เพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) ในการประเมินความคุ้มค่าทางการเงิน ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร

- 4.1.1 ต้นทุนทางอ้อม: ค่าใช้จ่ายของหน่วยงานสนับสนุนระดับมหาวิทยาลัย (ต้นทุนกิจกรรม)
- 4.1.2 ต้นทุนทางอ้อม: การปันส่วนต้นทุนกิจกรรมกระจายไปยังคณะ
- 4.1.3 ต้นทุนทางอ้อม: คณะรับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม และกระจายไปยังหลักสูตร
- 4.1.4 ต้นทุนทางอ้อม: การปันส่วนต้นทุนหน่วยงานสนับสนุนคณะ กระจายไปยังหลักสูตร
- 4.1.5 ต้นทุนทางตรง: ค่าใช้จ่ายด้านการจัดการเรียนการสอนของแต่ละหลักสูตร
- 4.1.6 ต้นทุนรวม: ต้นทุนทางตรงของหลักสูตร บวกด้วย ต้นทุนทางอ้อม
- 4.1.7 การคำนวณต้นทุนการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย: ต้นทุนรวม / FTES
- 4.1.8 การใช้แผนภูมิพาเรโตสำหรับการควบคุมคุณภาพของต้นทุนการผลิต

4.2 การวิเคราะห์รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

- 4.2.1 รายได้รวมตลอดหลักสูตร
- 4.2.2 รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย: รายได้รวม/FTES

4.3 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR)

- 4.3.1 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน
- 4.3.2 ผลการคำนวณภาพรวมของแต่ละหลักสูตร

4.1 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร

4.1.1 ต้นทุนทางอ้อม: ค่าใช้จ่ายของหน่วยงานสนับสนุนระดับมหาวิทยาลัย (ต้นทุนกิจกรรม) ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 : ค่าใช้จ่ายของหน่วยงานสนับสนุนระดับมหาวิทยาลัย (ต้นทุนกิจกรรม)

ศูนย์ต้นทุน (หน่วยงาน)	กิจกรรมการให้บริการ	ปีงบประมาณ 2560-2563	
		ต้นทุนกิจกรรม	ร้อยละ
กองอาคารสถานที่	อาคารและสถานที่	321,839,524.53	15.86
กองพัฒนานักศึกษา	กิจกรรมพัฒนานักศึกษา	279,525,676.29	13.77
สำนักวิทยบริการฯ	ห้องสมุด	134,345,864.92	6.62
สำนักส่งเสริมวิชาการฯ	บริการงานทะเบียนและวัดผล	132,702,468.01	6.54
สำนักวิทยบริการฯ	เทคโนโลยีสารสนเทศ	124,718,900.62	6.15
สถาบันวิจัยและพัฒนา	บริการเผยแพร่งานวิจัย	124,675,111.64	6.14
กองอาคารสถานที่	ยานพาหนะ	120,090,401.96	5.92
สำนักวิทยบริการฯ	ระบบเครือข่าย	119,476,963.07	5.89
กองคลัง	บริหารการเงินการคลัง	106,754,187.22	5.24
สำนักงานอธิการบดี	งานประชุมผู้บริหาร	98,640,215.71	4.86
กองบริหารงานบุคคล	พัฒนาทรัพยากรบุคคล	87,870,102.95	4.33
สำนักงานอธิการบดี	งานสารบรรณ	64,011,547.82	3.15
กองประชาสัมพันธ์	ประชาสัมพันธ์	53,403,988.87	2.63
ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	42,942,812.95	2.12
กองนโยบายและแผน	บริหารงบประมาณ	40,626,790.30	2.00
กองพัฒนานักศึกษา	สวัสดิการสุขภาพอนามัย	37,995,232.48	1.87
คณะกรรมการฯ	งานพระราชทานปริญญาบัตร	36,061,842.09	1.78
สำนักจัดการทรัพย์สิน	บริหารและจัดการทรัพย์สิน	21,611,350.92	1.06
สภามหาวิทยาลัย	ประชุมสภามหาวิทยาลัย	19,667,481.78	0.97
สำนักประกันคุณภาพฯ	พัฒนาคุณภาพการศึกษา	17,069,179.77	0.84
กองกฎหมาย	กฎหมายและการว่าความ	16,584,541.96	0.82
สหกิจศึกษา	สหกิจศึกษา	12,791,831.27	0.63
หน่วยตรวจสอบภายใน	ตรวจสอบภายใน	10,885,693.08	0.54
สภาคณาจารย์ฯ	บริหารสภาคณาจารย์ฯ	4,952,455.03	0.24
รวมทั้งสิ้น		2,029,244,165.25	100%

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ต้นทุนกิจกรรมสูงสุด ได้แก่ กิจกรรมอาคารสถานที่ จำนวนเงิน 321 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 15.86 รองลงมา คือ กิจกรรมพัฒนานักศึกษา จำนวนเงิน 279 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 13.77 และกิจกรรมห้องสมุด จำนวนเงิน 134 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 6.62 และต้นทุนกิจกรรมต่ำสุด ได้แก่ กิจกรรมการบริหารสภาคณาจารย์ ต้นทุนกิจกรรมเท่ากับ 4.9 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.24

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า ค่าใช้จ่ายของหน่วยงานสนับสนุนระดับมหาวิทยาลัยที่ทำหน้าที่สนับสนุนให้การบริหารงานของหน่วยผลิตหรือหน่วยบริการด้วยกัน สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งระยะเวลา 4 ปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ

2560-2563 ค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น 2,029 ล้านบาท ซึ่งกิจกรรมที่มีค่าใช้จ่ายสูงสุด คือ กิจกรรมอาคารสถานที่ เนื่องจาก มหาวิทยาลัยฯ มีพื้นที่ 720 ไร่ ประกอบด้วย พื้นที่ในอาคาร และพื้นที่นอกอาคารที่ต้องดูแลซึ่งเป็นภาพรวมทั้งหมด จึงมีค่าใช้จ่ายในส่วนของการจ้างบุคลากรซึ่งเป็นลูกจ้างชั่วคราวดูแลค่าไฟฟ้าส่วนกลาง ซึ่งเป็นพื้นที่ และถนนส่วนกลาง และการจัดงานปริญญาบัตรในการจัดสถานที่ต่าง ๆ กิจกรรมที่มีค่าใช้จ่ายรองลงมา ได้แก่ กิจกรรมพัฒนานักศึกษา ซึ่งค่าใช้จ่ายสูงสุดในส่วนของการเบิกจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษา การอบรมและจัดโครงการต่าง ๆ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เบี้ยเลี้ยง และได้รับการบริจาค และอุดหนุนทุนการศึกษา จึงเบิกทุนการศึกษาในนามของกองพัฒนานักศึกษา และค่าใช้จ่ายกิจกรรมห้องสมุด ซึ่งมหาวิทยาลัยนอกจากบริการให้ยืม-คืนหนังสือ และห้อง IT Zone และบริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Edutainment Zone ให้บริการ DVD Player บริการ Netflix บริการ Learning Materials และอื่น ๆ ซึ่งหลักสูตรทุกหลักสูตรที่รับการป็นส่วนมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ รับการป็นส่วนจากกิจกรรมทั้ง 3 กิจกรรม ดังกล่าว มากที่สุด

4.1.2 ต้นทุนทางอ้อม: การป็นส่วนต้นทุนกิจกรรมกระจายไปคณะ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ต้นทุนทางอ้อม: การป็นส่วนต้นทุนกิจกรรมกระจายไปยังคณะ

ต้นทุนกิจกรรม	ศูนย์ต้นทุนที่รับป็นส่วน	ต้นทุนกิจกรรมกระจายไปยังคณะ	ร้อยละ
2,029,244,165.25	1.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์	431,631,938.19	21.27
	1.2 คณะบริหารธุรกิจ	362,914,271.29	17.88
	1.3 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	187,537,154.81	9.24
	1.4 คณะศิลปศาสตร์	180,347,390.05	8.89
	1.5 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	174,312,660.21	8.59
	1.6 คณะศิลปกรรมศาสตร์	165,100,519.66	8.14
	1.7 คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	154,339,970.57	7.61
	1.8 คณะเทคโนโลยีการเกษตร	144,762,648.62	7.13
	1.9 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	136,095,914.81	6.71
	1.10 คณะการแพทย์บูรณาการ	92,201,697.05	4.54
	รวมทั้งสิ้น	2,029,244,165.25	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า การป็นส่วนต้นทุนกิจกรรมกระจายไปยังคณะ (ระดับปริญญาตรี) จำนวนเงินทั้งสิ้น 2,029 ล้านบาท คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับผิดชอบมากที่สุด ร้อยละ 21.27 รองลงมาคณะบริหารธุรกิจ ร้อยละ 17.88 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ร้อยละ 9.24 คณะศิลปศาสตร์ ร้อยละ 8.89 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร้อยละ 8.59 คณะศิลปกรรมศาสตร์ ร้อยละ 8.14 คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน ร้อยละ 7.61 คณะเทคโนโลยีการเกษตร ร้อยละ 7.13 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ร้อยละ 6.71 และคณะที่รับการป็นส่วนน้อยที่สุด ได้แก่ คณะการแพทย์บูรณาการ ร้อยละ 4.54

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า คณะที่รับการป็นส่วนมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ และคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เนื่องจากคณะทั้ง 3 คณะ มีพื้นที่ และจำนวนอาคารหลายอาคารมากกว่าคณะอื่น ๆ และเป็นคณะที่มีบุคลากร นักศึกษา จำนวนมาก มีการใช้บริการแต่ละกิจกรรมในปริมาณที่มากกว่าคณะอื่น ๆ จึงรับการป็นส่วนมาก ตามลำดับ

4.1.3 ต้นทุนทางอ้อม: คณะกรรมการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม และกระจายไปยังหลักสูตร

ตารางที่ 4.3 ต้นทุนทางอ้อม: คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม
กระจายไปยัง หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ฯ

กิจกรรมการให้บริการ	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
อาคารสถานที่	398,295.23	357,033.38	113,689.57	869,018.17
พัฒนานักศึกษา	270,538.04	433,055.75	63,004.75	766,598.54
ห้องสมุด	112,819.93	127,848.27	140,017.52	380,685.72
งานทะเบียน	241,273.45	111,777.00	21,045.96	374,096.41
เผยแพร่งานวิจัย	231,208.28	58,166.60	55,512.20	344,887.08
เทคโนโลยีสารสนเทศ	97,438.34	113,340.97	132,396.76	343,176.06
ระบบเครือข่าย	98,757.29	108,463.13	127,047.25	334,267.67
ยานพาหนะ	150,850.09	131,904.76	47,714.49	330,469.34
บริหารการเงินและบัญชี	256,695.56	33,823.64	5,463.82	295,983.02
งานประชุมผู้บริหาร	98,322.44	147,883.04	24,415.22	270,620.70
พัฒนาทรัพยากรบุคคล	165,689.70	47,563.43	29,733.20	242,986.33
งานสารบรรณ	66,889.57	101,064.72	7,600.99	175,555.28
ประชาสัมพันธ์	89,044.86	46,573.37	11,690.81	147,309.04
ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	44,802.34	72,550.43	342.66	117,695.43
บริหารงบประมาณ	99,206.40	10,237.19	3,250.28	112,693.87
สวัสดิการสุขภาพอนามัย	39,553.23	56,916.11	7,783.59	104,252.93
ปริญญาบัตร	-	97,971.49	-	97,971.49
บริหารทรัพย์สิน	28,829.67	23,700.71	6,952.92	59,483.31
ประชุมสภามหาวิทยาลัย	20,626.84	32,422.00	868.61	53,917.45
พัฒนาคุณภาพการศึกษา	32,302.67	12,761.51	2,080.65	47,144.84
กฎหมายและว่าความ	25,834.72	19,361.71	457.92	45,654.35
สหกิจศึกษา	17,613.98	16,623.92	932.5	35,170.40
ตรวจสอบภายใน	25,746.33	3,764.16	662.69	30,173.18
บริหารสภาคณาจารย์ฯ	6,301.74	6,462.06	848.52	13,612.31
รวมรับปันส่วนต้นทุนทางอ้อม	2,618,640.70	2,171,269.35	803,512.88	5,593,422.93

จากตารางที่ 4.3 พบว่า หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ฯ รับการปันส่วนต้นทุนกิจกรรม รวมทั้งสิ้น 5.5 ล้านบาท และรับการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ กิจกรรมอาคารสถานที่ 869,018 บาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา 766,598 บาท และกิจกรรมห้องสมุด เท่ากับ 380,686 บาท

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ฯ ใช้บริการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเพื่อให้การบริหารหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งใช้บริการของกิจกรรมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมอาคาร กิจกรรมพัฒนานักศึกษา และกิจกรรมห้องสมุด ซึ่งเป็นไปตามจำนวนนักศึกษาที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการกิจกรรมดังกล่าวมากที่สุด

ตารางที่ 4.4 ต้นทุนทางอ้อม: คณะบริหารธุรกิจ รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม
กระจายไปยัง หลักสูตรการจัดการ

กิจกรรมการให้บริการ	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
อาคารสถานที่	981,804.42	973,383.27	309,506.30	2,264,693.99
พัฒนานักศึกษา	666,880.81	1,180,643.74	171,522.93	2,019,047.48
ห้องสมุด	278,103.00	348,553.89	381,181.98	1,007,838.87
งานทะเบียน	594,743.09	304,738.62	57,295.13	956,776.84
เทคโนโลยีสารสนเทศ	240,187.14	309,002.50	360,434.40	909,624.04
ระบบเครือข่าย	243,438.37	295,704.00	345,870.99	885,013.36
เผยแพร่งานวิจัย	569,932.30	158,580.12	151,125.35	879,637.77
ยานพาหนะ	371,848.00	359,613.12	129,897.01	861,358.13
บริหารการเงินและบัญชี	632,758.86	92,213.70	14,874.59	739,847.14
งานประชุมผู้บริหาร	242,366.47	403,174.83	66,467.54	712,008.85
พัฒนาทรัพยากรบุคคล	408,427.90	129,672.60	80,945.09	619,045.59
งานสารบรรณ	164,883.91	275,533.64	20,692.79	461,110.34
ประชาสัมพันธ์	219,497.08	126,973.38	31,826.85	378,297.31
ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	110,438.51	197,794.89	932.85	309,166.25
บริหารงบประมาณ	244,545.44	27,909.75	8,848.48	281,303.67
สวัสดิการสุขภาพอนามัย	97,499.37	155,170.90	21,189.90	273,860.17
ปริญญาบัตร	-	267,100.56	-	267,100.56
บริหารทรัพย์สิน	71,065.63	64,615.47	18,928.49	154,609.59
ประชุมสภามหาวิทยาลัย	50,845.50	88,392.39	2,364.69	141,602.58
พัฒนาคุณภาพการศึกษา	79,626.63	34,791.83	5,664.33	120,082.79
กฎหมายและว่าความ	63,683.01	52,786.01	1,246.64	117,715.66
สหกิจศึกษา	43,418.76	45,321.94	2,537.68	91,278.38
ตรวจสอบภายใน	63,465.14	10,262.26	1,804.10	75,531.50
บริหารสภาคณาจารย์ฯ	15,533.89	17,617.56	2,309.98	35,461.43
รวมรับปันส่วนต้นทุน	6,454,993.23	5,919,550.97	2,187,468.09	14,562,012.2

จากตารางที่ 4.4 พบว่า หลักสูตรการจัดการ รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม 14.5 ล้านบาท และ
รับการปันส่วนจากกิจกรรมที่ใช้บริการมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ กิจกรรมอาคารสถานที่ 2.2 ล้านบาท
กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 2 ล้านบาท และ กิจกรรมห้องสมุด เท่ากับ 1 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรการจัดการ ใช้บริการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเพื่อให้
การบริหารหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งใช้บริการของกิจกรรมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมอาคาร กิจกรรม
พัฒนานักศึกษา และกิจกรรมห้องสมุด ซึ่งเป็นไปตามจำนวนนักศึกษาที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการ
กิจกรรมดังกล่าวมากที่สุด

ตารางที่ 4.5 ต้นทุนทางอ้อม: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม

กิจกรรมการให้บริการ	กระจายไปยัง หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
อาคารสถานที่	432,981.70	385,075.53	126,525.87	944,583.10
พัฒนานักศึกษา	294,098.48	467,068.86	70,118.41	831,285.75
ห้องสมุด	122,645.11	137,889.74	155,826.82	416,361.67
งานทะเบียน	262,285.31	120,556.20	23,422.19	406,263.70
เผยแพร่งานวิจัย	251,343.60	62,735.13	61,779.89	375,858.62
เทคโนโลยีสารสนเทศ	105,923.98	122,243.01	147,345.23	375,512.22
ระบบเครือข่าย	107,357.80	116,982.05	141,391.72	365,731.57
ยานพาหนะ	163,987.22	142,264.84	53,101.77	359,353.83
บริหารการเงินและบัญชี	279,050.49	36,480.22	6,080.72	321,611.43
งานประชุมผู้บริหาร	106,885.08	159,498.08	27,171.87	293,555.03
พัฒนาทรัพยากรบุคคล	180,119.18	51,299.16	33,090.27	264,508.61
งานสารบรรณ	72,714.81	109,002.55	8,459.19	190,176.55
ประชาสัมพันธ์	96,799.54	50,231.34	13,010.78	160,041.66
ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	48,704.05	78,248.70	381.35	127,334.10
บริหารงบประมาณ	107,846.02	11,041.24	3,617.28	122,504.54
สวัสดิการสุขภาพอนามัย	42,997.81	61,386.42	8,662.41	113,046.64
ปริญญาบัตร	-	105,666.38	-	105,666.38
บริหารทรัพย์สิน	31,340.37	25,562.22	7,737.95	64,640.54
ประชุมสภามหาวิทยาลัย	22,423.18	34,968.49	966.68	58,358.35
พัฒนาคุณภาพการศึกษา	35,115.83	13,763.83	2,315.57	51,195.23
กฎหมายและว่าความ	28,084.60	20,882.42	509.62	49,476.64
สหกิจศึกษา	19,147.93	17,929.60	1,037.40	38,114.93
ตรวจสอบภายใน	27,988.55	4,059.80	737.48	32,785.83
บริหารสภาคณาจารย์ฯ	6,850.54	6,969.60	944.31	14,764.45
รวมรับปันส่วนต้นทุน	2,846,691.18	2,341,805.41	894,234.78	6,082,731.37

จากตารางที่ 4.5 หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรมทั้งสิ้น เท่ากับ 6 ล้านบาท และรับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรมมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ กิจกรรมอาคารสถานที่ เท่ากับ 944,583 บาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 831,285 บาท และกิจกรรมห้องสมุด เท่ากับ 416,361 บาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้บริการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเพื่อให้บริการบริหารหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งใช้บริการของกิจกรรมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมอาคาร กิจกรรมพัฒนานักศึกษา และกิจกรรมห้องสมุด ซึ่งเป็นไปตามจำนวนนักศึกษาที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการกิจกรรมดังกล่าวมากที่สุด

ตารางที่ 4.6 ต้นทุนทางอ้อม: คณะศิลปศาสตร์ รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม
กระจายไปยัง หลักสูตรการจัดการโรงแรม

กิจกรรมการให้บริการ	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
อาคารสถานที่	823,928.10	726,507.89	222,008.32	1,772,444.31
กิจกรรมพัฒนานักศึกษา	559,644.90	881,201.69	123,033.10	1,563,879.69
งานทะเบียน	499,107.09	227,448.96	41,097.69	767,653.74
ห้องสมุด	233,383.43	260,151.53	273,421.16	766,956.12
เผยแพร่งานวิจัย	478,285.92	118,360.06	108,401.95	705,047.94
เทคโนโลยีสารสนเทศ	201,564.51	230,631.41	258,538.96	690,734.88
ยานพาหนะ	312,054.02	268,405.86	93,174.89	673,634.77
ระบบเครือข่าย	204,292.95	220,705.75	248,092.65	673,091.35
บริหารการเงินและบัญชี	531,009.84	68,825.90	10,669.52	610,505.25
งานประชุมผู้บริหาร	203,393.40	300,919.19	47,677.05	551,989.64
พัฒนาทรัพยากรบุคคล	342,751.79	96,784.25	58,061.77	497,597.81
งานสารบรรณ	138,370.22	205,651.12	14,842.90	358,864.24
ประชาสัมพันธ์	184,201.47	94,769.62	22,829.34	301,800.43
ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	92,679.76	147,628.95	669.12	240,977.83
บริหารงบประมาณ	205,221.99	20,831.11	6,347.00	232,400.10
สวัสดิการสุขภาพอนามัย	81,821.25	115,815.51	15,199.49	212,836.25
ปริญญาบัตร	-	199,356.89	-	199,356.89
บริหารทรัพย์สิน	59,638.12	48,227.30	13,577.37	121,442.79
ประชุมสภามหาวิทยาลัย	42,669.43	65,973.77	1,696.19	110,339.39
พัฒนาคุณภาพการศึกษา	66,822.49	25,967.71	4,063.02	96,853.22
กฎหมายและว่าความ	53,442.64	39,398.09	894.21	93,734.94
สหกิจศึกษา	36,436.93	33,827.11	1,820.27	72,084.31
ตรวจสอบภายใน	53,259.81	7,659.48	1,294.08	62,213.37
บริหารสภาพอาจารย์ฯ	13036.01	13,149.29	1,656.95	27,842.25
รวมรับปันส่วนต้นทุน	5,417,016.08	4,418,198.43	1,569,067.0	11,404,281.51

จากตารางที่ 4.6 พบว่า หลักสูตรการจัดการโรงแรม รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม รวมทั้งสิ้น 11.4 ล้านบาท และรับการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ งานอาคารสถานที่ 1.7 ล้านบาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา 1.5 ล้านบาท และงานทะเบียน 767,653.74 บาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรการจัดการโรงแรม ใช้บริการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้การบริหารหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งใช้บริการของกิจกรรมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมอาคาร กิจกรรมพัฒนานักศึกษา และกิจกรรมงานทะเบียน ซึ่งเป็นไปตามจำนวนนักศึกษาที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการกิจกรรมดังกล่าวมากที่สุด

ตารางที่ 4.7 ต้นทุนทางอ้อม: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม
กระจายไปยัง หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

กิจกรรมการให้บริการ	เงินใน	เงินนอก	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
	งบประมาณ	งบประมาณ		
อาคารสถานที่	790,771.75	732,225.30	253,980.12	1,776,977.18
กิจกรรมพัฒนานักศึกษา	537,123.78	888,136.51	140,751.31	1,566,011.60
ห้องสมุด	223,991.66	262,198.85	312,797.01	798,987.52
งานทะเบียนและวัดผล	479,022.12	229,238.92	47,016.24	755,277.28
เทคโนโลยีสารสนเทศ	193,453.19	232,446.41	295,771.60	721,671.20
ระบบเครือข่าย	196,071.84	222,442.63	283,820.90	702,335.37
เผยแพร่งานวิจัย	459,038.84	119,291.52	124,013.10	702,343.46
ยานพาหนะ	299,496.41	270,518.14	106,593.16	676,607.71
บริหารการเงินและบัญชี	509,641.04	69,367.54	12,206.05	591,214.64
งานประชุมผู้บริหาร	195,208.49	303,287.34	54,543.10	553,038.93
พัฒนาทรัพยากรบุคคล	328,958.84	97,545.92	66,423.35	492,928.11
งานสารบรรณ	132,801.95	207,269.54	16,980.45	357,051.94
ประชาสัมพันธ์	176,788.86	95,515.43	26,117.04	298,421.33
ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	88,950.16	148,790.75	765.49	238,506.39
บริหารงบประมาณ	196,963.49	20,995.04	7,261.05	225,219.58
สวัสดิการสุขภาพอนามัย	78,528.62	116,726.95	17,388.38	212,643.94
ปริญญาบัตร	-	200,925.77	-	200,925.77
บริหารทรัพย์สิน	57,238.17	48,606.84	15,532.67	121,377.68
ประชุมสภามหาวิทยาลัย	40,952.34	66,492.97	1,940.46	109,385.77
พัฒนาคุณภาพการศึกษา	64,133.43	26,172.07	4,648.14	94,953.64
กฎหมายและว่าความ	51,292.02	39,708.16	1,022.99	92,023.17
สหกิจศึกษา	34,970.64	34,093.33	2,082.41	71,146.38
ตรวจสอบภายใน	51,116.53	7,719.76	1,480.44	60,316.73
บริหารสภาคณาจารย์ฯ	12,511.42	13,252.76	1,895.57	27,659.75
รวมรับปันส่วนต้นทุน	5,199,025.59	4,452,968.45	1,795,031.03	11,447,025.07

จากตารางที่ 4.7 พบว่า หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรมทั้งสิ้น 11.4 ล้านบาท และรับการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ กิจกรรมอาคารสถานที่ 1.7 ล้านบาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 1.5 ล้านบาท และ กิจกรรมห้องสมุด เท่ากับ 798,987 บาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ใช้บริการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้การบริหารหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งใช้บริการของกิจกรรมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมอาคาร กิจกรรมพัฒนานักศึกษา และกิจกรรมห้องสมุด ซึ่งเป็นไปตามจำนวนนักศึกษาที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการกิจกรรมดังกล่าวมากที่สุด

ตารางที่ 4.8 ต้นทุนทางอ้อม: คณะศิลปกรรมศาสตร์ รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม
กระจายไปยัง หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย

กิจกรรมการให้บริการ	เงินใน	เงินนอก	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
	งบประมาณ	งบประมาณ		
อาคารสถานที่	534,082.41	494,630.05	153,187.52	1,181,899.99
กิจกรรมพัฒนานักศึกษา	362,770.12	599,950.60	84,893.82	1,047,614.55
ห้องสมุด	151,282.60	177,119.57	188,662.79	517,064.96
งานทะเบียน	323,528.62	154,854.60	28,357.74	506,740.96
เทคโนโลยีสารสนเทศ	130,657.11	157,021.32	178,393.94	466,072.37
เผยแพร่งานวิจัย	310,032.03	80,583.36	74,798.21	465,413.60
ระบบเครือข่าย	132,425.72	150,263.61	171,185.91	453,875.24
ยานพาหนะ	202,278.05	182,739.38	64,291.42	449,308.85
บริหารการเงินและบัญชี	344,208.45	46,858.90	7,362.05	398,429.40
งานประชุมผู้บริหาร	131,842.62	204,875.51	32,897.54	369,615.67
พัฒนาทรัพยากรบุคคล	222,176.79	65,893.85	40,063.09	328,133.72
งานสารบรรณ	89,693.63	140,013.93	10,241.72	239,949.28
ประชาสัมพันธ์	119,402.12	64,522.22	15,752.43	199,676.77
ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	60,076.40	100,510.56	461.70	161,048.66
บริหารงบประมาณ	133,027.94	14,182.49	4,379.48	151,589.91
สวัสดิการสุขภาพอนามัย	53,037.75	78,850.94	10,487.76	142,376.45
ปริญญาบัตร	-	135,728.61	-	135,728.61
บริหารทรัพย์สิน	38,658.30	32,834.71	9,368.50	80,861.51
ประชุมสภามหาวิทยาลัย	27,658.96	44,917.08	1,170.38	73,746.42
พัฒนาคุณภาพการศึกษา	43,315.33	17,679.66	2,803.51	63,798.50
กฎหมายและว่าความ	34,642.32	26,823.50	617.01	62,082.83
สหกิจศึกษา	23,618.96	23,030.59	1,256.00	47,905.55
ตรวจสอบภายใน	34,523.80	5,214.82	892.92	40,631.54
บริหารสภาคณาจารย์ฯ	8450.13	8,952.46	1,143.35	18,545.93
รวมรับปันส่วนต้นทุน	3,511,390.16	3,008,052.32	1,082,668.79	7,602,111.27

จากตารางที่ 4.8 พบว่า หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย รับการปันส่วนจาก ต้นทุนกิจกรรม รวมทั้งสิ้น 7.6 ล้านบาท และรับการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ กิจกรรมอาคารสถานที่ เท่ากับ 1.1 ล้านบาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 1 ล้านบาท และ กิจกรรมห้องสมุด เท่ากับ 517,064.96 บาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย ใช้บริการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเพื่อให้การบริหารหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งใช้บริการของกิจกรรมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมอาคาร กิจกรรมพัฒนานักศึกษา และกิจกรรมห้องสมุด ซึ่งเป็นไปตามจำนวนนักศึกษาที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการกิจกรรมดังกล่าวมากที่สุด

ตารางที่ 4.9 ต้นทุนทางอ้อม: คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม
กระจายไปยัง หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์

กิจกรรมการให้บริการ	เงินใน	เงินนอก	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
	งบประมาณ	งบประมาณ		
อาคารสถานที่	338,670.36	337,966.88	99,248.24	775,885.49
กิจกรรมพัฒนานักศึกษา	230,038.45	409,929.46	55,001.63	694,969.54
ห้องสมุด	95,930.76	121,020.85	122,232.22	339,183.83
งานทะเบียน	205,154.77	105,807.82	18,372.62	329,335.21
เทคโนโลยีสารสนเทศ	82,851.80	107,288.27	115,579.17	305,719.24
เผยแพร่งานวิจัย	196,596.36	55,060.35	48,460.81	300,117.53
ระบบเครือข่าย	83,973.31	102,670.92	110,909.17	297,553.40
ยานพาหนะ	128,267.80	124,860.71	41,653.59	294,782.11
บริหารการเงินและบัญชี	218,268.19	32,017.37	4,769.78	255,055.34
งานประชุมผู้บริหาร	83,603.55	139,985.71	21,313.90	244,903.16
พัฒนาทรัพยากรบุคคล	140,885.93	45,023.42	25,956.36	211,865.71
งานสารบรรณ	56,876.19	95,667.60	6,635.48	159,179.27
ประชาสัมพันธ์	75,714.83	44,086.23	10,205.80	130,006.86
ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	38,095.42	68,676.05	299.13	107,070.61
บริหารงบประมาณ	84,355.18	9690.50	2,837.41	96,883.09
สวัสดิการสุขภาพอนามัย	33,632.10	53,876.64	6,794.89	94,303.63
ปริญญาบัตร	-	92,739.57	-	92,739.57
บริหารทรัพย์สิน	24,513.87	22,435.04	6,069.73	53,018.63
ประชุมสภามหาวิทยาลัย	17,539.00	30,690.58	758.28	48,987.86
พัฒนาคุณภาพการศึกษา	27,466.96	12,080.02	1,816.36	41,363.33
กฎหมายและว่าความ	21,967.26	18,327.75	399.76	40,694.76
สหกิจศึกษา	14,977.17	15,736.16	813.75	31,527.07
ตรวจสอบภายใน	21,892.10	3,563.14	578.51	26,033.76
บริหารสภาคณาจารย์ฯ	5,358.37	6,116.97	740.73	12,216.07
รวมรับปันส่วนต้นทุน	2,226,629.73	2,055,318.01	701,447.32	4,983,395.07

จากตารางที่ 4.9 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ รับการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 4.9 ล้านบาท และรับการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ กิจกรรมอาคารสถานที่ 775,885 บาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา 694,969 บาท และกิจกรรมห้องสมุด 339,183 บาทตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ ใช้บริการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้การบริหารหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งใช้บริการของกิจกรรมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมอาคาร กิจกรรมพัฒนานักศึกษา และกิจกรรมห้องสมุด ซึ่งเป็นไปตามจำนวนนักศึกษาที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการกิจกรรมดังกล่าวมากที่สุด

ตารางที่ 4.10 ต้นทุนทางอ้อม: คณะเทคโนโลยีการเกษตร รับประทานอาหาร

กิจกรรมการให้บริการ	เงินใน	เงินนอก	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
	งบประมาณ	งบประมาณ		
อาคารสถานที่	767,234.36	624,927.77	182,656.98	1,574,819.10
กิจกรรมพัฒนานักศึกษา	521,136.25	757,992.33	101,225.27	1,380,353.86
งานทะเบียน	464,763.99	195,647.11	33,813.06	694,224.16
ห้องสมุด	217,324.53	223,777.22	224,956.80	666,058.55
เผยแพร่งานวิจัย	445,375.51	101,811.00	89,187.52	636,374.02
เทคโนโลยีสารสนเทศ	187,695.04	198,384.59	212,712.49	598,792.13
ยานพาหนะ	290,581.87	230,877.43	76,659.49	598,118.79
ระบบเครือข่าย	190,235.74	189,846.74	204,117.81	584,200.29
บริหารการเงินและบัญชี	494,471.53	59,202.68	8,778.33	562,452.54
งานประชุมผู้บริหาร	189,398.09	258,844.76	39,226.21	487,469.06
พัฒนาทรัพยากรบุคคล	319,167.35	83,251.90	47,770.22	450,189.48
งานสารบรรณ	128,849.09	176,897.04	12,211.97	317,958.10
ประชาสัมพันธ์	171,526.73	81,518.96	18,782.80	271,828.49
ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	191,100.85	17,918.51	5,221.99	214,241.35
บริหารงบประมาณ	86,302.55	126,987.51	550.52	213,840.58
สวัสดิการสุขภาพอนามัย	76,191.21	99,622.22	12,505.34	188,318.77
ปริญญาบัตร	-	171,482.87	-	171,482.87
บริหารทรัพย์สิน	55,534.47	41,484.17	11,170.76	108,189.41
ประชุมสภามหาวิทยาลัย	39,733.39	56,749.34	1,395.54	97,878.26
พัฒนาคุณภาพการศึกษา	62,224.50	22,336.91	3,342.84	87,904.25
กฎหมายและว่าความ	49,765.31	33,889.47	735.71	84,390.49
สหกิจศึกษา	33,929.74	29,097.41	1,497.63	64,524.78
ตรวจสอบภายใน	49,595.05	6,588.53	1,064.70	57,248.28
บริหารสภาคณาจารย์ฯ	12,139.01	11,310.76	1,363.25	24,813.02
รวมรับปันส่วนต้นทุนทางอ้อม	5,044,276.15	3,800,447.24	1,290,947.24	10,135,670.63

จากตารางที่ 4.10 พบว่า หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร รับประทานอาหาร รับการปันส่วนจาก ต้นทุนกิจกรรมรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 10 ล้านบาท และรับการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ กิจกรรมอาคารสถานที่ เท่ากับ 1.5 ล้านบาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 1.3 ล้านบาท และ กิจกรรมงานทะเบียน เท่ากับ 694,224 บาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ใช้บริการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้การบริหารหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งใช้บริการของกิจกรรมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมอาคาร กิจกรรมพัฒนานักศึกษา และกิจกรรมงานทะเบียน ซึ่งเป็นไปตามจำนวนนักศึกษา ที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการกิจกรรมดังกล่าวมากที่สุด

ตารางที่ 4.11 ต้นทุนทางอ้อม: คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม
กระจายไปยัง หลักสูตรอาหารและโภชนาการ

กิจกรรมการให้บริการ	เงินใน	เงินนอก	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
	งบประมาณ	งบประมาณ		
อาคารสถานที่	630,622.53	598,528.69	165,940.48	1,395,091.70
กิจกรรมพัฒนานักศึกษา	428,344.03	725,972.15	91,961.29	1,246,277.47
งานทะเบียน	382,009.28	187,382.31	30,718.54	600,110.12
ห้องสมุด	178,628.27	214,324.11	204,369.09	597,321.47
เผยแพร่งานวิจัย	366,073.06	97,510.15	81,025.21	544,608.43
เทคโนโลยีสารสนเทศ	154,274.53	190,004.15	193,245.36	537,524.05
ยานพาหนะ	238,841.59	221,124.38	69,643.73	529,609.69
ระบบเครือข่าย	156,362.84	181,826.96	185,437.25	523,627.06
บริหารการเงินและบัญชี	406,427.17	56,701.76	7,974.95	471,103.88
งานประชุมผู้บริหาร	155,674.34	247,910.27	35,636.29	439,220.90
พัฒนาทรัพยากรบุคคล	262,337.21	79,735.06	43,398.36	385,470.64
งานสารบรรณ	105,906.54	169,424.31	11,094.35	286,425.20
ประชาสัมพันธ์	140,985.11	78,075.32	17,063.83	236,124.26
ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	70,935.73	121,623.13	500.14	193,059.00
บริหารงบประมาณ	157,073.91	17,161.57	4,744.08	178,979.56
สวัสดิการสุขภาพอนามัย	62,624.79	95,413.84	11,360.87	169,399.50
ปริญญาบัตร	-	164,238.85	-	164,238.85
บริหารทรัพย์สิน	45,646.14	39,731.74	10,148.43	95,526.31
ประชุมสภามหาวิทยาลัย	32,658.56	54,352.05	1,267.82	88,278.43
พัฒนาคุณภาพการศึกษา	51,144.96	21,393.33	3,036.91	75,575.19
กฎหมายและว่าความ	40,904.22	32,457.87	668.38	74,030.47
สหกิจศึกษา	27,888.29	27,868.24	1,360.56	57,117.10
ตรวจสอบภายใน	40,764.28	6,310.21	967.28	48,041.75
บริหารสภาคณาจารย์ฯ	9,977.57	10,832.95	1,238.49	22,049.01
รวมรับปันส่วนต้นทุน	4,146,104.98	3,639,903.39	1,172,801.68	8,958,810.05

จากตารางที่ 4.11 พบว่า หลักสูตรอาหารและโภชนาการ รับการปันส่วนต้นทุนกิจกรรม รวมทั้งสิ้น เท่ากับ 8.9 ล้านบาท และรับการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ กิจกรรมอาคารสถานที่ เท่ากับ 1.3 ล้านบาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 1.2 ล้านบาท และกิจกรรมงานทะเบียน เท่ากับ 600,110 บาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรอาหารและโภชนาการ ใช้บริการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้การบริหารหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งใช้บริการของกิจกรรมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมอาคาร กิจกรรมพัฒนานักศึกษา และกิจกรรมงานทะเบียน ซึ่งเป็นไปตามจำนวนนักศึกษาที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการกิจกรรมดังกล่าวมากที่สุด

ตารางที่ 4.12 ต้นทุนทางอ้อม: คณะการแพทย์บูรณาการ รับการปันส่วนจากต้นทุนกิจกรรม กระจายไป
ยังหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์

กิจกรรมการให้บริการ	เงินใน	เงินนอก	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
	งบประมาณ	งบประมาณ		
อาคารสถานที่	955,363.89	798,480.75	256,231.67	2,010,076.31
กิจกรรมพัฒนานักศึกษา	648,921.35	968,499.60	141,999.07	1,759,420.01
งานทะเบียน	578,726.34	249,981.61	47,433.04	876,141.00
ห้องสมุด	270,613.54	285,923.93	315,569.97	872,107.44
เผยแพร่งานวิจัย	554,583.71	130,085.63	125,112.48	809,781.82
เทคโนโลยีสารสนเทศ	233,718.77	253,479.34	298,393.62	785,591.73
ระบบเครือข่าย	236,882.45	242,570.38	286,336.98	765,789.81
ยานพาหนะ	361,833.93	294,995.99	107,538.12	764,368.04
บริหารการเงินและบัญชี	615,718.32	75,644.27	12,314.26	703,676.84
งานประชุมผู้บริหาร	235,839.41	330,730.31	55,026.63	621,596.34
พัฒนาทรัพยากรบุคคล	397,428.71	106,372.36	67,012.19	570,813.27
งานสารบรรณ	160,443.50	226,024.34	17,130.98	403,598.82
ประชาสัมพันธ์	213,585.90	104,158.15	26,348.56	344,092.62
ยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	107,464.34	162,254.09	772.28	270,490.71
บริหารงบประมาณ	237,959.69	22,894.78	7,325.42	268,179.89
สวัสดิการสุขภาพอนามัย	94,873.66	127,288.99	17,542.53	239,705.17
ปริญญาบัตร	-	219,106.55	-	219,106.55
บริหารทรัพย์สิน	69,151.79	53,005.03	15,670.37	137,827.19
ประชุมสภามหาวิทยาลัย	49,476.21	72,509.59	1,957.66	123,943.45
พัฒนาคุณภาพการศึกษา	77,482.24	28,540.25	4,689.35	110,711.84
กฎหมายและว่าความ	61,968.00	43,301.15	1,032.06	106,301.20
สหกิจศึกษา	42,249.47	37,178.26	2,100.87	81,528.60
ตรวจสอบภายใน	61,755.99	8,418.28	1,493.56	71,667.84
บริหารสมาคมอาจารย์ฯ	15,115.56	14,451.95	1,912.37	31,479.88
รวมรับปันส่วนต้นทุนทางอ้อม	6,281,156.78	4,855,895.57	1,810,944.03	12,947,996.38

จากตารางที่ 4.12 พบว่า หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ รับการปันส่วนต้นทุนกิจกรรม รวมทั้งสิ้น เท่ากับ 12 ล้านบาท และรับการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ กิจกรรมอาคารสถานที่ เท่ากับ 2 ล้านบาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 1.7 ล้านบาท และกิจกรรมงานทะเบียน เท่ากับ 876,141 บาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ใช้บริการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้การบริหารหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งใช้บริการของกิจกรรมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมอาคาร กิจกรรมพัฒนานักศึกษา และกิจกรรมงานทะเบียน ซึ่งเป็นไปตามจำนวนนักศึกษาที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการกิจกรรมดังกล่าวมากที่สุด

4.1.4 ต้นทุนทางอ้อม : การปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมของหน่วยงานสนับสนุนคณะ กระจายไปยังหลักสูตร (ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนคณะ-ปันส่วนด้วยจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา: FTES ของหลักสูตร)

ตารางที่ 4.13 ต้นทุนทางอ้อม : หลักสูตรรับการปันส่วนจากหน่วยงานสนับสนุนของคณะ ดังนี้

หลักสูตร	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
1.วิทยาการคอมพิวเตอร์	4,433,649.43	1,232,406.29	1,009,328.63	6,675,384.36
2.วิทยาศาสตร์	4,491,870.11	951,446.71	1,048,382.51	6,491,699.33
3.การจัดการ	3,331,844.00	2,201,395.86	881,465.52	6,414,705.38
4.แพทย์แผนไทยประยุกต์	4,086,836.35	807,631.42	1,435,668.15	6,330,135.92
5.การจัดการโรงแรม	2,572,134.64	1,785,219.53	733,227.96	5,090,582.13
6.อาหารและโภชนาการ	3,234,787.17	955,871.13	659,189.40	4,849,847.70
7.นวัตกรรมออกแบบ	2,547,763.40	700,699.39	510,144.61	3,758,607.41
8.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2,135,153.02	658,148.59	920,937.81	3,714,239.42
9.นวัตกรรมเรียนรู้	2,160,669.87	711,832.83	476,804.28	3,349,306.97
10.เทคโนโลยีถ่ายภาพ	1,412,734.24	588,697.45	649,951.74	2,651,383.44

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ต้นทุนทางอ้อม ของหน่วยงานสนับสนุนคณะ กระจายไปยังหลักสูตรหลักสูตรที่รับปันส่วนต้นทุนทางอ้อมสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 6.6 ล้านบาท หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 6.4 ล้านบาท หลักสูตรการจัดการ เท่ากับ 6.4 ล้านบาท หลักสูตรแพทย์แผนไทยประยุกต์ เท่ากับ 6.3 ล้านบาท หลักสูตรการจัดการโรงแรม เท่ากับ 5 ล้านบาท หลักสูตรอาหารและโภชนาการ เท่ากับ 4.8 ล้านบาท หลักสูตรนวัตกรรมการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย เท่ากับ 3.7 ล้านบาท หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ 3.7 ล้านบาท หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เท่ากับ 3.3 ล้านบาท และหลักสูตรที่รับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมต่ำสุด ได้แก่ หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ เท่ากับ 2.6 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรรับการปันส่วนจากหน่วยงานสนับสนุนระดับคณะ เนื่องจากหลักสูตรของแต่ละคณะ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายส่วนกลางที่ใช้ทรัพยากรร่วมกันไม่สามารถแยกได้ว่าเป็นค่าใช้จ่ายของหลักสูตรใด จึงใช้หลักเกณฑ์การปันส่วนตามปริมาณของจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มากน้อยขึ้นกับปริมาณของนักศึกษา กระจายไปยังหลักสูตรต่าง ๆ

4.1.5 ต้นทุนทางตรงหลักสูตร: ค่าใช้จ่ายด้านการจัดการเรียนการสอนของแต่ละหลักสูตร ดังนี้

ตารางที่ 4.14 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดรายจ่าย	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	14,255,463.11	431,260.59	-	14,686,723.70
ค่าเสื่อมราคา	-	-	4,037,314.52	4,037,314.52
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	1,566,826.50	1,992,341.78	-	3,559,168.28
ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน	176,681.40	899,046.30	-	1,075,727.69

ตารางที่ 4.14 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

หมวดรายจ่าย	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม	342,729.57	650,648.72	-	993,378.28
สาธารณูปโภค	696,425.07	198,273.02	-	894,698.09
งบกลาง	695,652.33	13,866.07	-	709,518.40
ค่าใช้จ่ายอื่น	-	429,985.39	-	429,985.39
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	819.76	314,203.30	-	315,023.07
รวมทั้งสิ้น	17,734,597.74	4,929,625.16	4,037,314.52	26,701,537.42

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ต้นทุนทางตรง ของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสิ้น 26.7 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 14.6 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา 4 ล้านบาท และค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 3.5 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรแต่ละหลักสูตรมีต้นทุนทางตรงที่มีแนวโน้มสูงที่สุดไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หมวดรายจ่ายเงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เนื่องจากค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายหลักในการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละหลักสูตร

ตารางที่ 4.15 ต้นทุนทางตรง : หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

หมวดรายจ่าย	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	12,009,117.31	972,830.20	-	12,981,947.51
ค่าเสื่อมราคา	-	-	4,193,530.05	4,193,530.05
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	2,167,570.61	1,392,796.08	-	3,560,366.69
ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน	1,319,983.75	481,470.51	-	1,801,454.26
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม	814,258.08	399,338.16	-	1,213,596.24
สาธารณูปโภค	1,085,831.22	159,820.21	-	1,245,651.43
งบกลาง	570,719.46	35,220.90	-	605,940.36
ค่าใช้จ่ายอื่น	-	180,072.20	-	180,072.20
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	-	184,238.59	-	184,238.59
รวมทั้งสิ้น	17,967,480.44	4,929,625.16	4,193,530.05	25,966,797.33

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ต้นทุนทางตรง ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 25.9 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 12.9 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 4 ล้านบาท และค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 3.5 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรแต่ละหลักสูตรมีต้นทุนทางตรงที่มีแนวโน้มสูงที่สุดไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หมวดรายจ่ายเงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เนื่องจากค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายหลักในการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละหลักสูตร

ตารางที่ 4.16 ต้นทุนทางตรง : หลักสูตรการจัดการ

หมวดรายจ่าย	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	9,569,065.83	958,070.38	-	10,527,136.21
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	1,923,197.98	5,390,024.84	-	7,313,222.82
ค่าเสื่อมราคา	-	-	3,525,862.08	3,525,862.08
ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน	594,743.44	400,365.65	-	995,109.09
สาธารณูปโภค	655,335.72	209,574.09	-	864,909.81
ค่าใช้จ่ายอื่น	8.59	753,270.64	-	753,279.22
งบกลาง	482,131.83	63,109.60	-	545,241.43
ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม	102,892.63	508,071.31	-	610,963.94
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	-	523,096.93	-	523,096.93
รวมทั้งสิ้น	13,327,376.02	8,805,583.44	3,525,862.08	25,658,821.53

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ต้นทุนทางตรง ของหลักสูตรการจัดการ รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 25.6 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร 10.5 ล้านบาท ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ 7.3 ล้านบาท และค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 3.5 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรแต่ละหลักสูตรมีต้นทุนทางตรงที่มีแนวโน้มสูงที่สุดไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หมวดรายจ่ายเงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เนื่องจากค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายหลักในการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละหลักสูตร

ตารางที่ 4.17 ต้นทุนทางตรง : หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์

หมวดรายจ่าย	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	10,583,996.97	1,110,059.43	-	11,694,056.41
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	3,234,682.12	843,256.34	-	4,077,938.46
ค่าเสื่อมราคา	-	-	5,742,672.59	5,742,672.59
ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน	1,012,717.01	241,481.73	-	1,254,198.73
สาธารณูปโภค	743,141.34	87,160.42	-	830,301.76
ค่าใช้จ่ายอื่น	494,610.09	308,993.13	-	803,603.22
งบกลาง	278,197.86	26,041.05	-	304,238.91
ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม	494,610.09	308,993.13	-	803,603.22
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	-	101,202.82	-	101,202.82
รวมทั้งสิ้น	16,347,345.40	3,230,525.67	5,742,672.59	25,320,543.66

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ต้นทุนทางตรงของหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 25.3 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร 11.6 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา 5.7 ล้านบาท และค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 4 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรแต่ละหลักสูตรมีต้นทุนทางตรงที่มีแนวโน้มสูงที่สุดไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หมวดรายจ่ายเงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เนื่องจากค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายหลักในการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละหลักสูตร

ตารางที่ 4.18 ต้นทุนทางตรง : หลักสูตรการจัดการโรงแรม

หมวดรายจ่าย	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	7,242,258.79	678,563.07	-	7,920,821.86
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	1,085,618.55	3,973,579.95	-	5,059,198.51
ค่าเสื่อมราคา	-	-	2,932,911.84	2,932,911.84
ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน	953,209.27	600,638.58	-	1,553,847.85
ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม	157,054.59	843,995.17	-	1,001,049.76
งบกลาง	596,522.27	63,349.08	-	659,871.35
ค่าใช้จ่ายอื่น	136.82	464,235.32	-	464,372.14
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	667.36	409,802.57	-	410,469.94
สาธารณูปโภค	253,070.92	106,714.35	-	359,785.27
รวมทั้งสิ้น	10,288,538.56	7,140,878.10	2,932,911.84	20,362,328.50

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ต้นทุนทางตรง ของหลักสูตรการจัดการโรงแรม รวมทั้งสิ้น 20 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร 7.9 ล้านบาท ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ 5 ล้านบาท และค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 2.9 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรแต่ละหลักสูตรมีต้นทุนทางตรงที่มีแนวโน้มสูงที่สุดไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หมวดรายจ่ายเงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เนื่องจากค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายหลักในการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละหลักสูตร

ตารางที่ 4.19 ต้นทุนทางตรง : หลักสูตรอาหารและโภชนาการ

หมวดรายจ่าย	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	8,620,082.44	434,935.76	-	9,055,018.20
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	1,702,166.21	2,120,224.97	-	3,822,391.19
ค่าเสื่อมราคา	-	-	2,636,757.60	2,636,757.60
เงินอุดหนุน	1,493,293.72	491,954.79	-	1,985,248.52
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม	372,549.83	216,412.19	-	588,962.02
ค่าสาธารณูปโภค	347,750.28	108,219.55	-	455,969.83
งบกลาง	403,141.37	14,335.37	-	417,476.74
ค่าใช้จ่ายอื่น	2.60	263,127.18	-	263,129.78
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	162.22	174,274.70	-	174,436.92
รวมทั้งสิ้น	12,939,148.68	3,823,484.52	2,636,757.60	19,399,390.79

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ต้นทุนทางตรง ของหลักสูตรอาหารและโภชนาการ รวมทั้งสิ้น 19 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 9 ล้านบาท และค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 3.8 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 2.6 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรแต่ละหลักสูตรมีต้นทุนทางตรงที่มีแนวโน้มสูงที่สุดไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หมวดรายจ่ายเงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เนื่องจากค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายหลักในการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละหลักสูตร

ตารางที่ 4.20 ต้นทุนทางตรง : หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย

หมวดรายจ่าย	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	7,938,539.97	449,700.84	-	8,388,240.81
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	938,721.35	1,245,304.49	-	2,184,025.84
ค่าเสื่อมราคา	-	-	2,040,578.45	2,040,578.45
สาธารณูปโภค	508,781.09	155,359.22	-	664,140.32
ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม	174,587.36	442,535.46	-	617,122.82
งบกกลาง	448,568.62	15,777.63	-	464,346.24
ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน	181,321.39	228,071.07	-	409,392.46
ค่าใช้จ่ายอื่น	-	217,182.18	-	217,182.18
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	533.83	48,866.70	-	49,400.53
รวมทั้งสิ้น	10,191,053.61	2,802,797.58	2,040,578.45	15,034,429.64

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ต้นทุนทางตรง ของหลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย รวมทั้งสิ้น เท่ากับ 15 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 8.3 ล้านบาท ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 2.1 ล้านบาท และค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 2 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรแต่ละหลักสูตรมีต้นทุนทางตรงที่มีแนวโน้มสูงที่สุดไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หมวดรายจ่ายเงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เนื่องจากค่าใช้จ่ายดังกล่าว เป็นค่าใช้จ่ายหลักในการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละหลักสูตร

ตารางที่ 4.21 ต้นทุนทางตรง : หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ฯ

หมวดรายจ่าย	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	6,041,634.57	575,601.51	-	6,617,236.08
ค่าเสื่อมราคา	-	-	3,683,751.24	3,683,751.24
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	1,168,326.52	1,373,353.777	-	2,541,680.29
สาธารณูปโภค	444,025.54	127,053.85	-	571,079.40
ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน	376,387.43	100,431.91	-	476,819.33
ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม	225,943.51	191,709.89	-	417,653.39
งบกกลาง	281,842.77	22,942.47	-	304,785.24
ค่าใช้จ่ายอื่น	652.88	180,209.58	-	180,862.46
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	1,798.86	61,291.38	-	63,090.40
รวมทั้งสิ้น	8,540,612.07	2,632,594.36	3,683,751.24	14,856,957.67

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ต้นทุนทางตรง ของหลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ฯ รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 14.8 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร 6.6 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา 3.6 ล้านบาท และค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 2.5 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรแต่ละหลักสูตรมีต้นทุนทางตรงที่มีแนวโน้มสูงที่สุดไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หมวดรายจ่ายเงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เนื่องจากค่าใช้จ่ายดังกล่าว เป็นค่าใช้จ่ายหลักในการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละหลักสูตร

ตารางที่ 4.22 ต้นทุนทางตรง : หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดรายจ่าย	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	6,545,490.27	627,177.62	-	7,172,667.89
ค่าเสื่อมราคา	-	-	1,907,217.10	1,907,217.10
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	813,851.77	990,948.65	-	1,804,800.41
ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม	524,942.90	219,378.91	-	744,321.81
ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน	201,394.78	434,931.80	-	636,326.59
ค่าใช้จ่ายอื่น	-	376,635.85	-	376,635.85
สาธารณูปโภค	26,054.84	87,255.55	-	113,310.40
งบกลาง	294,944.91	24,127.63	-	319,072.54
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	-	86,875.30	-	86,875.30
รวมทั้งสิ้น	8,642,679.47	2,847,331.30	1,907,217.10	13,397,227.88

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ต้นทุนทางตรง ของหลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งสิ้น 13.3 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 7.1 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 1.9 ล้านบาท ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 1.8 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรแต่ละหลักสูตรมีต้นทุนทางตรงที่มีแนวโน้มสูงที่สุดไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หมวดรายจ่ายเงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เนื่องจากค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายหลักในการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละหลักสูตร

ตารางที่ 4.23 ต้นทุนทางตรง : หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์

หมวดรายจ่าย	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	3,907,948.34	178,998.51	-	4,086,946.85
ค่าเสื่อมราคา	-	-	2,599,806.97	2,599,806.97
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	1,128,067.74	1,391,550.20	-	2,519,607.95
ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม	46,767.77	342,934.20	-	389,701.97
ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน	186,554.72	181,097.39	-	367,652.11
สาธารณูปโภค	264,607.40	80,104.76	-	344,712.16
ค่าใช้จ่ายอื่น	-	137,230.45	-	137,230.45
งบกลาง	117,001.00	14,347.82	-	131,348.83
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	-	28,526.46	-	28,526.46
รวมทั้งสิ้น	5,650,936.97	2,354,789.80	2,599,806.97	10,605,533.75

จากตารางที่ 4.23 พบว่า ต้นทุนทางตรง ของหลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ รวมทั้งสิ้น เท่ากับ 10.6 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 4 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา 2.5 ล้านบาท และค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 2.5 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรแต่ละหลักสูตรมีต้นทุนทางตรงที่มีแนวโน้มสูงที่สุดไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หมวดรายจ่ายเงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เนื่องจากค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายหลักในการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละหลักสูตร

4.1.5 ต้นทุนรวม: (ต้นทุนทางตรงของหลักสูตร+ต้นทุนทางอ้อม)

ตารางที่ 4.24 การคำนวณต้นทุนรวมของแต่ละหลักสูตร จำนวน 10 หลักสูตร ดังนี้
 ต้นทุนรวม = ต้นทุนทางตรงของหลักสูตร+ต้นทุนทางอ้อม

หลักสูตร	ต้นทุนทางตรง	ต้นทุนทางอ้อม	ต้นทุนรวม
1.การจัดการ	25,658,821.53	20,976,717.68	46,635,539.21
2.วิทยาการคอมพิวเตอร์	26,701,537.42	18,122,409.42	44,823,946.85
3.การแพทย์แผนไทยประยุกต์	25,320,543.66	19,278,132.30	44,598,675.96
4.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	25,966,797.33	16,627,369.96	42,594,167.29
5.การจัดการโรงแรม	20,362,328.50	16,494,863.63	36,857,192.14
6.อาหารและโภชนาการ	19,399,390.79	13,808,657.75	33,208,048.54
7.นวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์	15,034,429.64	11,360,718.68	26,395,148.32
8.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	14,856,957.67	9,307,662.35	24,164,620.02
9.นวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีฯ	13,397,227.88	9,432,038.34	22,829,266.22
10.เทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์	10,605,533.75	7,634,778.50	18,240,312.25

จากตารางที่ 4.24 พบว่า หลักสูตรที่มีต้นทุนรวมสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ เท่ากับ 46.6 ล้านบาท หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 44.8 ล้านบาท หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เท่ากับ 44.5 ล้านบาท หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ต้นทุนรวม เท่ากับ 42.5 ล้านบาท หลักสูตรการจัดการโรงแรม เท่ากับ 36.8 ล้านบาท หลักสูตรอาหารและโภชนาการ เท่ากับ 33.2 ล้านบาท หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย เท่ากับ 26.3 ล้านบาท หลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์ฯ เท่ากับ 24.1 ล้านบาท หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เท่ากับ 22.8 ล้านบาท และหลักสูตรที่ต้นทุนรวมต่ำสุด ได้แก่ หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ เท่ากับ 18.2 ล้านบาท ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรทุกหลักสูตร มีต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ต้นทุนทางตรง มีค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรสูงที่สุด ได้แก่ เงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุสำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน และต้นทุนทางอ้อม เกิดจากการรับภาระปันส่วนจากระดับคณะ และการรับปันส่วนจากหน่วยงานสนับสนุนกลางระดับมหาวิทยาลัย กล่าวคือ จำนวนนักศึกษาของหลักสูตรมีผลต่อการรับภาระปันส่วน จำนวนนักศึกษามากรับภาระปันส่วนมากตาม

4.1.6 การคำนวณต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

ตารางที่ 4.25 การคำนวณต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

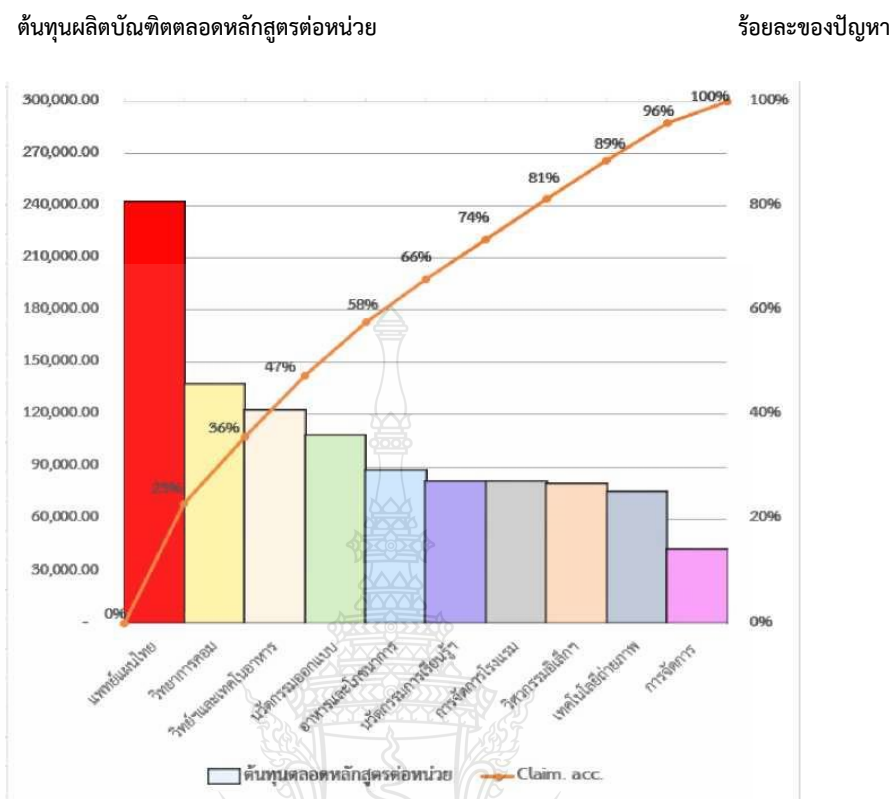
$$\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} = \text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร} / \text{FTES}$$

หลักสูตร	ต้นทุนรวม	FTES	ต้นทุนตลอดหลักสูตร
การแพทย์แผนไทยประยุกต์	44,598,675.96	184.00	242,384.11
วิทยาการคอมพิวเตอร์	44,823,946.85	325.68	137,631.87
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	42,594,167.29	346.84	122,806.39
นวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ฯ	26,395,148.32	243.80	108,265.58
อาหารและโภชนาการ	33,208,048.54	376.28	88,253.56
นวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ฯ	22,829,266.22	280.60	81,358.75
การจัดการโรงแรม	36,857,192.14	454.48	81,097.50
วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	24,164,620.02	300.84	80,323.83
เทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์	18,199,617.49	240.12	75,793.84
การจัดการ	46,635,539.21	1,100.32	42,383.61

จากตารางที่ 4.25 พบว่า หลักสูตรที่มีต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วยสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เท่ากับ 242,384.11 บาทต่อหน่วย หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 137,631.87 บาทต่อหน่วย หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เท่ากับ 122,806.39 บาทต่อหน่วย หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ฯรวมสมัย เท่ากับ 108,265.58 บาทต่อหน่วย หลักสูตรอาหารและโภชนาการ เท่ากับ 88,253.56 บาทต่อหน่วย หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เท่ากับ 81,358.75 บาทต่อหน่วย หลักสูตรการจัดการโรงแรม เท่ากับ 81,097.50 บาทต่อหน่วย หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ 80,323.83 บาทต่อหน่วย หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ 75,793.84 บาทต่อหน่วย และหลักสูตรที่มีต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วยต่ำสุด ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ เท่ากับ 42,383.61 บาทต่อหน่วย ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เป็นหลักสูตรที่มีต้นทุนสูงที่สุด เทียบกับหลักสูตรอื่น ๆ เนื่องจากจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีปริมาณที่น้อยที่สุด ในขณะที่มีต้นทุนรวมอยู่ในลำดับต้นๆ เนื่องจากหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์มีพื้นที่ในการจัดการเรียนการสอน 2 แห่ง กล่าวคือ ศูนย์รังสิต และคลองหก ทำให้รับการป้อนส่วนมากตาม ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตบัณฑิตสูงตามไปด้วย รองลงมาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีต้นทุนรวมสูง ทั้งการรับการป้อนจากหน่วยงานสนับสนุนระดับคณะ และเป็นคณะที่มีการใช้กิจกรรมการให้บริการสัดส่วนที่สูง จึงมีจำนวนต้นทุนรวมสูง และหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีพื้นที่ในการจัดการเรียนการสอน 2 แห่ง เช่นเดียวกับหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ กล่าวคือ ศูนย์รังสิต และคลองหก ทำให้รับการป้อนส่วนมากตาม แต่จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มากกว่า จึงทำให้ต้นทุนผลิตบัณฑิตน้อยกว่าหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ดังนั้นจะเห็นว่า การรับการป้อนส่วนน้อย และจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีผลต่อต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร

4.1.8 การใช้แผนภูมิพาเรโตสำหรับการควบคุมคุณภาพของต้นทุนผลิตบัณฑิต



แผนภูมิ 4.1 การใช้พาเรโตสำหรับการควบคุมคุณภาพของต้นทุนผลิตบัณฑิต

จากแผนภูมิที่ 4.1 หลักการ 80: 20 ของพาเรโต (Pareto) จากกระบวนการผลิตบัณฑิต ประกอบด้วย หน่วยผลิต จำนวน 10 หลักสูตร พบว่า จากกราฟหลักสูตรที่พบปัญหา 80% การผลิตที่ต้องได้รับการดูแลปรับปรุง แก้ไขก่อนหลักสูตรอื่น ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ต้นทุนตลอดหลักสูตร เท่ากับ 242,384.11 บาทต่อหน่วย ซึ่งเป็นหลักสูตรที่มีต้นทุนสูงที่สุด เนื่องจากรับภาระการปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อม ที่เกิดขึ้นจากที่สถานที่ของการผลิต กระจายอยู่ 2 แห่ง คือ ศูนย์รังสิต และ คลองหกธัญบุรี ประกอบกับ จำนวนนักศึกษาที่น้อยกว่าหลักสูตรอื่น

จากแผนภูมิพาเรโต ช่วยให้ผู้บริหารสามารถใช้เป็นข้อมูลบริหารจัดการเชิงตัดสินใจ ในการบริหารจัดการต่อกระบวนการผลิต เป็นการลำดับความสำคัญของปัญหาหลักสูตรใดควรได้รับการพัฒนา ก่อน/หลัง จากกราฟที่สูงสุดจากซ้ายมือสีแดง บอกถึงปัญหาระดับ 80% ซึ่งต้องได้รับการดูแล ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การใช้ทรัพยากรที่เกิดขึ้นและงบประมาณที่ได้รับจัดสรรเกิดประโยชน์สูงสุด กิจกรรมใดที่เกิดความสูญเสีย/สูญเปล่าไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ สามารถลด/ยุบ/รวบกิจกรรมเหล่านั้นได้ เพื่อลดต้นทุนการผลิต หรือวางแผนกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์รับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อเพิ่มมากขึ้น หรือวางแผนจัดหารายได้เพิ่มขึ้น

4.2 การวิเคราะห์รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

4.2.1 รายได้รวมตลอดหลักสูตร

ตารางที่ 4.26 การคำนวณรายได้รวมของแต่ละหลักสูตร ดังนี้

รายได้รวม = รายได้จากรัฐบาล + รายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย

หลักสูตร	รายได้รับ จากรัฐบาล	รายได้บริหารจัดการ ของมหาวิทยาลัย	รายได้รวม	ร้อยละ
1. การจัดการ	23,114,213.25	123,235,840.00	146,350,053.25	23.00
2.การจัดการโรงแรม	18,277,689.29	50,901,760.00	69,179,449.29	10.87
3.วิทยาการคอมพิวเตอร์	27,367,272.76	41,687,040.00	69,054,312.76	10.85
4.วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีอาหาร	27,503,626.70	38,846,080.00	66,349,706.70	10.43
5.อาหารและโภชนาการ	20,320,040.83	42,143,360.00	62,463,400.83	9.82
6.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	13,294,405.78	38,507,520.00	51,801,925.78	8.14
7.แพทย์แผนไทยประยุกต์	26,715,338.52	23,552,000.00	50,267,338.52	7.90
8.นวัตกรรมการเรียนรู้	13,650,040.51	31,427,200.00	45,077,240.51	7.08
9.นวัตกรรมออกแบบ	16,250,207.17	23,404,800.00	39,655,007.17	6.23
10.เทคโนโลยีถ่ายภาพฯ	9,268,333.69	26,893,440.00	36,161,773.69	5.68
รวมทั้งสิ้น	195,761,168.51	440,599,040.00	636,360,208.51	100.00

จากตารางที่ 4.26 พบว่า รายได้รวมสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ ร้อยละ 23 หลักสูตรการจัดการโรงแรม ร้อยละ 10.87 หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 10.85 หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ร้อยละ 10.43 หลักสูตรอาหารและโภชนาการ ร้อยละ 9.82 หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 8.14 หลักสูตรแพทย์แผนไทยประยุกต์ ร้อยละ 7.90 หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้ ร้อยละ 7.08 หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบ ร้อยละ 6.23 และรายได้รวมต่ำสุด ได้แก่ หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ ร้อยละ 5.68 ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ รายได้รวม เกิดจากรายได้รับจากรัฐบาล และรายได้จากการบริหารจัดการของหลักสูตร และของมหาวิทยาลัย หลักๆ คือ ปริมาณของจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน หลักสูตรที่มีจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนมากจะมีรายได้มากตาม และการพิจารณาจัดสรรงบประมาณจากรัฐบาลตามจำนวนต่อหัวของนักศึกษา และการได้รับบริจาคทุนการศึกษาจากผู้มีอุปการคุณ

4.2.2 รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

ตารางที่ 4.27 การคำนวณรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยของแต่ละหลักสูตร ดังนี้

$$\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} = \frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตร}}{\text{FTES}}$$

หลักสูตร	รวมรายได้ตลอดหลักสูตร	FTES	รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย
1. การแพทย์แผนไทยประยุกต์	50,267,338.52	184.00	273,192.06
2. วิทยาการคอมพิวเตอร์	69,054,312.76	325.68	212,031.17
3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	66,349,706.70	346.84	191,297.74
4. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	51,801,925.78	300.84	172,190.95
5. อาหารและโภชนาการ	62,463,400.83	376.28	166,002.45
6. นวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ฯ	39,655,007.17	243.80	162,653.84
7. นวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีฯ	45,077,240.51	280.60	160,645.90
8. การจัดการโรงแรม	69,179,449.29	454.48	152,216.71
9. เทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์	36,161,773.69	240.12	150,598.76
10. การจัดการ	146,350,053.2	1,100.32	133,006.81

จากตารางที่ 4.27 พบว่า หลักสูตรที่มีรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เท่ากับ 273,192.06 บาทต่อหน่วย หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 212,031.17 บาทต่อหน่วย หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เท่ากับ 191,297.74 บาทต่อหน่วย หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ฯ เท่ากับ 172,190.95 บาทต่อหน่วย หลักสูตรอาหารและโภชนาการ เท่ากับ 166,002.45 บาทต่อหน่วย หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย เท่ากับ 162,653.84 บาทต่อหน่วย หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เท่ากับ 160,645.90 บาทต่อหน่วย หลักสูตรการจัดการโรงแรม เท่ากับ 152,216.71 บาทต่อหน่วย หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ เท่ากับ 150,598.76 บาทต่อหน่วย และหลักสูตรที่มีรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยต่ำสุด ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ เท่ากับ 133,006.81 บาทต่อหน่วย

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า รายได้รวมตลอดหลักสูตร มีแนวโน้มทิศทางของความสัมพันธ์กับจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) รายได้รวมตลอดหลักสูตรมาก/น้อยตามจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา และเมื่อนำรายได้ตลอดหลักสูตรหารด้วย FTES จะได้รับรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย กรณี FTES มีจำนวนน้อย รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยจะมีทิศทางตรงกันข้าม แต่ทั้งนี้การพิจารณารายได้กับความคุ้มค่าต้องนำไปเปรียบเทียบกับต้นทุน จึงจะสามารถสรุปได้ว่า รายได้ที่ได้รับเพียงพอต่อต้นทุนที่เกิดขึ้นหรือคุ้มค่าต่อการบริหารหลักสูตรหรือไม่

4.3 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR)

4.3.1 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน การเปรียบเทียบระหว่างรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย ดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR)

$$\text{สูตรคำนวณ BCR} = \frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}$$

$$\text{BCR} > 1 = \text{คุ้มค่า}$$

หลักสูตร	รายได้ตลอด หลักสูตร ต่อหน่วย	ต้นทุนผลิต บัณฑิต ตลอดหลักสูตร	BCR > 1 = คุ้มค่า
1. การจัดการ	33,006.81	42,383.61	3.14
2. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	172,190.95	80,323.83	2.14
3. เทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์	150,598.76	75,793.84	1.99
4. นวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีฯ	160,645.90	81,358.75	1.97
5. การจัดการโรงแรม	152,216.71	81,097.50	1.88
6. อาหารและโภชนาการ	166,002.45	88,253.56	1.88
7. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	191,297.74	122,806.39	1.56
8. วิทยาการคอมพิวเตอร์	212,031.17	137,631.87	1.54
9. นวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ฯ	162,653.84	108,265.58	1.50
10. การแพทย์แผนไทยประยุกต์	273,192.06	242,384.11	1.13

จากตารางที่ 4.28 อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) คำนวณจากรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยหารด้วยต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย โดย BCR มากกว่า 1 แสดงว่า คุ้มค่า จากการประเมินความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร พบว่า มีความคุ้มค่าทุกหลักสูตร ดังนี้ อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ BCR เท่ากับ 3.14 หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ BCR เท่ากับ 2.14 หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ BCR เท่ากับ 1.99 หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี BCR เท่ากับ 1.97 หลักสูตรการจัดการโรงแรมและหลักสูตรอาหารและโภชนาการ BCR เท่ากับ 1.88 หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร BCR เท่ากับ 1.56 หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ BCR เท่ากับ 1.54 หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ เท่ากับ BCR 1.50 และหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ BCR เท่ากับ 1.13 ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ เมื่อทราบต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรและรายได้ตลอดหลักสูตร จึงนำมาใช้ในการพิจารณาว่ารายได้และต้นทุนที่เกิดขึ้น มีแนวโน้มไปในทิศทางใด คุ้มค่าต่อการบริหารหลักสูตรหรือไม่ ซึ่งจากการวิเคราะห์หลักสูตรของคณะที่จัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี 4 ปี ทั้ง 10 คณะ เลือกจากหลักสูตรที่มีผู้สนใจเลือกเรียนของแต่ละคณะ คณะละ 1 หลักสูตร รวมทั้งสิ้น 10 หลักสูตร นั้น พบว่า มีความคุ้มค่าทั้ง 10 หลักสูตร แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรของคณะที่ได้รับความสนใจมากที่สุดนั้น สามารถเสริมจุดแข็ง ให้เป็นที่ต้องการของตลาดในระยะยาว ต่อไป

4.2.2 ผลการคำนวณภาพรวมของแต่ละหลักสูตร ดังนี้

ตารางที่ 4.29 ผลการคำนวณภาพรวมต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน

- หลักสูตรการจัดการ

- 1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม
- 2) ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES
- 3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES
- 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน =
$$\frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}$$

BCR > 1 = คຸ້ມคຳ

หลักสูตร	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
ต้นทุนทางตรง	13,327,376.02	8,805,583.44	3,525,862.08	25,658,821.53
ต้นทุนทางอ้อม	9,786,837.24	8,120,946.83	3,068,933.61	20,976,717.68
ต้นทุน	23,114,213.25	16,926,530.27	6,594,795.68	46,635,539.21
รายได้	23,114,213.25	123,235,840.00		146,350,053.25
FTES				1,100.32
			รายได้ตลอดหลักสูตรต่อ	133,006.81
			ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร	42,383.6
			BCR (>1=คຸ້ມคຳ)	3.14

จากตารางที่ 4.29 หลักสูตรการจัดการ ต้นทุนทางตรง เท่ากับ 25.6 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 20.9 ล้านบาท ต้นทุนรวม เท่ากับ 46.6 ล้านบาท รายได้รวม เท่ากับ 146 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร 133,006.81 บาทต่อหน่วย ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร 42,383.61 บาทต่อหน่วย

อัตราผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 3.14

พบว่า คຸ້ມคຳในการบริหารหลักสูตร

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรการจัดการ เป็นหลักสูตรของคณะบริหารธุรกิจที่มีผู้สนใจเรียนมากในขณะนี้จากจำนวนผู้สมัครและจำนวนที่รับจริง สำหรับอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ซึ่งหมายถึงรายได้สูงกว่าต้นทุน เท่ากับ 3 เท่า ซึ่งต้นทุนของแต่ละหลักสูตรมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ต้นทุนทางตรงมากที่สุด ได้แก่ เงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ และค่าเสื่อมราคา สำหรับต้นทุนทางอ้อม รับการปันส่วนมากน้อยของกิจกรรมตามปริมาณการใช้บริการ ซึ่งทั้งนี้ จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีผลต่อต้นทุนผลิตบัณฑิต และรายได้รับจากรัฐบาลและรายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร

ตารางที่ 4.30 ผลการคำนวณภาพรวมต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน

- หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

- 1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม
 - 2) ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES
 - 3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES
 - 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน = $\frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}$
- BCR > 1 = คຸ້ມคຳ

หลักสูตร	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
ต้นทุนทางตรง	8,540,61.07	2,632,594.36	3,683,751.24	14,856,957.67
ต้นทุนทางอ้อม	4,753,793.71	2,829,417.94	1,724,450.70	9,307,662.35
ต้นทุนรวม	13,294,405.78	5,462,012.30	5,408,201.93	24,164,620.02
รายได้รวม	13,294,405.78	38,507,520.00		51,801,925.78
FTES				300.84
			รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	172,190.95
			ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	80,323.83
			BCR (>1=คຸ້ມคຳ)	2.14

จากตารางที่ 4.30 หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ต้นทุนทางตรง เท่ากับ 14.8 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 9.3 ล้านบาท ต้นทุนรวม เท่ากับ 24 ล้านบาท รายได้รวม เท่ากับ 51.8 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร เท่ากับ 172,190.95 บาทต่อหน่วย ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร เท่ากับ 80,323.83 บาทต่อหน่วย

อัตราผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 2.14

พบว่า คຸ້ມคຳในการบริหารหลักสูตร

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นหลักสูตรของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ที่มีผู้สนใจเรียนมากเช่นกัน สำหรับอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ซึ่งหมายถึงรายได้สูงกว่า ต้นทุน เท่ากับ 2 เท่า ซึ่งต้นทุนของแต่ละหลักสูตรมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ต้นทุน ทางตรงมากที่สุด ได้แก่ เงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ และค่าเสื่อมราคา สำหรับต้นทุน ทางอ้อม รับการปันส่วนมากน้อยของกิจกรรมตามปริมาณการใช้บริการ ซึ่งทั้งนี้จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีผลต่อต้นทุนผลิตบัณฑิต และรายได้รับจากรัฐบาลและรายได้จากการบริหารจัดการของ มหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร

ตารางที่ 4.31 ผลการคำนวณภาพรวมต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน

- หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์

- 1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม
- 2) ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES
- 3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES
- 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน = $\frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}$

BCR > 1 = คຸ້ມคຳ

หลักสูตร	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
ต้นทุนทางตรง	5,650,936.97	2,354,789.80	2,599,806.97	10,605,533.75
ต้นทุนทางอ้อม	3,639,363.97	2,644,015.46	1,351,399.07	7,634,778.50
ต้นทุนรวม	9,290,300.94	4,980,477.51	3,950,806.29	18,240,312.20
รายได้รวม	9,290,300.94	26,893,440.00		36,183,740.95
FTES				240.12
			รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	150,690.24
			ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	75,963.32
			BCR (>1=คຸ້ມคຳ)	1.98

จากตารางที่ 4.31 หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ ต้นทุนทางตรง เท่ากับ 10.6 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 7.6 ล้านบาท ต้นทุนรวม เท่ากับ 18.2 ล้านบาท รายได้รวม เท่ากับ 36.1 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร เท่ากับ 150,690.24 บาทต่อหน่วย ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร เท่ากับ 75,963.32 บาทต่อหน่วย

อัตราผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.98

พบว่า คຸ້ມคຳในการบริหารหลักสูตร

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ เป็นหลักสูตรของคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน ที่มีผู้สนใจเรียนมากเช่นกัน สำหรับอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ซึ่งหมายถึง รายได้สูงกว่าต้นทุน เท่ากับ 1.9 เท่า ซึ่งต้นทุนของแต่ละหลักสูตรมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ต้นทุนทางตรงมากที่สุด ได้แก่ เงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ และค่าเสื่อมราคา สำหรับต้นทุนทางอ้อม รับการปันส่วนมากน้อยของกิจกรรมตามปริมาณการใช้บริการ ซึ่งทั้งนี้ จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีผลต่อต้นทุนผลิตบัณฑิต และรายได้รับจากรัฐบาลและรายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร

ตารางที่ 4.32 ผลการคำนวณภาพรวมต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน

- หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม
- 2) ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES
- 3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES
- 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน = $\frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}$
BCR > 1 = คຸ້ມคຳ

หลักสูตร	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
ต้นทุนทางตรง	8,642,679.47	2,847,331.30	1,907,217.10	13,397,227.88
ต้นทุนทางอ้อม	5,007,361.04	3,053,638.23	1,371,039.07	9,432,038.34
ต้นทุนรวม	13,650,040.51	5,900,969.53	3,278,256.17	22,829,266.22
รายได้รวม	13,650,040.50	31,427,200.00		45,077,240.51
FTES				280.60
รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				160,645.90
ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				81,358.75
BCR (>1=คຸ້ມคຳ)				1.97

จากตารางที่ 4.32 หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้นทุนทางตรง เท่ากับ 13.3 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 9.4 ล้านบาท ต้นทุนรวม เท่ากับ 22.8 ล้านบาท รายได้รวม เท่ากับ 45 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร เท่ากับ 160,645.90 บาทต่อหน่วย ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร เท่ากับ 81,358.75 บาทต่อหน่วย

อัตราผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.97

พบว่า คຸ້ມคຳในการบริหารหลักสูตร

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหลักสูตรของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สำหรับอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ซึ่งหมายถึงรายได้สูงกว่าต้นทุน เท่ากับ 1.9 เท่า ซึ่งต้นทุนของแต่ละหลักสูตรมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ต้นทุนทางตรงมากที่สุด ได้แก่ เงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ และค่าเสื่อมราคา สำหรับต้นทุนทางอ้อม รับประทานส่วนมากน้อยของกิจกรรมตามปริมาณการใช้บริการ ซึ่งทั้งนี้จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีผลต่อต้นทุนผลิตบัณฑิต และรายได้รับจากรัฐบาลและรายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร

ตารางที่ 4.33 ผลการคำนวณภาพรวมต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน

- หลักสูตรการจัดการการโรงแรม

- 1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม
- 2) ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES
- 3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES
- 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน = $\frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}$
BCR > 1 = คຸ້ມคຳ

หลักสูตร	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
ต้นทุนทางตรง	10,288,538.56	7,140,878.10	2,932,911.84	20,362,328.50
ต้นทุนทางอ้อม	7,989,150.72	6,203,417.96	2,302,294.95	16,494,863.63
ต้นทุนรวม	18,277,689.29	13,344,296.06	5,235,206.79	36,857,192.14
รายได้รวม	18,277,689.29	50,901,760.00		69,179,449.29
FTES				454.48
			รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	152,216.71
			ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	81,097.50
			BCR (>1=คຸ້ມคຳ)	1.88

จากตารางที่ 4.33 หลักสูตรการจัดการการโรงแรม ต้นทุนทางตรง เท่ากับ 20.3 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 16.4 ล้านบาท ต้นทุนรวม เท่ากับ 36.8 ล้านบาท รายได้รวม เท่ากับ 69.1 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร เท่ากับ 152,216.71 บาทต่อหน่วย ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร เท่ากับ 81,097.50 บาทต่อหน่วย

อัตราผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.88

พบว่า คຸ້ມคຳในการบริหารหลักสูตร

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรการจัดการการโรงแรม เป็นหลักสูตรของคณะศิลปศาสตร์ สำหรับอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ซึ่งหมายถึงรายได้สูงกว่าต้นทุน เท่ากับ 1.88 เท่า ซึ่งต้นทุนของแต่ละหลักสูตรมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ต้นทุนทางตรงมากที่สุด ได้แก่ เงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ และค่าเสื่อมราคา สำหรับต้นทุนทางอ้อม รับประทานส่วนมากน้อยของกิจกรรมตามปริมาณการใช้บริการ ซึ่งทั้งนี้จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีผลต่อต้นทุนผลิตบัณฑิต และรายได้รับจากรัฐบาลและรายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร

ตารางที่ 4.34 ผลการคำนวณภาพรวมต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน

- หลักสูตรอาหารและโภชนาการ

- 1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม
- 2) ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES
- 3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES
- 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน = $\frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}$
BCR > 1 = คຸ້ມคຳ

หลักสูตร	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
ต้นทุนทางตรง	12,939,148.68	3,823,484.52	2,636,757.60	19,399,390.79
ต้นทุนทางอ้อม	7,380,892.15	4,595,774.52	1,831,991.07	13,808,657.75
ต้นทุนรวม	20,320,040.83	8,419,259.04	4,468,748.67	33,208,048.54
รายได้รวม	20,320,040.83	42,143,360.00		62,463,400.83
FTES				376.28
			รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	166,002.45
			ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	88,253.56
			BCR (>1=คຸ້ມคຳ)	1.88

จากตารางที่ 4.34 หลักสูตรอาหารและโภชนาการ ต้นทุนทางตรง 19.3 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 13.8 ล้านบาท ต้นทุนรวม เท่ากับ 33.2 ล้านบาท รายได้รวม 62.4 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร 166,002.45 บาทต่อหน่วย ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร 88,253.56 บาทต่อหน่วย

อัตราผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.88

พบว่า คຸ້ມคຳในการบริหารหลักสูตร

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรอาหารและโภชนาการ เป็นหลักสูตรของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ สำหรับอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ซึ่งหมายถึงรายได้สูงกว่าต้นทุน เท่ากับ 1.88 เท่า ซึ่งต้นทุนของแต่ละหลักสูตรมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ต้นทุนทางตรงมากที่สุด ได้แก่ เงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ และค่าเสื่อมราคา สำหรับต้นทุนทางอ้อม รับประทานส่วนมากน้อยของกิจกรรมตามปริมาณการใช้บริการ ซึ่งทั้งนี้จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีผลต่อต้นทุนผลิตบัณฑิต และรายได้จากรัฐบาลและรายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร

ตารางที่ 4.35 ผลการคำนวณภาพรวมต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน

- หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

- 1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม
 - 2) ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES
 - 3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES
 - 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน = $\frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}$
- BCR > 1 = คຸ້ມคຳ

หลักสูตร	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
ต้นทุนทางตรง	17,967,480.44	3,805,786.85	4,193,530.05	25,966,797.33
ต้นทุนทางอ้อม	9,536,146.26	4,751,893.95	2,339,329.75	16,627,369.96
ต้นทุนรวม	27,503,626.70	8,557,680.80	6,532,859.80	42,594,167.28
รายได้รวม	27,503,626.70	38,846,080.00		66,349,706.70
FTES				346.84
			รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	191,297.74
			ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	122,806.39
			BCR (>1=คຸ້ມคຳ)	1.56

จากตารางที่ 4.35 หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ต้นทุนทางตรง เท่ากับ 25.9 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 16.6 ล้านบาท ต้นทุนรวม เท่ากับ 42.5 ล้านบาท รายได้รวม เท่ากับ 66.3 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร เท่ากับ 191,297.74 บาทต่อหน่วย ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร เท่ากับ 122,806.39 บาทต่อหน่วย

อัตราผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.56

พบว่า คຸ້ມคຳในการบริหารหลักสูตร

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เป็นหลักสูตรของ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สำหรับอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ซึ่งหมายถึงรายได้สูงกว่าต้นทุน เท่ากับ 1.56 เท่า ซึ่งต้นทุนของแต่ละหลักสูตรมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ต้นทุนทางตรงมากที่สุด ได้แก่ เงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ และค่าเสื่อมราคา สำหรับต้นทุนทางอ้อม รับการปันส่วนเล็กน้อยของกิจกรรมตามปริมาณการใช้บริการ ซึ่งทั้งนี้จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีผลต่อ ต้นทุนผลิตบัณฑิต และรายได้รับจากรัฐบาลและรายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร

ตารางที่ 4.36 ผลการคำนวณภาพรวมต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน

- หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

- 1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม
 - 2) ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES
 - 3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES
 - 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน = $\frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}$
- BCR > 1 = คຸ້ມคຳ

หลักสูตร	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
ต้นทุนทางตรง	17,734,597.74	4,929,625.16	4,037,314.52	26,701,537.42
ต้นทุนทางอ้อม	9,632,675.03	5,685,374.74	2,804,359.66	18,122,409.42
ต้นทุนรวม	27,367,272.76	10,614,999.90	6,841,674.18	44,823,946.85
รายได้รวม	27,367,272.76	41,687,040.00		69,054,312.76
FTES				325.68
รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				212,031.17
ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				137,631.87
BCR (>1=คຸ້ມคຳ)				1.54

จากตารางที่ 4.36 หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ต้นทุนทางตรง เท่ากับ 26 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 14.1 ล้านบาท ต้นทุนรวม เท่ากับ 44.8 ล้านบาท รายได้รวม เท่ากับ 69 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร เท่ากับ 212,031.17 บาทต่อหน่วย ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร เท่ากับ 137,631.87 บาทต่อหน่วย

อัตราผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.54

พบว่า คຸ້ມคຳในการบริหารหลักสูตร

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ซึ่งหมายถึงรายได้สูงกว่าต้นทุน เท่ากับ 1.54 เท่า ซึ่งต้นทุนของแต่ละหลักสูตรมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ต้นทุนทางตรงมากที่สุด ได้แก่ เงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ และค่าเสื่อมราคา สำหรับต้นทุนทางอ้อม รับประทานส่วนมากน้อยของกิจกรรมตามปริมาณการใช้บริการ ซึ่งทั้งนี้จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีผลต่อต้นทุนผลิตบัณฑิต และรายได้จากรัฐบาลและรายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร

ตารางที่ 4.37 ผลการคำนวณภาพรวมต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน

- หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย

- 1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม
- 2) ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES
- 3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES
- 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน = $\frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}$
BCR > 1 = คຸ້ມคຳ

หลักสูตร	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
ต้นทุนทางตรง	10,191,053.61	2,802,797.58	2,040,578.45	15,034,429.64
ต้นทุนทางอ้อม	6,059,153.5	3,708,751.71	1,592,813.40	11,360,718.68
ต้นทุนรวม	16,250,207.17	6,511,549.29	3,633,391.86	26,395,148.32
รายได้รวม	16,205,207.17	23,404,808.00		39,655,007.17
FTES				243.80
			รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	162,653.84
			ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	108,265.58
			BCR (>1=คຸ້ມคຳ)	1.50

จากตารางที่ 4.37 หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย ต้นทุนทางตรง 15 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 11.3 ล้านบาท ต้นทุนรวม 26.3 ล้านบาท รายได้รวม เท่ากับ 39.6 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร 162,653.84 บาทต่อหน่วย ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร 108,265.58 บาทต่อหน่วย

อัตราผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.50

พบว่า คຸ້ມคຳในการบริหารหลักสูตร

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย เป็นหลักสูตรของ คณะศิลปกรรมศาสตร์ สำหรับอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ซึ่งหมายถึงรายได้สูงกว่าต้นทุน เท่ากับ 1.50 เท่า ซึ่งต้นทุนของแต่ละหลักสูตรมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ต้นทุนทางตรงมากที่สุด ได้แก่ เงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ และค่าเสื่อมราคา สำหรับต้นทุนทางอ้อม รับประทาน ส่วนมากน้อยของกิจกรรมตามปริมาณการใช้บริการ ซึ่งทั้งนี้จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีผลต่อ ต้นทุนผลิตบัณฑิต และรายได้จากรัฐบาลและรายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร

ตารางที่ 4.38 ผลการคำนวณภาพรวมต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และอัตราส่วนผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน

- หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์

- 1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม
 - 2) ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES
 - 3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES
 - 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน = $\frac{\text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}}$
- BCR > 1 = คຸ້ມคຳ

หลักสูตร	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
ต้นทุนทางตรง	16,347,345.40	3,230,525.67	5,742,672.59	25,320,543.66
ต้นทุนทางอ้อม	10,367,993.13	5,663,526.99	3,246,612.18	19,278,132.30
ต้นทุนรวม	26,715,338.52	8,894,052.66	8,989,284.78	44,598,675.96
รายได้รวม	26,715,338.52	23,552,000.00		50,267,338.52
FTES				184.00
			รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	273,192.06
			ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย	242,384.11
			BCR (>1=คຸ້ມคຳ)	1.13

จากตารางที่ 4.38 หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ต้นทุนทางตรง เท่ากับ 25.3 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม 19.2 ล้านบาท ต้นทุนรวม เท่ากับ 44.5 ล้านบาท รายได้รวม เท่ากับ 50.2 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร 273,192.06 บาทต่อหน่วย ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร 242,384.11 บาทต่อหน่วย

อัตราผลตอบแทนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.13

พบว่า คຸ້ມคຳในการบริหารหลักสูตร

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เป็นหลักสูตรของคณะกรรมการแพทย์บูรณาการ สำหรับอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ซึ่งหมายถึงรายได้สูงกว่าต้นทุน เท่ากับ 1.50 เท่า ซึ่งต้นทุนของแต่ละหลักสูตรมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ต้นทุนทางตรงมากที่สุด ได้แก่ เงินเดือนบุคลากร ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ และค่าเสื่อมราคา สำหรับต้นทุนทางอ้อม รับประทานส่วนมากน้อยของกิจกรรมตามปริมาณการใช้บริการ ซึ่งทั้งนี้จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีผลต่อต้นทุนผลิตบัณฑิต และรายได้รับจากรัฐบาลและรายได้จากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร ระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วัตถุประสงค์การวิเคราะห์เพื่อ 1) วิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร 2) วิเคราะห์รายได้รวมตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และ 3) วิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR)

สำหรับการคำนวณต้นทุนนำข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ตามเกณฑ์บัญชีคงค้าง ระหว่างปีงบประมาณ 2560-2563 ทั้งเงินในงบประมาณแผ่นดินและเงินนอกงบประมาณ โดยแยกค่าใช้จ่ายตามภารกิจของมหาวิทยาลัย 4 ภารกิจ ได้แก่ 1) การจัดการเรียนการสอน 2) การวิจัยและพัฒนา 3) การบริการวิชาการ 4) การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ดังนั้นต้นทุนผลิตบัณฑิตจะนำเฉพาะค่าใช้จ่ายในการจัดการเรียนการสอน มาใช้ในการคำนวณ ต้นทุนที่เกิดขึ้นของหลักสูตร เท่ากับต้นทุนทางตรง บวกกับ ต้นทุนทางอ้อม (ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนระดับคณะ และมหาวิทยาลัย) สำหรับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อม โดยประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม กำหนดตัวผลักดันต้นทุน และเกณฑ์การปันส่วน ตามหลักการปันส่วนมากหรือน้อยตามปริมาณการใช้บริการ (นงศา เสวตเมธิกุล, 2560) เมื่อปันส่วนต้นทุนทางอ้อมแล้ว นำมารวมกับต้นทุนทางตรง จะได้ต้นทุนรวม หาดด้วย FTES เท่ากับ ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และเปรียบเทียบกับรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย เพื่อเป็นการวัดความสามารถในการบริหารหลักสูตร ว่าสามารถดูแลตนเองได้หรือไม่ การนำรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยหารด้วย ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางการเงิน กรณีที่ BCR มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าคุ้มค่า ในการคำนวณใช้โปรแกรม MS Excel

5.1 สรุปผลการวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ต้นทุนผลิตบัณฑิตของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ภาคปกติ โดยมีคณะที่จัดการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี 4 ปี จำนวน 10 คณะ และเลือกจากหลักสูตรที่ได้รับความสนใจจากนักศึกษาสมัครเข้าศึกษาต่อมากที่สุดของแต่ละคณะ คณะละ 1 หลักสูตร รวม 10 หลักสูตร ผู้วิเคราะห์จัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ทั้งเงินในงบประมาณ และเงินนอกงบประมาณ สรุปได้ดังนี้

5.1.1 การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า หลักสูตรที่มีต้นทุนการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อหน่วยสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เท่ากับ 242,384.11 บาทต่อหน่วย หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 137,631.87 บาทต่อหน่วย หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เท่ากับ 122,806.39 บาทต่อหน่วย หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย เท่ากับ 108,265.58 บาทต่อหน่วย หลักสูตรอาหารและโภชนาการ เท่ากับ 88,253.56 บาทต่อหน่วย หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เท่ากับ 81,358.75 บาทต่อหน่วย หลักสูตรการจัดการโรงแรม เท่ากับ 81,097.50 บาทต่อหน่วย หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ 80,323.83 บาทต่อหน่วย หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ 75,793.84 บาทต่อหน่วย และหลักสูตรที่มีต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วยต่ำสุด ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ เท่ากับ 42,383.61 บาทต่อหน่วย ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เป็นหลักสูตรที่มีต้นทุนสูงที่สุดเทียบกับหลักสูตรอื่น ๆ เนื่องจากจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีปริมาณที่น้อยที่สุด ในขณะที่มีต้นทุนรวมอยู่ในลำดับต้นๆ เนื่องจากหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์มีพื้นที่ในการจัดการเรียนการสอน 2 แห่ง กล่าวคือ ศูนย์รังสิต และคลองหก ทำให้รับภาระปันส่วนมากตาม ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตบัณฑิตสูงตามไปด้วย รองลงมาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีต้นทุนรวมสูง ทั้งการรับภาระปันส่วนจากหน่วยงานสนับสนุนระดับคณะ และเป็นคณะที่มีการใช้กิจกรรมการให้บริการสัดส่วนที่สูง จึงมีจำนวนต้นทุนรวมสูง และหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีพื้นที่ในการจัดการเรียนการสอน 2 แห่ง เช่นเดียวกับหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ กล่าวคือ ศูนย์รังสิต และคลองหก ทำให้รับภาระปันส่วนมากตาม แต่จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มากกว่า จึงทำให้ต้นทุนผลิตบัณฑิตน้อยกว่าหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ดังนั้น การรับภาระปันส่วนมากน้อย และจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) มีผลต่อต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร

แนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัย การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตบัณฑิต ต้นทุนที่เกิดขึ้น ช่วยให้เห็นแนวทางจุดอ่อน และจุดแข็งของหน่วยงาน เนื่องจากการคำนวณต้นทุนเพื่อใช้ในการพิจารณาการควบคุม หรือ ลดต้นทุน และการใช้ทรัพยากรที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้น การพิจารณาพื้นที่ใช้สอยภายในมหาวิทยาลัย รวมทั้งการใช้อาคารต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยที่ไม่ได้ใช้งาน สามารถนำมาใช้ประโยชน์ โดยการปรับปรุงอาคารให้สามารถใช้ประโยชน์ หรือจัดหารายได้บรรลุล่วงวัตถุประสงค์ โดยไม่ต้องสร้างอาคารใหม่ และค่าใช้จ่ายที่สูง เช่น เงินเดือนบุคลากรทุกหน่วยงานสามารถพิจารณาว่าบุคลากรมีภาระงานที่ปฏิบัติงานเต็มความสามารถแล้วหรือไม่ ซึ่งสามารถออกแบบกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า เช่น การนำ Kaizen Lean และเทคโนโลยีช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน การนำข้อมูลมาใช้ในการพิจารณากิจกรรมใดที่มีความซ้ำซ้อน สามารถยุบ/เลิก/รวม กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อลดต้นทุนการบริหารจัดการภายในมหาวิทยาลัยได้

5.1.2 การวิเคราะห์รายได้รวมตลอดหลักสูตรต่อหน่วย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่าหลักสูตรที่มีรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เท่ากับ 273,192.06 ต่อหน่วย หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 212,031.17 ต่อหน่วย หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เท่ากับ 191,297.74 ต่อหน่วย หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ฯ เท่ากับ 172,190.95 ต่อหน่วย หลักสูตรอาหารและโภชนาการ เท่ากับ 166,002.45 ต่อหน่วย หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย เท่ากับ 162,653.84 ต่อหน่วย หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เท่ากับ 160,645.90 ต่อหน่วย หลักสูตรการจัดการโรงแรม เท่ากับ 152,216.71 ต่อหน่วย หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ เท่ากับ 150,598.76 ต่อหน่วย และหลักสูตรที่มีรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยต่ำที่สุด ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ เท่ากับ 133,006.81 ต่อหน่วย

ในฐานะผู้วิเคราะห์ พบว่า รายได้รวมตลอดหลักสูตร มีแนวโน้มทิศทางของความสัมพันธ์กับจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) รายได้รวมตลอดหลักสูตรมาก/น้อยตามจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา และเมื่อนำรายได้ตลอดหลักสูตรหารด้วย FTES จะได้รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย กรณี FTES มีจำนวนน้อย รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยจะมีทิศทางตรงกันข้าม แต่ทั้งนี้การพิจารณารายได้กับความคุ้มค่าต้องนำไปเปรียบเทียบกับต้นทุน จึงจะสามารถสรุปได้ว่า รายได้ที่ได้รับเพียงพอต่อต้นทุนที่เกิดขึ้นหรือคุ้มค่าต่อการบริหารหลักสูตรหรือไม่

แนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัย การวิเคราะห์รายได้รวมตลอดหลักสูตรต่อหน่วย มหาวิทยาลัยสามารถนำรายได้รับของแต่ละหลักสูตรมาใช้ในการพิจารณาเพื่อจัดสรรงบประมาณให้กับ หลักสูตรต่าง ๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้หลักสูตรที่ยังขาดอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม และใช้ในการพิจารณาทบทุนค่าธรรมเนียมการศึกษา เมื่อมีเกณฑ์ในการพิจารณาจะทำให้สามารถกำหนดค่าธรรมเนียมได้อย่างเหมาะสม

5.1.3 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) พบว่า การบริหารหลักสูตร ทั้ง 10 หลักสูตร มีความคุ้มค่าทุกหลักสูตร หลักสูตรที่มีอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ BCR เท่ากับ 3.14 หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ BCR เท่ากับ 2.14 หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ BCR เท่ากับ 1.99 หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี BCR 1.97 หลักสูตรการจัดการโรงแรม BCR เท่ากับ 1.88 หลักสูตรอาหารและโภชนาการ BCR เท่ากับ 1.88 หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร BCR เท่ากับ 1.56 หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ BCR เท่ากับ 1.54 หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ BCR เท่ากับ 1.50 หลักสูตรที่มีอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนต่ำสุด ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ BCR เท่ากับ 1.13 ตามลำดับ

ในฐานะผู้วิเคราะห์ เมื่อทราบต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร และ รายได้ตลอดหลักสูตร จึงนำมาใช้ในการพิจารณาว่ารายได้และต้นทุนที่เกิดขึ้น มีแนวโน้มไปในทิศทางใด คุ้มค่าต่อการบริหารหลักสูตรหรือไม่ ซึ่งจากการวิเคราะห์หลักสูตรของคณะที่จัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี 4 ปี ทั้ง 10 คณะ เลือกจากหลักสูตรที่มีผู้สนใจเลือกเรียนของแต่ละคณะ คณะละ 1 หลักสูตร รวมทั้งสิ้น 10 หลักสูตร นั้น พบว่า มีความคุ้มค่าทั้ง 10 หลักสูตร แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรของคณะที่ได้รับความสนใจมากที่สุดนั้น มีความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร

แนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัย การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน เมื่อมหาวิทยาลัยทราบความคุ้มค่า/ไม่คุ้มค่าของหลักสูตร สามารถเสริมจุดแข็งของแต่ละหลักสูตร โดยการแนะแนว หรือ ประชาสัมพันธ์เชิงรุกทั้งภายในและต่างประเทศ การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรให้สามารถตอบโจทย์ และเป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ ดังนั้น กรณีต้นทุนภาพรวมของคณะใดไม่คุ้มค่า สามารถนำหลักการคำนวณนี้ ขยายผลไปยังหลักสูตรอื่น ๆ ภายในคณะ เพื่อวัดความคุ้มค่าเชิงตัวเลข หลักสูตรใดในคณะที่คุ้มค่า/ไม่คุ้มค่า เพื่อหาสาเหตุต่อไปว่าเกิดจากหลักสูตรใด และหลักสูตรดังกล่าวสามารถหาวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างไร หากดำเนินการแล้วพบว่า หลักสูตรดังกล่าวเป็นหลักสูตรที่ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด หรือของผู้เรียน สามารถปรับหลักสูตรให้มีความทันสมัย และพัฒนาให้เป็นที่ต้องการของตลาด ซึ่งจะส่งผลดีในระยะยาวของคณะ ต่อไป จากการวิเคราะห์ได้นำแผนภูมิพาเรโต ช่วยให้ผู้บริหารสามารถใช้เป็นข้อมูลบริหารเชิงตัดสินใจในการบริหารจัดการต่อกระบวนการผลิตเป็นการลำดับความสำคัญของปัญหาหลักสูตรใดควรได้รับการพัฒนา ก่อน/หลัง ซึ่งต้องได้รับการดูแล ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การใช้ทรัพยากรที่เกิดขึ้นและงบประมาณที่ได้รับจัดสรรเกิดประโยชน์สูงสุด

5.2 ข้อเสนอแนะ

- 1) การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์เฉพาะหลักสูตรที่มีผู้ให้ความสนใจเรียนมากกว่า หลักสูตรอื่นของคณะ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการวิเคราะห์หลักสูตรให้ครบทุกหลักสูตร
- 2) มหาวิทยาลัยควรมีระบบเชื่อมโยงข้อมูล แบบศูนย์รวม ประกอบด้วย ข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่ายของหลักสูตร จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน เพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และลดต้นทุน
- 3) มหาวิทยาลัยควรมีระบบสารสนเทศที่สามารถประมวลผลได้ทันทีหลังปิดงบการเงินเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ทันต่อการนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารจัดการ

บรรณานุกรม

- กรมบัญชีกลาง สำนักมาตรฐานด้านการบัญชีภาครัฐ. (2557). *แนวทางการคำนวณต้นทุนผลผลิตของงานบริการสาธารณะ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2557*. สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2559, จาก <http://www.cgd.go.th>
- กัญญาณัฐ สาธกธรรณันย์. (2563). การวิเคราะห์ต้นทุนและความคุ้มค่าต้นทุนของการจัดการศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*, 36 (1), 39-54.
- โกสินทร์ ชำนาญพล และคณะ. (2560). การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยและความคุ้มค่าของการบริหารหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีการศึกษา 2559. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ชนนิกานต์ แก้วเทพ และ ชนพัฒน์ มันทเล. (2556). การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาเต็มเวลา ระดับปริญญาตรีภาคปกติ คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชวนา อังคนุรักษ์พันธ์ และ ณิชฎฐกานต์ พฤกษ์สรนันท์. (2562). รายงานการวิจัย เรื่อง การประเมินหลักสูตรและวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบัณฑิตหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการการท่องเที่ยวและการจัดการโรงแรม คณะการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา. มหาวิทยาลัยบูรพา. จังหวัดชลบุรี.
- ชัยลักษณ์ โคตะมี, พรรณทิภา อติชาติ และ วรณพร จันโทภาส. (2558). การใช้แผนภูมิพาเรโตสำหรับการควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม. *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*.
- นนตา เสวตเมธิกุล. (2560). รายงานการวิจัย เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมเพื่อประสิทธิผลในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. จังหวัดปทุมธานี.
- นิกร น้อยพรหม. (2558). ฟังก์ชันต้นทุนการผลิตบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 10 (32), 47-56.
- เบญจมาศ อภิสัทธินุญ. (2555). *การบัญชีต้นทุน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ประภาภรณ์ เกียรติกุลวัฒนา. (2561). *การบัญชีต้นทุน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิทย์พัฒนา.
- ปัทมา ผ่องศิริ และคณะ. (2560). การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิ์ประสงค์. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิ์ประสงค์*, 1(1), 75-91.
- พรเทพ รัตนตรัยภพ. (2561). *หลักการบัญชีต้นทุน*. กรุงเทพฯ: บริษัทมีสเตอร์ก๊อบปี (ประเทศไทย) จำกัด.
- พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล. (2548, 18 มกราคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 122 ตอนที่ 6. หน้า 19.
- ภัคธนิกา เสวตเมธิกุล. (2560). การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยรายหลักสูตร กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. *วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, 4 (1), 274-292.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. *รายงานประจำปี 2564*. สืบค้นเมื่อ 1 มกราคม 2564, จาก <http://www.pld.rmutt.ac.th>.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- มูทิตา ชิงห์. (2562). การวิเคราะห์ต้นทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. *วารสารวิชาการวิทยาลัยบริหารศาสตร์*, 2 (3), 1-15.
- รัตนา ปานภูทอง. (2563). การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีงบประมาณ 2562. *วารสารวิชาการ ปชมท.*, 9 (2): 175-183.
- วรศักดิ์ ทูมมานนท์ และ ชีรยุส วัฒนาศุภโชค. (2545). *ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรมและระบบการวัดผลคุณภาพ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ธรรมนิติ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร สำนักงานประมาณของรัฐบาล. *การศึกษาวិเคราะห์การจัดสรรงบประมาณให้แก่สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ*. สืบค้น 20 ธันวาคม 2563 จาก https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parbudget/ewt_dl_link.php?nid=424
- สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน. (2562). *สถิติข้อมูลนักศึกษาและหลักสูตร ประจำปี 2562*. สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2562, จาก <https://oreg.rmutt.ac.th/?cat=4>.
- สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน. (2556). *เครื่องมือและเทคนิคในการบริหารโครงการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรัชย์ บุปผา และ ชื่นจิตร อังวรวงษ์. (2561). การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวการผลิตบัณฑิตรายหลักสูตร โดยวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมเปรียบเทียบกับต้นทุนแบบเดิม. *วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย*, 11 (1), 162-170.
- อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์. (2559). *การบัญชีต้นทุน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- อัศม์เดช วานิชชินชัย. (2553). “รหัสลับพาเรโต (The Pareto Code) ตอนที่ 1”. *Productivity World*. 15 (85). 81-86.
- อัศม์เดช วานิชชินชัย. (2553). “รหัสลับพาเรโต (The Pareto Code) ตอนที่ 2”. *Productivity World*. 15 (86). 81-85.

ประวัติผู้วิเคราะห์

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นนตา เศวตเมธิกุล
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Ms.Nontar Sawesmaythikun
2. ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการเงินและบัญชีชำนาญการ
3. หน่วยงานและสถานที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กองคลัง ฝ่ายบัญชี
39 ม.1 ถ.รังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12110
โทรศัพท์: 02-549-4414
อีเมล: nontar_s@rmutt.ac.th
4. ประวัติการศึกษา
บธ.บ. (การบัญชี), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพัฒนศึกษาพระนคร
บช.ม. บัญชีมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรังสิต
5. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชา
การวิเคราะห์ต้นทุน การวิเคราะห์งบการเงิน งานประกันคุณภาพการศึกษา งานความเสี่ยง
6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ
หัวหน้าโครงการวิจัย และงานวิจัยแล้วเสร็จ:
 - 1) การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 2550
ผลงานตีพิมพ์ การประชุมวิชาการ สภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย สมัยที่ 30 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2551
 - 2) การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยรายหลักสูตร ประจำปีงบประมาณ 2557 กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผลงานตีพิมพ์ วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2560)
 - 3) การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม เพื่อประสิทธิผลในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต
ผลงาน การแสดงผลงานวิชาการระดับชาติของบุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 6 ประเพณีวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต, 2566