



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Analysis of Production Costs for Graduates of the 4-year
Bachelor's Degree Programs,
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

นนตา เศวตเมธิกุล

กองคลัง

ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมงานวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประจำปี 2564

ชื่อโครงการวิจัย	การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้วิจัย	นันทา เศวตเมธิกุล
หน่วยงาน	กองคลัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีงบประมาณ	2564

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย คือ 1) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร 2) เพื่อวิเคราะห์รายได้รวมตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และ 3) เพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางการเงินในการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 4 ปี)

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร คือ ข้อมูลค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ 2561-2564 โดยสุ่มเลือกหลักสูตรแบบเจาะจงคณะละ 1 หลักสูตร รวมทั้งสิ้น 10 หลักสูตร โดยต้นทุนต่อหน่วยของการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร คำนวณจากต้นทุนทางตรง (ค่าใช้จ่ายของหลักสูตร) บวกด้วยต้นทุนทางอ้อม (ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุน)หารด้วยจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) สำหรับวิธีการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมอิงตามปริมาณการใช้บริการ นอกจากนี้ ยังได้มีการวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน และพบว่า อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนของการผลิตบัณฑิตทุกหลักสูตรมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่า การผลิตบัณฑิตทุกหลักสูตรมีความคุ้มค่า

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศที่เชื่อมโยงกันได้ทุกระบบ เช่น ระบบการลงทะเบียน ระบบบริหารงานบุคคล และระบบการเงินการคลัง เป็นต้น เพื่อให้มีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ทำให้สามารถวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรได้อย่างรวดเร็ว เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เหมาะสม และใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐต่อไป

คำสำคัญ: ต้นทุนต่อหน่วยการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร, รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย, อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน

Research Title	Analysis of Production Costs for Graduates of the 4-Year Bachelor's Degree Programs, Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Researcher	Nontar Sawesmaythikul
Organization	Finance Division, Rajamagala University of Technology Thanyaburi
Fiscal Year	2021

Abstract

The objectives of this research were: 1) to analyze the unit cost of graduate production per curriculum, 2) to analyze the total revenue per curriculum per graduate and 3) to analyze the benefit-cost ratio to assess the financial worthiness of managing a four-year bachelor's degree program.

Data used in the analysis of the unit cost of graduate production per curriculum were expenditures extracted from the annual budget from 2018 to 2021. The sample group used in this study comprised 10 curriculums from 10 faculties using purposive sampling, one curriculum per faculty. The unit cost of graduate production per curriculum was calculated by adding direct cost with indirect cost divided by the number of full-time equivalent students (FTES), where indirect cost was estimated by using Activity-Based Costing method against the number of services used. Moreover, the benefit-cost ratio was analyzed and found that the benefit-cost ratio of the graduate production of all curriculums was greater than 1, indicating that the production of graduates in all curriculums was worthwhile.

However, the researcher further suggested that there should be a development of an information database system that can be linked to all systems, such as a registration system, human resource management system, and financial system in order to have up-to-date information. This makes it possible to rapidly analyze the costs of graduate production for each curriculum, for information on determining appropriate tuition fees, and used as data for analysis to prepare for becoming an autonomous university in the future.

Keywords: unit cost of graduate production per curriculum, total revenue per curriculum per graduate, benefit-cost ratio

กิตติกรรมประกาศ

โครงการทุนพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยนี้ ได้รับเงินสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมงานวิจัย
ประจำปีงบประมาณ 2564 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนการศึกษา ตลอดจนการเรียนรู้อย่างไม่
จำกัด สามารถวิเคราะห์และเรียนรู้ตลอดจนประกอบสัมมาอาชีพได้อย่างสมภาคภูมิ

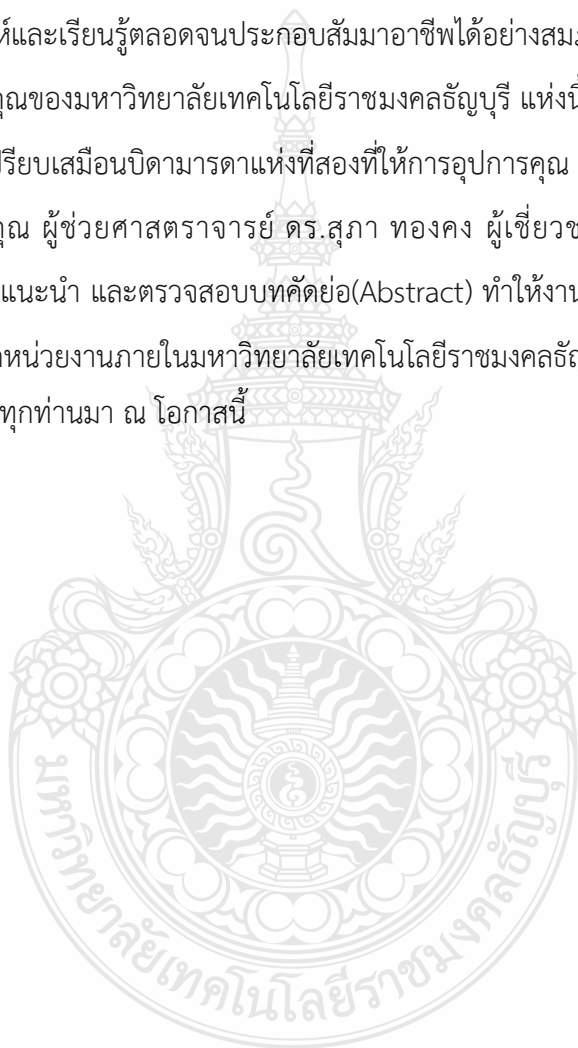
สำนึกในพระคุณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แห่งนี้ ที่ให้แหล่งพึ่งพา ตลอดจน
ประกอบสัมมาอาชีพเปรียบเสมือนบิดามารดาแห่งที่สองที่ให้การอุปการคุณ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภา ทองคง ผู้เชี่ยวชาญจากคณะบริหารธุรกิจ
ในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และตรวจสอบบทคัดย่อ(Abstract) ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์

ขอขอบคุณทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่สนับสนุนด้านข้อมูล
ต่าง ๆ ขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

นนตา เสวตเมธิกุล

หัวหน้าโครงการวิจัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญแผนภาพ.....	ช
สารบัญแผนภูมิ.....	ฌ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์หลักของโครงการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย.....	2
1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 คำนียามศัพท์เฉพาะ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.2 ภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.....	13
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	19
3.1 ขั้นตอนการวิจัย.....	19
3.2 แหล่งข้อมูล.....	20
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	20
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล.....	20
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	21
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	21

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	29
4.1 ต้นทุนทางอ้อม: ค่าใช้จ่ายหน่วยสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย	30
4.2 ต้นทุนทางอ้อม: การปันส่วนค่าใช้จ่ายหน่วยสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังคณะ	31
4.3 ต้นทุนทางอ้อม: คณะรับการปันส่วนจากส่วนกลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตร	32
4.4 ต้นทุนทางอ้อม: การปันส่วนค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนคณะ กระจายไปหลักสูตร	42
4.5 ต้นทุนทางตรง: ค่าใช้จ่ายกลุ่มงานผลิตบัณฑิตที่เกิดขึ้นในแต่ละหลักสูตร	43
4.6 ต้นทุนรวมของแต่ละหลักสูตร	53
4.7 การคำนวณต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วยของแต่ละหลักสูตร	54
4.8 รายได้รวมตลอดหลักสูตร	56
4.9 การคำนวณรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยของแต่ละหลักสูตร	56
4.10 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR) ในการประเมินความคุ้มค่าทางการเงินในการบริหารหลักสูตร	58
4.11 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตร	59
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	69
5.1 สรุปผลการวิจัย	70
5.2 การอภิปรายผลการวิจัย	71
5.3 ข้อเสนอแนะ	72
บรรณานุกรม	74
ประวัติผู้วิจัย	79

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 รูปแบบงบประมาณ(หมวดรายจ่าย).....	22
ตารางที่ 3.2 ค่าใช้จ่ายแยกตามภารกิจ.....	25
ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม:หน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย.....	26
ตารางที่ 3.4 เกณฑ์การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม:หน่วยงานสนับสนุนคณะกระจายไปยังหลักสูตร.....	27
ตารางที่ 4.1 ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย ระดับปริญญาตรี.....	30
ตารางที่ 4.2 ต้นทุนทางอ้อม: การปันส่วนค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังคณะ.....	31
ตารางที่ 4.3 ต้นทุนทางอ้อม: คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง มหาวิทยาลัยกระจายไปยังหลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	32
ตารางที่ 4.4 ต้นทุนทางอ้อม: คณะบริหารธุรกิจ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง มหาวิทยาลัยกระจายไปยังหลักสูตรการจัดการ.....	33
ตารางที่ 4.5 ต้นทุนทางอ้อม: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน กลางมหาวิทยาลัยกระจายไปยัง หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	34
ตารางที่ 4.6 ต้นทุนทางอ้อม: คณะศิลปศาสตร์ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง มหาวิทยาลัยกระจายไปยังหลักสูตรการจัดการโรงแรม.....	35
ตารางที่ 4.7 ต้นทุนทางอ้อม: คณะคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รับการปันส่วนจาก หน่วยสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์... ..	36
ตารางที่ 4.8 ต้นทุนทางอ้อม: คณะคณะศิลปกรรมศาสตร์ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน มหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย....	37
ตารางที่ 4.9 ต้นทุนทางอ้อม: คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน กลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์.....	38
ตารางที่ 4.10 ต้นทุนทางอ้อม: คณะเทคโนโลยีการเกษตร รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน กลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยัง หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร.....	39
ตารางที่ 4.11 ต้นทุนทางอ้อม: คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ รับการปันส่วนจากหน่วย สนับสนุนกลางมหาวิทยาลัยกระจายไปยัง หลักสูตรอาหารและโภชนาการ.....	40
ตารางที่ 4.12 ต้นทุนทางอ้อม: คณะการแพทย์บูรณาการ รับการปันส่วนจากหน่วย สนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยัง หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์..	41

สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.13 ต้นทุนทางอ้อม : หลักสูตรรับการปันส่วนจากหน่วยงานสนับสนุนของคณะ.....	42
ตารางที่ 4.14 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์.....	43
ตารางที่ 4.15 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร.....	44
ตารางที่ 4.16 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรการจัดการ.....	45
ตารางที่ 4.17 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์.....	46
ตารางที่ 4.18 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรการจัดการโรงแรม.....	47
ตารางที่ 4.19 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรอาหารและโภชนาการ.....	48
ตารางที่ 4.20 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย.....	49
ตารางที่ 4.21 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	50
ตารางที่ 4.22 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	51
ตารางที่ 4.23 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์.....	52
ตารางที่ 4.24 การคำนวณต้นทุนรวมของแต่ละหลักสูตร.....	53
ตารางที่ 4.25 การคำนวณต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วยของแต่ละหลักสูตร.....	54
ตารางที่ 4.26 การคำนวณรายได้รวมของแต่ละหลักสูตร.....	56
ตารางที่ 4.27 การคำนวณรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยของแต่ละหลักสูตร.....	57
ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR).....	58
ตารางที่ 4.29 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรการจัดการ.....	59
ตารางที่ 4.30 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	60
ตารางที่ 4.31 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์.....	61
ตารางที่ 4.32 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี.....	62
ตารางที่ 4.33 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรการจัดการโรงแรม.....	63
ตารางที่ 4.34 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรอาหารและโภชนาการ.....	64
ตารางที่ 4.35 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร.....	65
ตารางที่ 4.36 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์.....	66
ตารางที่ 4.37 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์.....	67
ตารางที่ 4.38 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์.....	68

สารบัญแผนภาพ

หน้า

แผนภาพที่ 1.1 การไหลของต้นทุนตลอดหลักสูตรสู่การวัดความคุ้มค่า.....	3
--	---



สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 4.1	ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย.....	55
----------------	---------------------------------	----



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การปฏิรูปสถาบันการศึกษา และทิศทางในอนาคตของมหาวิทยาลัย ในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ เมื่อปี พ.ศ.2541 นโยบายการให้มหาวิทยาลัยออกนอกกรอบ หรือมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (Autonomous University) ซึ่งเป็นข้อตกลงหนึ่งของประเทศไทยที่ผูกพันกับสัญญาการกู้ยืมเงินกับ IMF โดยมุ่งหมายของรัฐบาลเพื่อลดงบประมาณในส่วนราชการที่สามารถเลี้ยงตนเองและบริหารงบประมาณเอง โดยมหาวิทยาลัยยังคงได้รับเงินอุดหนุนทั่วไป (Block grant) จากภาครัฐแต่ได้รับจัดสรรลดลง หลังจากออกนอกกรอบค่าเล่าเรียนของนักศึกษาจึงมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น เนื่องจากต้องนำเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยใช้ในการบริหารจัดการทั้งด้านบุคลากร และการจัดการศึกษา ในขณะที่มหาวิทยาลัยยังคงมุ่งเน้นบริหารจัดการเพื่อประโยชน์เกี่ยวกับการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม โดยยังคงคุณภาพการศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษาที่ทันสมัยเข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป และผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพออกสู่ตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นมหาวิทยาลัยภาครัฐหนึ่งในมหาวิทยาลัยที่ปฏิบัติตามนโยบายภาครัฐ ในการนำมหาวิทยาลัยภาครัฐสู่มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้วัดความพร้อมของมหาวิทยาลัยก่อนออกนอกกรอบนั้นมีความสำคัญยิ่งคือการวิเคราะห์ต้นทุนในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร โดยดำเนินการจัดเก็บค่าใช้จ่ายและรายได้ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาเรียนจนกระทั่งจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี 4 ปี เพื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น การพิจารณาความคุ้มค่า คุ้มทุนเชิงภารกิจ ความคุ้มค่าในการตัดสินใจที่จะเปิดหรือปิดหลักสูตร หรือการตัดสินใจที่จะเพิ่มหรือลดค่าธรรมเนียมการศึกษาจึงเป็นเรื่องที่ต้องสามารถตัดสินใจได้บนพื้นฐานของข้อมูลที่สมเหตุสมผล เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย ซึ่งปัจจุบันไม่มีข้อมูลที่เพียงพอในการใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการกำหนดค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบปกติและเหมาจ่าย ที่สมเหตุสมผล ซึ่งทิศทางในการตัดสินใจเพิ่ม/ลดค่าธรรมเนียมการศึกษาเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่ง เพราะนอกจากจะหมายถึงความอยู่รอดของมหาวิทยาลัยและความสามารถในการผลิตบัณฑิตเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน การสร้างอัตลักษณ์จุดเด่นและความสามารถในการแข่งขันเชิงคุณภาพทางวิชาการ แนวโน้มในการพัฒนาเสริมจุดเด่น และปรับปรุงจุดด้อย เพื่อเตรียมความพร้อมในการออกนอกกรอบเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐต่อไป

ด้วยความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยมีความสนใจในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร และวิเคราะห์รายได้ตลอดหลักสูตร เพื่อเปรียบเทียบระหว่างรายได้กับ

ค่าใช้จ่าย และเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาเมื่อเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์หลักของโครงการวิจัย

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์รายได้รวมตลอดหลักสูตรต่อหน่วย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.2.3 เพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio)

1.2.4 เพื่อเป็นต้นแบบในการคำนวณต้นทุนตลอดหลักสูตร และขยายผลไปยังทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

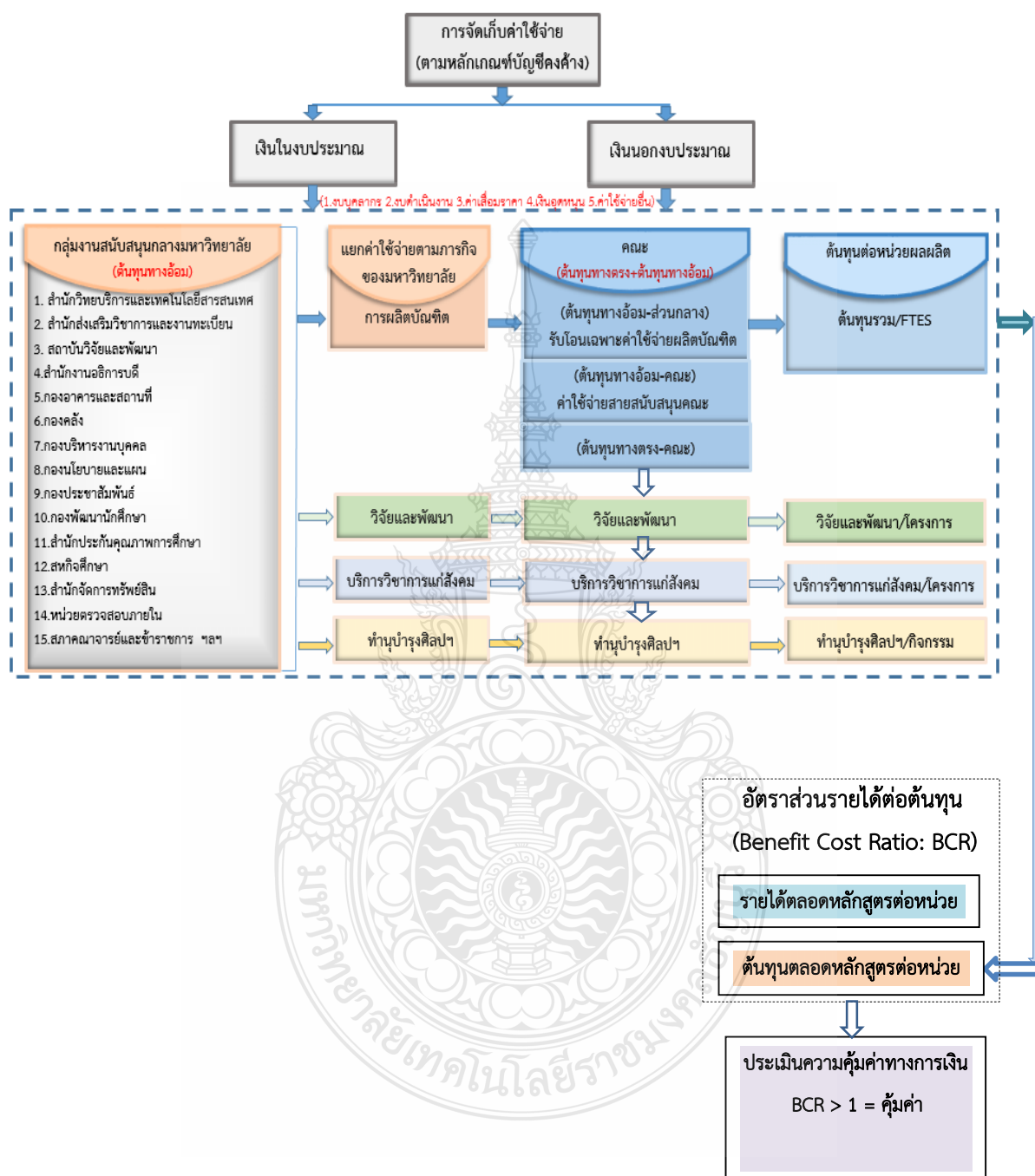
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1.3.1 การวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร นักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นักศึกษาปีการศึกษา 2560-2563 โดยสุ่มเลือกแบบเจาะจง จากหลักสูตรที่ได้รับความนิยมเลือกสมัครเข้าศึกษาต่อมากที่สุดของแต่ละคณะ คณะละ 1 หลักสูตร 10 คณะ รวม 10 หลักสูตร

1.3.2 ข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ตามเกณฑ์บัญชีคงค้างใช้ค่าใช้จ่ายระหว่างปีงบประมาณ 2561-2564 ทั้งเงินในงบประมาณแผ่นดินและเงินนอกงบประมาณ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายงบบุคลากร ค่าใช้จ่ายงบกลาง ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าสาธารณูปโภค ค่าวัสดุตอบแทนใช้สอย ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน ค่าใช้จ่ายอื่น โดยแยกค่าใช้จ่ายตามภารกิจของมหาวิทยาลัย 4 ภารกิจ 1.การจัดการเรียนการสอน 2.การวิจัยนวัตกรรม 3.การบริการวิชาการแก่สังคม 4.การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม

1.3.3 ข้อมูลด้านรายได้ รายได้ตลอดหลักสูตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ปีการศึกษา 2560-2563 รายได้ทั้งเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย และแยกตามภารกิจของมหาวิทยาลัย

1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภาพที่ 1.1 การไหลของต้นทุนตลอดหลักสูตรสู่การประเมินความคุ้มค่า

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ผู้จัดทำทราบต้นทุนต่อหน่วยตลอดหลักสูตรระดับปริญญาตรี
- 1.5.2 ผู้จัดทำทราบรายได้ที่ได้รับจากการจัดการเรียนการสอนตลอดหลักสูตรระดับปริญญาตรี
- 1.5.3 ผู้บริหารสามารถนำผลการวิเคราะห์ต้นทุนเป็นแนวทางในการพิจารณาจัดสรรงบประมาณของมหาวิทยาลัยในปีถัดไป และบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์สูงสุด
- 1.5.4 ผู้บริหารสามารถนำผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร เพื่อกำหนดค่าธรรมเนียมการศึกษาได้อย่างเหมาะสม และพิจารณาความพร้อมในการออกนอกกระบบเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ
- 1.5.5 นำไปเป็นต้นแบบในการขยายผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าไปยังหลักสูตรต่าง ๆ

1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยครั้งนี้ จะทำการจัดกลุ่มศูนย์ต้นทุนตามภารกิจที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียน การสอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดังนี้

1.6.1 ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย หมายถึง ค่าใช้จ่ายของนักศึกษา 4 ปี ตั้งแต่เข้าเรียนตลอดจนสำเร็จการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการบริหารงานของคณะ (ต้นทุนทางตรง) บวกกับค่าใช้จ่ายที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย (ต้นทุนทางอ้อม) รวมกันเท่ากับต้นทุนรวมหารด้วย FTES เท่ากับต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

1.6.2 รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย หมายถึง รายได้ที่เกิดจากการบริหารจัดการของคณะ ได้แก่ รายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษา และรายได้เงินงบประมาณแผ่นดิน หารด้วย FTES เท่ากับรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

1.6.3 Benefit Cost Ratio: BCR หมายถึง อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน โดยเปรียบเทียบระหว่างรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย กับ ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย โดย BCR มากกว่า 1 เท่ากับคุ้มค่า ดังนั้นรายได้มากกว่าค่าใช้จ่าย ถือว่าคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร

1.6.4 กลุ่มงานสนับสนุนการบริหารของมหาวิทยาลัย หมายถึง หน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัยฯ ตามโครงสร้างของมหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ได้แก่ กองคลัง กองอาคาร กองบริหารงานบุคคล กองนโยบายและแผน กองประชาสัมพันธ์ กองพัฒนานักศึกษา สำนักประกันคุณภาพการศึกษา สหกิจศึกษา สำนักงานอธิการบดี สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน สถาบันวิจัยและพัฒนา สำนักจัดการทรัพย์สิน หน่วยตรวจสอบภายใน สภาคณาจารย์และข้าราชการ สภามหาวิทยาลัย ฯลฯ

1.6.5 กลุ่มงานสนับสนุนการบริหารงานของคณะ หมายถึง หน่วยงานสนับสนุนระดับคณะ ที่ให้การสนับสนุนการเรียนการสอนแก่สาขาวิชาต่าง ๆ ได้แก่ สำนักงานคณบดี ฝ่ายวิชาการและวิจัย พัฒนา ฝ่ายบริหาร ฝ่ายพัฒนานักศึกษา แผนกสารบรรณ แผนกบุคลากร แผนกทะเบียน แผนก

เอกสารการพิมพ์ แผนกประกันคุณภาพ แผนกเทคโนโลยีทางการศึกษา แผนกห้องสมุด แผนกประชาสัมพันธ์ แผนกอาคารสถานที่ และ แผนกพัสดุ ฯลฯ

1.6.6 กลุ่มงานผลิตบัณฑิตของคณะ หมายถึง ภาควิชา/สาขา/หลักสูตร ที่มีหน้าที่จัดการเรียนการสอนและกิจกรรมอื่น ๆ ให้แก่นักศึกษาโดยตรง

1.6.7 ต้นทุน (Cost) หมายถึง การวัดค่าของทรัพยากรที่ใช้ไป เพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยวัดค่าออกมาในรูปของหน่วยเงินตรา ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการวัดค่าของทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งหมด

1.6.8 รายจ่ายตามงบประมาณ แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ งบบุคลากร งบดำเนินการ งบลงทุน(เฉพาะค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย) งบเงินอุดหนุน และงบรายจ่ายอื่น ๆ ดังนี้

1. งบบุคลากร (Personnel Costs) หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้แก่ ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว เงินประจำตำแหน่ง เงินช่วยเหลือบุตร ค่ารักษาพยาบาล ค่าบำรุงการศึกษาบุตร ค่าตอบแทนต่าง ๆ และค่าใช้สอยที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าปฏิบัติราชการ (ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่ายานพาหนะและค่าที่พัก)รวมถึงค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้อาจารย์พิเศษ คณะกรรมการต่าง ๆ และค่าวิทยากร

2. งบดำเนินการ (Operating Costs) หมายถึง รายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเพื่อการบริหารงานประจำ ได้แก่ รายจ่ายที่จ่ายในลักษณะค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ และค่าสาธารณูปโภค รวมถึงรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายจากงบรายจ่ายอื่น ๆ ในลักษณะรายจ่ายดังนี้

1) ค่าตอบแทน หมายถึง เงินที่จ่ายตอบแทนให้แก่ผู้ที่ปฏิบัติงานให้ทางราชการ เช่น ค่าสอน ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ เงินค่าสมนาคุณวิทยากรในการฝึกอบรม

2) ค่าใช้สอย หมายถึง รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการ(ยกเว้นบริการสาธารณูปโภค) รายจ่ายเกี่ยวกับการรับรองและพิธีการ และรายจ่ายเกี่ยวกับการปฏิบัติราชการที่ไม่เข้าลักษณะรายจ่ายอื่น ๆ รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการ เช่น

ก) ค่าจ้างเหมาบริการ เพื่อให้ผู้รับจ้างทำการอย่างหนึ่งอย่างใดซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง แต่มิใช่เป็นการประกอบ ดัดแปลง ต่อเติมหรือปรับปรุงครุภัณฑ์ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง

ข) ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาทรัพย์สิน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ ตามปกติโดยมิได้เพิ่มอายุการใช้งานหรือเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน กรณีเป็นการจ้างเหมาทั้งค่าสิ่งของและค่าแรงงาน ให้จ่ายจากค่าใช้สอย ส่วนกรณีที่ส่วนราชการเป็นผู้ดำเนินการซ่อมแซมบำรุงรักษาทรัพย์สินเองให้ปฏิบัติ ดังนี้

1. ค่าจ้างเหมาแรงงานของบุคคลภายนอกให้จ่ายจากค่าใช้สอย
2. ค่าสิ่งของที่ส่วนราชการซื้อมาใช้ในการซ่อมแซมบำรุงรักษาทรัพย์สินให้จ่ายจากค่าวัสดุ

3) ค่าวัสดุ (Supply Costs) หมายถึง รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งของ

ดังต่อไปนี้

- ก) สิ่งของซึ่งโดยสภาพเมื่อใช้งานในระยะเวลาประมาณ 1 ปี
- ข) สิ่งของที่มีอายุการใช้งานในระยะเวลา ประมาณ 1 ปี
- ค) สิ่งของที่มีลักษณะคงทนถาวร มีอายุการใช้งานในระยะเวลาประมาณ 1 ปี ขึ้นไป และมีราคาหน่วยหนึ่งหรือชุดหนึ่งไม่เกิน 10,000 บาท ยกเว้นสิ่งของที่จัดเป็นครุภัณฑ์
- ง) สิ่งของที่ส่วนราชการจัดหามาเพื่อซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาทรัพย์สิน
- 4) ค่าสาธารณูปโภค (Utility Costs) หมายถึง รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าไฟฟ้า ค่าประปา ค่าโทรศัพท์ ค่าไปรษณีย์

3. งบลงทุน (Capital Investment Costs) หมายถึง รายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเพื่อการ ลงทุน ได้แก่ รายจ่ายที่จ่ายในลักษณะค่าครุภัณฑ์ และค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รวมถึงรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายจากงบรายจ่ายอื่น ๆ ในลักษณะรายจ่ายดังนี้

1) ค่าครุภัณฑ์ หมายถึง รายจ่ายดังนี้

ก) รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งของที่มีลักษณะคงทนถาวร มีอายุการใช้งานในระยะเวลาประมาณ 1 ปีขึ้นไปและมีราคาหน่วยหนึ่งหรือชุดหนึ่งตั้งแต่ 5,000 บาทขึ้นไป และมูลค่าตั้งแต่ 10,000 บาทขึ้นไป (สำหรับสินทรัพย์ที่ได้มาในปีงบประมาณ 2563 เป็นต้นไป)

ข) รายจ่ายเพื่อประกอบ ดัดแปลง ต่อเติมหรือปรับปรุงครุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ ครุภัณฑ์

1.1) การคิดค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ เป็นการหักค่าสึกหรอและคิดค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน ให้คำนวณหักตามระยะเวลาที่ได้ทรัพย์สินนั้นมาในแต่ละรอบระยะเวลาบัญชี คิดตามวิธีเส้นตรง

2) ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมายถึง รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รายจ่ายเพื่อปรับปรุงที่ดินและสิ่งก่อสร้างซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

2.1) การคิดค่าเสื่อมราคาอาคารและสิ่งปลูกสร้าง เป็นการทยอยตัดรายจ่ายอันมีลักษณะเป็นการลงทุนหรือรายจ่ายฝ่ายทุนมาถือเป็น ค่าใช้จ่าย เนื่องจากในทางบัญชีถือว่ารายการรายจ่ายทุกรายการเป็นรายจ่ายในการประกอบกิจการ

4. งบเงินอุดหนุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ และเพื่อเป็นเงินอุดหนุนในการ ดำเนินงานโครงการวิจัยทุกหมวดรายจ่าย

5. งบรายจ่ายอื่น หมายถึง รายจ่ายที่ไม่เข้าลักษณะงบรายจ่ายใดงบรายจ่ายหนึ่ง

1.6.9 ต้นทุนทางตรง (Direct Costs) หมายถึง รายการต้นทุนที่มีความสัมพันธ์กับภารกิจของหน่วยงาน และสามารถติดตามต้นทุนได้โดยง่ายว่าเป็นต้นทุนของหน่วยงานใดเท่าใด ซึ่งปกติใช้การติดตามจากระบบเอกสารหลักฐาน

1.6.10 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Costs) หมายถึง รายการต้นทุนที่มีความสัมพันธ์กับหน่วยงาน แต่ไม่สามารถติดตามได้โดยง่ายว่าเป็นของหน่วยงานนั้น ๆ เท่าใด เนื่องจากมีหลาย ๆ หน่วยงานได้รับประโยชน์จากต้นทุดังกล่าวร่วมกัน จำเป็นต้องใช้วิธีจัดสรรปันส่วน (Cost Allocation) ต้นทุนให้กับหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน

1.6.11 การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม (Indirect Costs Allocation) หมายถึง การกระจายรายการ ต้นทุนทางอ้อมจากศูนย์ต้นทุนกลุ่มงานสนับสนุนการบริหารของมหาวิทยาลัยไปสู่กลุ่มงานสนับสนุน การบริหารระดับคณะ/หลักสูตร โดยใช้เกณฑ์ในการปันส่วนตามภารกิจหรือกิจกรรมหรือFTES

1.6.12 ต้นทุนรวม (Total Costs) หมายถึง ผลรวมของต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม

1.6.13 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (Full time Equivalent Student: FTES) หมายถึง นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์จำนวนหน่วยกิตมาตรฐานของการลงทะเบียนที่กำหนดเป็น มาตรฐานให้ หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี และ 3 ปี จำนวนหน่วยกิต 144 หน่วยกิต ดังนั้น ผู้ที่จะ เรียนจบหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี จะต้องเรียนปีละ 36 หน่วยกิต เมื่อนำจำนวนหน่วยกิตมาตรฐาน เป็นเกณฑ์การศึกษา คำว่าจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาจึง หมายถึง จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน 18 หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษา หรือลงทะเบียนเรียน 36 หน่วยกิต ต่อปีการศึกษา หลักสูตรปริญญา ตรี 3 ปี จะต้องเรียนปีละ 48 หน่วยกิต ต่อปีการศึกษา และ 24 หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษา

1.6.14 เงินในประมาณ หมายถึง จำนวนเงินที่มหาวิทยาลัยได้รับจัดสรรจากรัฐบาลเพื่อเป็น ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หรือ เงินงบประมาณแผ่นดิน

1.6.15 เงินนอกงบประมาณ หมายถึง จำนวนเงินของมหาวิทยาลัยที่เกิดจากเงินบริจาค เงิน รายได้ หรือ เงินผลประโยชน์ หรือเงินที่ไม่ใช่เงินงบประมาณแผ่นดิน เช่น ค่าลงทะเบียน ค่าขึ้น ทะเบียนเป็นนักศึกษา ค่าบำรุงการศึกษา ค่าบำรุงห้องสมุด ค่าลงทะเบียนล่าช้า ค่ารักษาสภาพ/คืนสภาพ ค่าใบรายงาน ค่าทำบัตรนักศึกษา ค่ารับรอง ค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ค่าตรวจโรค ฯลฯ

1.6.16 ต้นทุนกิจกรรม หมายถึง ทรัพยากรทั้งหมดที่หน่วยงานจ่ายไปเพื่อให้สามารถดำเนินงานใน กิจกรรมดังกล่าวได้ ไม่ว่าจะเป็นเงินในงบประมาณ เงินนอกงบประมาณ หรืองบกลาง

1.6.17 ระบบบริหารจัดการทรัพยากรภายในองค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) หมายถึง ข้อมูลทั้งหมดขององค์กรจะถูกบันทึกเก็บเป็นข้อมูลกลางไว้ที่ Database หลัก ทำให้ผู้ใช้ ข้อมูลสามารถมองเห็นข้อมูลในภาพรวมได้ง่าย รวมไปถึงแต่ละหน่วยงานสามารถดึงข้อมูลเป็น รายงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการเชิงตัดสินใจได้

1.6.18 ระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Government Fiscal Management Information System: GFMS) หมายถึง การจัดการภาครัฐด้านงบประมาณ การ บัญชีการจัดซื้อจัดจ้าง การเบิกจ่าย และการบริหารทรัพยากรให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันนโยบาย ปฏิรูปราชการที่เน้นประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการดำเนินงาน รวมทั้งการมุ่งหวังให้การ ใช้ ทรัพยากรภายในองค์กรอย่างคุ้มค่า

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตผลิตภัณฑ์ตลอดหลักสูตร ระดับปริญญาตรี 4 ปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้นำ หลักการบัญชีต้นทุน แนวความคิดของหลักการบัญชีต้นทุน การจัดแบ่งประเภทของต้นทุน การคิดเข้าศูนย์ต้นทุน และวิธีการปันส่วนต้นทุนมาใช้ โดยมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความหมายและวัตถุประสงค์ของการบัญชีต้นทุน

2.1.2 ประโยชน์ของการบัญชีต้นทุน

2.1.3 การจัดแบ่งประเภทต้นทุน

2.1.4 ทฤษฎีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing: ABC)

2.1.4.1 การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม

2.1.4.2 การจัดสรรปันส่วนค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย

2.2 ภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความหมายและวัตถุประสงค์ของการบัญชีต้นทุน

การบัญชีต้นทุน หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวม การบันทึก และการวิเคราะห์ข้อมูลมูลค่าของปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการของกิจการ ซึ่งการบัญชีต้นทุนนี้เป็นส่วนหนึ่งของการบัญชีบริหาร เนื่องจากข้อมูลต้นทุนการผลิตถูกนำไปใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจของฝ่ายบริหารและเพื่อควบคุมต้นทุน ทางด้านความหมายของการบัญชีบริหารที่กำหนดโดยสถาบันนักบัญชีบริหารแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (The Institute of Management Accountants, IMA) จะหมายถึงกระบวนการในการระบุ การวัดค่า การรวบรวม การวิเคราะห์ การจัดเตรียม การแปลความหมาย และการสื่อสารข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผน ควบคุมกิจการ ประเมินผลการปฏิบัติงานและทำให้ใช้และบริหารทรัพยากรของกิจการได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นความหมายของการบัญชีต้นทุนก็มีวัตถุประสงค์ที่คล้ายคลึงกับการบัญชีบริหารบางส่วน โดยข้อมูลจากการบัญชีต้นทุนถูกนำไปใช้ในการ

วางแผน เช่น การกำหนดราคาสินค้า การทำงานประมาณการผลิต ใช้ในการควบคุมกิจการ เช่น การควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามต้นทุน และใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ดังนั้นการบัญชีต้นทุนจึงมีความสำคัญสำหรับผู้บริหารอย่างยิ่ง (ประภาภรณ์ เกียรติกุลวัฒนา, 2561, น.9)

ต้นทุน (Cost) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สิน ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใดที่เกิดขึ้นแล้ว และกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุนนั้นก็จะถือเป็น “ค่าใช้จ่าย” (Expenses) ดังนั้นค่าใช้จ่ายจึงหมายถึงต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้ว (อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2559, น.24)

วัตถุประสงค์ของการบัญชีต้นทุน การบัญชีต้นทุนเป็นวิธีการทางบัญชีที่ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลทางด้านต้นทุนของธุรกิจประเภทอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์พื้นฐานในการจัดทำรายงานทางการเงิน ตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารต้นทุน (Cost management) ตามความต้องการของผู้บริหาร ในปัจจุบันนี้ไม่ใช่แต่กิจการประเภทอุตสาหกรรมเท่านั้นที่ใช้วิธีการทางบัญชีหรือข้อมูลของบัญชีต้นทุน แต่ยังมีธุรกิจอีกหลายประเภท เช่น โรงแรม โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย ธนาคาร บริษัทเงินทุน ฯลฯ นำวิธีการบัญชีต้นทุนไปประยุกต์ใช้เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร (อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2559, น.17-18)

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

1. นำไปใช้ในการรายงานทางการเงิน กิจการที่ผลิตสินค้าจะจัดทำต้นทุนการผลิตซึ่งเป็นรายงานเพื่อการบริหารภายในกิจการ โดยการจัดทำต้นทุนการผลิตจะอาศัยข้อมูลจากระบบบัญชีต้นทุน วัตถุประสงค์ในการจัดทำต้นทุนการผลิต คือ เพื่อให้ทราบถึงมูลค่าของสินค้าผลิตเสร็จในแต่ละรอบระยะเวลาบัญชีหรือทราบถึงมูลค่าทรัพยากรที่กิจการใช้ไปในการผลิตสินค้า จึงทำให้กิจการสามารถคำนวณต้นทุนสินค้าขาย กำไรขั้นต้น และกำไรสุทธิ ที่แสดงในงบกำไรขาดทุนในรอบระยะเวลาบัญชีนั้นได้

2. นำไปใช้ในการวางแผน กิจการสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไปใช้ร่วมกับข้อมูลอื่น เพื่อใช้ในการวางแผนได้ เช่น กิจการต้องอาศัยข้อมูลต้นทุนเพื่อกำหนดจำนวนสินค้าในแต่ละชนิดที่จะต้องขายเพื่อให้ถึงจุดคุ้มทุน (break-even point) หรือกำไรตามเป้าหมาย (target profit) ข้อมูลที่เกี่ยวกับการผลิตยังมีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางแผนการจัดทำงบประมาณ โดยปกติแล้วการทำงานประมาณในกิจการผลิตสินค้าจะเริ่มจากประมาณการการขายและเรียกเก็บเงินจากข้อมูลประมาณการการขาย กิจการสามารถจัดทำประมาณการผลิต เพื่อให้ทราบถึงจำนวนสินค้า ที่จะผลิตให้มีปริมาณที่เพียงพอต่อยอดขายที่ได้ประมาณไว้ จากนั้นกิจการจะต้องทำ

งบประมาณที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เพื่อจัดเตรียมให้มีปัจจัยการผลิตเพียงพอกับความต้องการในการผลิตตามงบประมาณในแต่ละงวด โดยอาศัยข้อมูลต้นทุนการผลิตสินค้าต่อหนึ่งหน่วย

3. นำใช้ในการตัดสินใจ ข้อมูลบัญชีต้นทุนจำเป็นอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร ไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจในรูปแบบระยะสั้นหรือระยะยาว เช่น การตัดสินใจเพื่อกำหนดราคาสินค้าขาย การกำหนดราคาสินค้าเพื่อยื่นประมูลแข่งขัน การพิจารณารับคำสั่งซื้อพิเศษในกรณีที่ลูกค้ามีคำสั่งซื้อสินค้าในราคาและลักษณะการผลิตแตกต่างไปจากการผลิตที่กิจการปฏิบัติงานอยู่ปกติ การตัดสินใจยกเลิกการผลิตผลิตภัณฑ์บางชนิดที่ไม่สร้างกำไร รวมทั้งการตัดสินใจขยายโรงงานเพื่อรองรับผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นต้น ในการตัดสินใจเหล่านี้ผู้บริหารต้องการทราบข้อมูลต้นทุนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ตัดสินใจเรื่องดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง

4. นำไปใช้ในการควบคุมการทำงาน เมื่อผู้บริหารได้วางแผนงานแล้ว เพื่อให้มั่นใจได้ว่างานต่าง ๆ ได้ดำเนินไปตามแผนที่ได้วางไว้ ผู้บริหารต้องอาศัยข้อมูลต้นทุนในการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้หรือไม่ โดยระบบบัญชีต้นทุนของกิจการจะเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับต้นทุนตามงบประมาณ หรือต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับต้นทุนตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า ระบบบัญชีต้นทุนที่ดีควรให้ข้อมูลเพื่อการควบคุมแก่ผู้บริหารอย่างทันเวลา เนื่องจากหากมีความแตกต่างระหว่างต้นทุนจริงกับต้นทุนตามงบประมาณแล้ว ผู้บริหารจะสามารถติดตามและแก้ปัญหาได้ทันที่

5. นำไปใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน กิจการมีทรัพยากรที่จำกัดทั้งทางด้านเวลาและแรงงาน ผู้บริหารต้องอาศัยข้อมูลต้นทุนในการประเมินความมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของส่วนงานต่าง ๆ โดยการประเมินผลการปฏิบัติงานอาจจะอยู่ในรูปของการวิเคราะห์และหาสาเหตุของผลต่างระหว่างต้นทุนจริงกับต้นทุนที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าหรือต้นทุนมาตรฐาน นอกจากนี้ ในกิจการซึ่งมีผลิตภัณฑ์หลายชนิดหรือมีลูกค้าที่มีลักษณะแตกต่าง ข้อมูลจากการบัญชีต้นทุนมีประโยชน์อย่างยิ่งในการประเมินผลการปฏิบัติงานในรูปของการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของแต่ละผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของลูกค้าแต่ละราย เพื่อวิเคราะห์และแสวงหาโอกาสในการทำกำไรเพิ่มขึ้นในการส่งเสริมการขายให้แก่ผลิตภัณฑ์หรือกลุ่มลูกค้าที่สร้างกำไรสูง

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

1. ต้นทุนทางตรง (Direct cost) เป็นต้นทุนที่สะดวกและไม่ยากในการระบุต้นทุนนั้นในสินค้าหรือในต้นทุนสิ่งที่ต้องการคำนวณหาว่าเป็นต้นทุนที่มาจากไหน และสามารถระบุต้นทุนได้อย่างชัดเจน

2. ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) เป็นต้นทุนที่ระบุต้นทุนในสินค้าหรือต้นทุนในสิ่งที่ต้องการคำนวณได้ยาก และไม่ชัดเจน ในการกำหนดว่าเป็นต้นทุนของสินค้าตัวใด ซึ่งโดยปกติมักเป็นต้นทุนเพื่อการสนับสนุนในการผลิต เช่น เงินเดือนพนักงานบัญชี ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร ค่าใช้จ่าย

การทำความสะอาด ค่ารักษาความปลอดภัย เป็นต้น เรียกว่า ต้นทุนทั่วไป (common cost) (Garrison et al., 2014 p.56) ซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่สามารถระบุ หรือติดตามได้ว่าเป็นต้นทุนของสินค้านี้มีจำนวนเท่าไร

3. ต้นทุนรวม (Full cost) เป็นต้นทุนการผลิตทั้งหมดทั้งต้นทุนทางตรง(Direct cost) และต้นทุนทางอ้อม(Indirect cost)

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

2.1.5 ทฤษฎีบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing: ABC) ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม เป็นเครื่องมือในการบริหารงานในลักษณะการบริหารงานฐานคุณค่า (Value-Based Management) ซึ่งเชื่อมโยงการบริหารระดับองค์กรลงสู่ระบบการปฏิบัติงานประจำวัน โดยพิจารณาหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานตลอดทั้งกิจการ ในลักษณะที่มองกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรเป็นภาพรวม จุดประสงค์สำคัญของ ABC คือการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการเข้าใจพฤติกรรมต้นทุน ทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ทำให้ทราบว่าอะไรเป็นปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนฐานกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยการระบุกิจกรรมขององค์กร (เบญจมาศ อภิสิทธิ์ธิญญ, 2555, น.13) แนวคิดการพัฒนาต้นทุน ด้วยวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม เป็นเทคนิคที่ทำให้การคำนวณต้นทุนสินค้ามีความแม่นยำมากขึ้น แนวคิดพื้นฐานของต้นทุนกิจกรรมเริ่มจากจุดเริ่มต้นของการผลิต เกิดจากคำสั่งซื้อของลูกค้า ซึ่งการใช้ทรัพยากรทำให้เกิดค่าใช้จ่าย ดังนั้น ต้นทุนของทรัพยากรที่เกิดขึ้นจึงควรกำหนดเป็นกิจกรรม และต้นทุนของกิจกรรมที่เกิดขึ้นควรเป็นของผลิตภัณฑ์ที่ใช้กิจกรรมนั้นในการผลิต (Kaplan & Anderson, 2004, pp.131-138) กิจกรรม และตัวผลักดันต้นทุน เป็นประโยชน์ต่อการคำนวณต้นทุนผลผลิต/บริการ การวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดต้นทุน การวิเคราะห์กิจกรรม และการวัดผลการปฏิบัติงาน การบริหารต้นทุนกิจกรรมจึงจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากระบบ ABC จะนำไปสู่การจัดโครงสร้างกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กร โดยเน้นความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติกิจกรรมและความสอดคล้องกันระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ (วรศักดิ์ ทุมมานนท์ และธีรยุทธ วัฒนาสุโขคติ, 2545, น.36)

2.1.5.1 การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม Chak, & Mohd (2019) พบว่า มาเลเซียเป็นหนึ่งในผู้ผลิตและส่งออกน้ำมันปาล์มรายใหญ่ที่สุดของโลกคิดเป็น 11% ของการผลิตน้ำมันและไขมันในโลกและ 27% ของการส่งออกน้ำมันและไขมัน การใช้ต้นทุนตามกิจกรรม เป็นวิธีการประมาณราคาสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมัน ABC ได้ถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนของทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการทำสวนปาล์มน้ำมัน ภายใต้การสนับสนุนของข้อมูลค่าใช้จ่ายจริงและตัว

ขับเคลื่อนต้นทุนที่เหมาะสมจะสามารถคำนวณผลกำไรที่แม่นยำได้ ดังนั้นระบบ ABC จะให้ข้อมูลค่าใช้จ่ายจริงและตัวผลักดันต้นทุนที่เหมาะสมสำหรับแต่ละกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ผ่านมาของ Dusica (2017), Almeida & Cunhab (2017), Chow & Julie (2016), Erla (2015), Hamide & Yusuf (2014), Ermela (2014), Fatemeh (2013), Boris (2010), Emmanuel (2014), Becker, Bergener & Räckers (2009), Buttross & Schmelzle (2003)

การคำนวณต้นทุนด้วยระบบต้นทุนแบบเดิมจะไม่มีวิเคราะห์ต้นทุนแยกตามกิจกรรม จึงทำให้การคำนวณต้นทุนผิดไปจากความเป็นจริง การคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม(ABC)จะแยกตามกิจกรรมทำให้ผู้บริหารได้เข้าใจถึงกิจกรรมและต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงของแต่ละกิจกรรม ซึ่งงานวิจัยนี้ยังได้นำเสนอการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมให้ประสบความสำเร็จ คือ ง่ายไม่ซับซ้อน สามารถพิสูจน์ได้ว่ามีประโยชน์ในการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์ การลดต้นทุนประสิทธิภาพการดำเนินงานและแม้กระทั่งผลกำไร ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ Lin, Collins & Su (2001) ซึ่งต้นทุนฐานกิจกรรม(ABC) สามารถลดการบิดเบือนต้นทุนผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีนัยสำคัญ Rishi & Shankar (2016) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Martha, Clara, Muñoz & Lourdes (2014), Michail & Yannis (2017) การประยุกต์ใช้ต้นทุนตามกิจกรรม(ABC) ช่วยให้สามารถวางแผนเชิงกลยุทธ์ในบริษัท และจัดการต้นทุนรวม การจัดการค่าใช้จ่ายและการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น Sara (2015) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hamide & Yakup (2015), Ishter & Akram (2015), Ildikó & Stefan (2011) นอกจากลดต้นทุนแล้วยังเพิ่มผลกำไรสูงสุดในบริษัทอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์อัมมาน ประเทศจอร์แดน Eman-Ahmad (2018) ในขณะเดียวกันได้มีการศึกษาต้นทุนฐานกิจกรรม(ABC) และพบว่าวิเคราะห์ต้นทุนจำเป็นต้องใช้เวลา และบุคลากรจำนวนมาก และมีค่าใช้จ่ายสูง Chow & Julie (2016), Stapleton, Pati, Beach & Julmanichoti (2004) และผลงานวิจัยที่พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างต้นทุนของทุกหน่วย ตามระบบต้นทุนเดิม(TC) และต้นทุนฐานกิจกรรม(ABC) Mohammad, & Mir-Javad (2015) ต้นทุนฐานกิจกรรม(ABC) รูปแบบการตัดสินใจ การจัดการคำสั่งซื้อ สามารถปรับปรุงคุณภาพของการตัดสินใจ Iman, Ebrahim & Shahrokh (2012)

2.1.5.2 การจัดสรร/ปันส่วนค่าใช้จ่ายของหน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย

ส่วนงานสนับสนุนจะทำหน้าที่ให้บริการเพื่อช่วยให้แผนกผลิต ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การปันส่วนค่าใช้จ่ายของส่วนงานสนับสนุนไปยังแผนกผลิตและปันส่วนไปยังแผนกบริการ อาจไม่มีความเหมาะสมหากมีการปันส่วนในอัตราที่เท่ากัน ทั้งนี้เพราะหน่วยงานผู้รับบริการแต่ละแผนกอาจได้รับบริการจากหน่วยงานสนับสนุนไม่เท่ากัน จุดประสงค์หลักของหน่วยงานสนับสนุนคือให้บริการเพื่อสนับสนุนหน่วยงานหลักและการให้บริการซึ่งกันและกัน เช่น แผนกบุคคล ให้บริการแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ และแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศให้บริการแผนกบุคคล ซึ่งทั้งสองแผนกก็เป็นหน่วยงานสนับสนุนแผนกผลิต เป็นต้น แนวคิดในการปันส่วนต้นทุนของส่วนงานสนับสนุน จะทำ

การโอนค่าใช้จ่ายทั้งหมดประจำแผนกโอนไปสู่หน่วยงานผู้รับบริการทั้งหมด(พรเทพ รัตนตรัยภพ, 2561, น.175-190)

วิธีการปันส่วนต้นทุนแผนกให้บริการไปยังแผนกบริการ มี 3 วิธี ดังนี้ Rayburn, (1996)

1. วิธีปันส่วนแบบตรง (Direct method) ทำการปันส่วนต้นทุนแผนกให้บริการไปยังแผนกผลิตเท่านั้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด แต่มีข้อเสียคือ ไม่คำนึงถึงการให้บริการระหว่างหน่วยบริการ จึงไม่เป็นที่ยอมรับ

2. วิธีปันส่วนแบบขั้น (Step method) ทำการปันส่วนต้นทุนแผนกให้บริการไปยังแผนกให้บริการอื่น และแผนกผลิตที่ได้รับการบริการจากแผนกนั้น วิธีนี้จึงคำนวณหาผลลัพธ์ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่าวิธีปันส่วนโดยตรง แต่วิธีนี้ก็ยังมีจุดอ่อน คือ หน่วยรับต้นทุนในลำดับต้น ๆ จะยังไม่ได้รับจัดสรรต้นทุนจากหน่วยต้นทุนที่อยู่ลำดับถัดไปเลย แม้ว่าในความเป็นจริงอาจจะมีการรับบริการจากหน่วยต้นทุนนั้น ๆ อยู่บ้างก็ตาม และการจัดลำดับของหน่วยต้นทุนต่าง ๆ ก็ทำได้ยาก เพราะเป็นเพียงการเปรียบเทียบโดยปราศจากหลักเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานแน่นอนเด่นชัด ทำให้เกิดความแตกต่างของต้นทุนรวม ที่ได้จากการจัดลำดับของหน่วยต้นทุนที่แตกต่างกันไปได้

3. วิธีการปันส่วนซึ่งกันและกัน(Reciprocal method) สำหรับวิธีการปันส่วนซึ่งกันและกัน เป็นการปันส่วนค่าใช้จ่ายของหน่วยงานสนับสนุนให้แก่หน่วยงานผู้รับบริการให้เป็นไปตามข้อเท็จจริง เงื่อนไขของวิธีปันส่วนตามลำดับขั้นที่จะไม่ปันส่วนย้อนกลับให้แก่แผนกผลิตที่เคยปันส่วนค่าใช้จ่ายมาให้ ดังนั้น วิธีการปันส่วนวิธีนี้จึงเป็นการปันส่วนแบบสมเหตุสมผลตามข้อเท็จจริง ซึ่งอาจมีความซับซ้อนในการคิด จึงต้องมีการใช้สมการในการปันส่วนค่าใช้จ่ายของแผนกสนับสนุนและอาศัยการแก้สมการเพื่อหาค่าการรับบริการระหว่างกันให้เป็นไปตามข้อเท็จจริง (Raiborn & Kinney, 2012, p.515)

2.2 การกิจหลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.2.1 การกิจหลัก ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีภารกิจหลัก 4 ด้าน ได้แก่

1. การจัดการเรียนการสอน
 1. ระดับปริญญาตรี ได้แก่ หลักสูตร 2 ปี(ต่อเนื่อง) หลักสูตร 4 ปี และหลักสูตร 5 ปี
 2. ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
 3. ระดับปริญญาโท
 4. ระดับปริญญาเอก
 5. การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ระดับอนุบาล และ ระดับประถมศึกษา
2. งานวิจัยนวัตกรรม
3. งานบริการวิชาการแก่สังคม
4. ทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม

2.2.2 การจัดการเรียนการสอน หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร ของนักศึกษา 4 ปี ภาคปกติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อเทียบกับรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย มีความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตรหรือไม่ โดยทำการเลือกจากคณะที่จัดการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ จำนวน 10 คณะ (ดังนั้นคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จัดการเรียนการสอนหลักสูตร 5 ปี และคณะพยาบาลศาสตร์ เริ่มเปิดหลักสูตรยังไม่ครบ 4 ปี จึงไม่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้) โดยเลือกจากหลักสูตรที่ได้รับความนิยมเลือกสมัครเข้าศึกษาต่อมากที่สุดของคณะต่าง ๆ จำนวน 10 หลักสูตร ดังนี้

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. คณะศิลปศาสตร์ | ได้แก่ การจัดการโรงแรม |
| 2. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม | ได้แก่ นวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| 3. คณะเทคโนโลยีการเกษตร | ได้แก่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร |
| 4. คณะวิศวกรรมศาสตร์ | ได้แก่ วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ |
| 5. คณะบริหารธุรกิจ | ได้แก่ การจัดการ |
| 6. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ | ได้แก่ อาหารและโภชนาการ |
| 7. คณะศิลปกรรมศาสตร์ | ได้แก่ นวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย |
| 8. คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน | ได้แก่ เทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ |
| 9. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | ได้แก่ วิทยาการคอมพิวเตอร์ |
| 10. คณะการแพทย์บูรณาการ | ได้แก่ การแพทย์แผนไทยประยุกต์ |

2.2.3 หน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย หมายถึง หน่วยงานที่ทำหน้าที่สนับสนุนและให้บริการกับหน่วยงานระดับหลักสูตร/คณะ ซึ่งเป็นหน่วยผลิต ให้ภารกิจบรรลุตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันวิจัยและพัฒนา กองคลัง กองนโยบายและแผน กองประชาสัมพันธ์ สหกิจศึกษา กองยุทธศาสตร์ต่างประเทศ สำนักจัดการทรัพย์สิน สถาบันวิทยุ กองกฎหมาย กองบริหารงานบุคคล ตรวจสอบภายใน กองอาคารสถานที่ สมาคณาจารย์และข้าราชการ สำนักงานอธิการบดี สำนักประกันคุณภาพการศึกษา กองพัฒนานักศึกษา และสภามหาวิทยาลัย

2.2.4 รายได้ตลอดหลักสูตร ของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประกอบด้วย รายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษาตลอดหลักสูตร และรายได้สนับสนุนจากรัฐตลอดหลักสูตร

2.2.5 ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดการเรียนการสอนของนักศึกษา 4 ปี ภาคปกติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แยกเป็นเงินในงบประมาณ และเงินนอกงบประมาณ ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ประกอบด้วย งบบุคลากร งบดำเนินงาน งบลงทุน (นำเฉพาะค่าเสื่อมราคาใช้ในการคำนวณ) งบรายจ่ายอื่น

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กัญญาณัฐ์ สาธกธณัณย์ (2563) การวิเคราะห์ต้นทุนและความคุ้มค่าต้นทุนของการจัดการศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยตลอดหลักสูตร เท่ากับ 413,716.14 บาท เฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 115 ล้านบาท จุดคุ้มทุนเท่ากับ 5,792 คน และมีรายรับที่จุดคุ้มทุนเท่ากับ 186 ล้านบาท จุดคุ้มทุนรายปีอยู่ในช่วง 1,244-1,541 คน รายรับอยู่ในช่วง 40-49 ล้านบาท ต้นทุน-ผลได้ในมุมมองผู้ผลิตในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร เท่ากับ 0.34 ต้นทุน-ประสิทธิภาพตลอดหลักสูตรที่น้อยที่สุดเท่ากับ 172 ล้านบาท อัตราการมีงานทำคิดเป็นร้อยละ 97.65 คุณภาพบัณฑิตเท่ากับ 3.93 คิดเป็นร้อยละ 78.60 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในภาพรวมเท่ากับ 3.90 คิดเป็นร้อยละ 78.00

รัตนา ปานภูทอง (2563) การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีงบประมาณ 2562 พบว่า 1) การเรียนการสอนระดับปริญญาตรี จำนวน 9 หลักสูตร มีต้นทุนผลผลิตโดยรวม เป็นเงิน 230,063,889.79 บาท และต้นทุนต่อหน่วย เป็นเงิน 291,467.31 บาท 2) การเรียนการสอนระดับปริญญาโท จำนวน 13 หลักสูตร มีต้นทุนผลผลิตโดยรวม เป็นเงิน 76,308,320.23 บาท และต้นทุนต่อหน่วย เป็นเงิน 313,458.43 บาท และ 3) การเรียนการสอนระดับปริญญาเอก จำนวน 7 หลักสูตร มีต้นทุนผลผลิตโดยรวม เป็นเงิน 25,625,928.43 บาท และต้นทุนต่อหน่วย เป็นเงิน 272,819.42 บาท

ภาณิวร ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา, อรลักษณ์ พัฒนาประทีป และ อัมรินทร์ ทักขิณเสถียร (2563) การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยงานทางการศึกษาด้านสุขภาพ เป็นการศึกษาการจัดสรรต้นทุนจากบนลงล่างของภาควิชาพยาบาลวิทยาคลินิกและชีวสถิติในปีงบประมาณ 2561 ที่ได้รับจัดสรรเป็นค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อม ซึ่งจัดสรรให้ 3 พันธกิจ ได้แก่ การศึกษา การวิจัย และการบริการ จำแนกตามกิจกรรมและเวลาที่ใช้ของพนักงานแต่ละคนในแต่ละพันธกิจ พบว่า ต้นทุนทางตรงและทางอ้อมเท่ากับ 15,178,761 บาท และ 737,496 บาท ตามลำดับ สำหรับเวลาที่พนักงานใช้ในแต่ละพันธกิจของภาควิชาพยาบาลวิทยาคลินิกและชีวสถิติ แบ่งเป็น ค่าใช้จ่ายด้านการศึกษา เท่ากับ 6,807,282 บาท (ปริญญาโท 3,914,187 บาท และ ปริญญาเอก 2,893,095 บาท) ด้านการวิจัย เท่ากับ 5,912,895 บาท และด้านการบริการ เท่ากับ 2,186,280 บาท

มูทิตา ชิงห์ (2562) การวิเคราะห์ต้นทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่า ต้นทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี เฉลี่ยเท่ากับ 806,031.87 บาทตลอดหลักสูตร แบ่งเป็น ต้นทุนทางตรง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาร้อยละ 9.94 รายจ่ายส่วนตัวของนักศึกษาร้อยละ 53.29 ต้นทุนทางอ้อมร้อยละ 36.77 รายจ่ายส่วนตัวของนักศึกษา ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม ค่าที่พักค่าเรียนพิเศษ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี ในแต่ละสาขาของคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตลอดหลักสูตร พบว่า สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีต้นทุนการศึกษามากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 เท่ากับ

920,118.45 บาท รองลงมา ได้แก่สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์มีต้นทุนการศึกษาเท่ากับ 856,931.37 บาท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์มีต้นทุนการศึกษาเท่ากับ 811,341.43 บาท ตามลำดับ

โกสินทร์ ชำนาญพล และคณะ (2562) การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยและความคุ้มค่าของการบริหารหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีการศึกษา 2561 พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยภาพรวมการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย เท่ากับ 54,576 บาท ระดับปริญญาตรี เท่ากับ 53,893 บาท หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เท่ากับ 20,036 หลักสูตรระดับปริญญาโท เท่ากับ 90,945 บาท และระดับปริญญาเอก เท่ากับ 102,488 บาท ตามลำดับ สำหรับความคุ้มค่าของการบริหารหลักสูตร จาก 86 หลักสูตร พบว่า คำนวณ 20 หลักสูตร และ ไม่คำนวณ 66 หลักสูตร

สุรัชย์ บุปผา และ ชื่นจิตร์ อังวรารวงศ์ (2561) การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวการผลิตบัณฑิตรายหลักสูตรโดยวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมเปรียบเทียบกับต้นทุนแบบเดิม : กรณีศึกษา วิทยาลัย A พบว่า ในระดับปริญญาตรีมีต้นทุนต่อหัวเฉลี่ยตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมต่อวิธีต้นทุนแบบเดิม เท่ากับ 43,175.44 : 39,321.56 บาท แสดงให้เห็นว่าวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมมีต้นทุนมากกว่าวิธีต้นทุนแบบเดิม ร้อยละ 9.8 ระดับปริญญาโท 140,591.59 : 91,084.23 บาท ซึ่งวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมมากกว่าต้นทุนแบบเดิม ร้อยละ 54.35 เนื่องจากต้นทุนแบบเดิมใช้จำนวนนักศึกษาในการปันส่วน ซึ่งแตกต่างจากการปันส่วนแบบต้นทุนฐานกิจกรรมที่ปันส่วนตามกิจกรรมการใช้บริการ ใช้บริการมากก็รับปันส่วนมากตาม ทำให้สองวิธีนี้มีความแตกต่างกัน

ปัทมา ผ่องศิริ และคณะ (2560) การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ ต้นทุนต่อการผลิตนักศึกษาแยกตามชั้นปี พบว่า ชั้นปีที่ 1 มีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 191,260.60 บาท ชั้นปีที่ 2 เท่ากับ 144,121.16 บาท ชั้นปีที่3 เท่ากับ 102,792.95 บาท ชั้นปีที่4 เท่ากับ 82,425.46 บาท ตามลำดับ ต้นทุนต่อหน่วยการผลิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยการผลิตเท่ากับ 130,196.31 บาท ต้นทุนต่อหน่วยการผลิต ต่อFTES เป็นเงิน 129,589.42 บาท สำหรับจุดคุ้มทุนในการผลิตต่อหลักสูตร/ปี เท่ากับ 152 คน

ภัชนีภา เสวตเมธิกุล (2558) การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยรายหลักสูตร กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สำหรับการคำนวณต้นทุนแยกตามภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย นำเฉพาะค่าใช้จ่ายในการจัดการเรียนการสอนคำนวณต้นทุน โดยแยกเป็น 1.ต้นทุนทางตรง 2.ต้นทุนทางอ้อม(หน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย+หน่วยงานสนับสนุนคณะ) การปันส่วนต้นทุนทางอ้อมโดยใช้ FTES ลงระดับหลักสูตร และนำต้นทุนทางตรงบวกต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ ต้นทุนรวม แล้วหารด้วย FTES เท่ากับ ต้นทุนต่อหน่วย จากการวิจัยพบว่า ระดับปริญญาตรี หลักสูตรที่มีต้นทุนมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ หลักสูตรสาขาวิชาสปาและความงาม เท่ากับ 139,924.69 บาท สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ เท่ากับ 128,677.31 บาท สาขาวิชาฟิสิกส์ เท่ากับ 110,771.22 บาท ตามลำดับ และหลักสูตรที่มีต้นทุนน้อยที่สุด ได้แก่ สาขาวิชาการบัญชีบัณฑิต เท่ากับ 32,393.40 บาท หลักสูตรที่มีต้นทุนมากหรือน้อย ประเด็นสำคัญคือจำนวนนักศึกษา และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

นิกร น้อยพรม (2558) พังก์ชันต้นทุนการผลิตบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เป็นการศึกษาต้นทุนการผลิตในแต่ละหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ค่าใช้จ่ายต่อหัว พบว่า มีต้นทุนต่อหัวเฉลี่ยในการผลิตบัณฑิต เท่ากับ 26,429 บาท ซึ่งหากเปรียบเทียบกับค่าประมาณค่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจะพบว่ามีความแตกต่างกันคิดเป็นร้อยละ 3.4827 พบว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตเป็นหลักสูตรที่มีต้นทุนต่อหัวสูงสุด คือมีต้นทุนต่อหัวเท่ากับ 34,542 บาท รองลงมาคือ หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต ต้นทุนต่อหัวเท่ากับ 33,750 บาท ซึ่งหากเปรียบเทียบกับ ค่าประมาณค่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจะพบว่ามีความแตกต่างกันคิดเป็นร้อยละ 5.2528 และ 2.4842 ตามลำดับ ประเมินการสมการต้นทุนโดยใช้แบบจำลอง flexible functional form พบว่าต้นทุนต่อหน่วยลดลง เมื่อขนาดใหญ่ขึ้น unit cost ระดับปานกลางระหว่าง 21,500-35,500 บาทต่อนักศึกษาหนึ่งคน ซึ่งหมายถึงมหาวิทยาลัยควรจะรับนักศึกษาระหว่าง 12,000-14,000 คน น่าจะเหมาะสมและคุ้มค่ากับการใช้ทรัพยากร

ชนนิกันต์ แก้วเทพ และ ชนพัฒน์ มันทเล (2556) การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย นักศึกษาระดับปริญญาตรีภาคปกติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นการคำนวณและวิเคราะห์ต้นทุนรวมการผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรีภาคปกติ ทั้งในระดับคณะและระดับภาควิชา สรุปลผลการศึกษาวิจัยดังนี้ คณะฯ มีต้นทุนในการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี -ภาคปกติ (ต้นทุน/FTES) ในปีงบประมาณ 2554 จำนวนเงินทั้งสิ้น 125,993.15 บาท เป็นต้นทุนหมวดงบประมาณมากที่สุดร้อยละ 67.00 รองลงมาคือต้นทุนหมวดงบดำเนินงาน ร้อยละ 27.08 และปีงบประมาณ 2555 จำนวนเงินทั้งสิ้น 113,207.21 บาท เป็นต้นทุนหมวดงบบุคลากรมากที่สุดร้อยละ 67.51 รองลงมาคือ ต้นทุนหมวดงบดำเนินการ ร้อยละ 23.25 โดยภาควิชาที่มี ต้นทุน/FTES มากที่สุด ในปีงบประมาณ 2554 ได้แก่ ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ 147,278.56 บาท รองลงมาคือ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ 133,295.45 บาท แต่ในปีงบประมาณ 2555 ได้แก่ ภาควิชาสัตวศาสตร์ และสัตว์น้ำ 133,351.06 บาท รองลงมาคือ ภาควิชาภูมิวิทยาและโรคพืช 126,821.77 บาท

อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ (2553) การออกแบบระบบ การจัดทำต้นทุนผลผลิต ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ในรอบ 6 เดือนแรกของปีงบประมาณ 2552 โดยจำแนกต้นทุนตามผลผลิต 5 ผลผลิต พบว่า ต้นทุนรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 748.4 ล้านบาท ต้นทุนรวมมากที่สุด คือ ผลผลิตที่ 1 การผลิตบัณฑิต เท่ากับ 597 ล้านบาท รองลงมา คือ ผลผลิตที่ 5 การบริการรูปแบบพิเศษ เท่ากับ 114 ล้านบาท ผลผลิตที่ 2 การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ เท่ากับ 18.4 ล้านบาท ผลผลิตที่ 3 การบริการวิชาการแก่สังคม เท่ากับ 12.5 ล้านบาท และผลผลิตที่ 4 การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม เท่ากับ 4.9 ล้านบาท ตามลำดับ

เฉลิมพร เย็นเยือก (2553) การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและ ผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา และคุณภาพการศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน เป็นการศึกษาสถาบันการศึกษาของรัฐ 7 แห่ง และสถาบันการศึกษาเอกชน 12 แห่ง พบว่า สัดส่วนค่าใช้จ่ายในการ

ลงทุนของมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนมีความเหมือนกันคือ มีอัตราส่วนในการลงทุนด้านการดำเนินการสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการลงทุนในทุกกลุ่มคณะวิชา เมื่อเปรียบเทียบในอัตราร้อยละ และการต้นทุนดำเนินการ ของมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน มีอัตราส่วนในด้านต้นทุนในการดำเนินการร้อยละ 55.69 และ ร้อยละ 64.62 ของผลรวมงบประมาณทั้งหมด

จิตติพร ตันติศรียานุรักษ์ (2551) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยศึกษาสัดส่วนต้นทุนระหว่างผู้เรียนกับมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างจากบัณฑิตรุ่นปีการศึกษา 2545-2548 ในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 318 คน พบว่า ต้นทุนส่วนบุคคลทางตรง ต้นทุนส่วนบุคคลทางอ้อม และต้นทุนทางสังคม มีค่าเฉลี่ยต่อคน เท่ากับ 281,951.09 บาท 230,842.90 บาท และ 181,450.13 บาท ตามลำดับ มีอัตราผลประโยชน์ส่วนบุคคลทางตรงกรณีเมื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วประกอบอาชีพทั่วไปมากกว่ากรณีเมื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วประกอบอาชีพรับราชการ ส่วนผลประโยชน์ส่วนบุคคลทางอ้อมที่สำคัญเป็นอันดับ 1 ได้แก่ การที่ได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงานหรือหน่วยงาน และต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงระหว่างผู้เรียนกับมหาวิทยาลัย มีสัดส่วนร้อยละ 6.08 : 3.92



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร ของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจัดเก็บค่าใช้จ่ายของ นักศึกษาตลอดหลักสูตร ระหว่างปีงบประมาณ 2561-2564 และจัดเก็บรายได้รวมตลอดหลักสูตร โดยเปรียบเทียบระหว่างรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยกับค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรต่อหน่วย การ วิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางการเงินในการ บริหารหลักสูตร โดยมีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

- 3.1 ขั้นตอนการวิจัย
- 3.2 แหล่งข้อมูล
- 3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ขั้นตอนการวิจัย

- 3.1.1 จัดเก็บรายได้สนับสนุนจากรัฐบาล และรายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษาแยกตามหลักสูตร
- 3.1.2 จัดเก็บค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง แยกตามหมวดหมู่ในรูปแบบบทลง (หมวดรายจ่าย) จากระบบ 2 ระบบ ได้แก่ ระบบ ERP และ GFMS เพื่อตรวจสอบยืนยันยอดค่าใช้จ่ายตรงกัน โดย จัดเก็บค่าใช้จ่ายแยกตามรหัสค่าใช้จ่าย/รหัสหน่วยงาน และแยกตามภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย 4 ภารกิจ ได้แก่ 1.การจัดการเรียนการสอน 2.วิจัยนวัตกรรม 3.บริการวิชาการแก่สังคม 4.ทำนุ บำรุงศิลปและวัฒนธรรม และจัดเก็บแยกตามหน่วยงาน
- 3.1.3 กำหนดตัวหลักต้นทุน และเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม เพื่อปันส่วนไปยังคณะ และจากคณะลงสู่หลักสูตร โดยประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมมาใช้ในการกำหนดเกณฑ์การ ปันส่วนและคำนวณการปันส่วน กล่าวคือ การปันส่วนตามปริมาณกิจกรรมการให้บริการ หน่วยงานใดใช้ปริมาณกิจกรรมมากรับการปันส่วนมาก หน่วยงานใดใช้ปริมาณกิจกรรมน้อยรับ การปันส่วนน้อย

- 3.1.4 นำข้อมูลที่จัดเก็บมาทำการวิเคราะห์ และคำนวณโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel

- 3.1.5 วิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางการเงินในการบริหาร หลักสูตรโดยเปรียบเทียบรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยและค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

3.2 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงระหว่างปีงบประมาณ 2561-2564 (วันที่ 1 ตุลาคม 2561-วันที่ 30 กันยายน 2564) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ ประกอบด้วยเงินในงบประมาณ และเงินนอกงบประมาณ โดยจัดเก็บค่าใช้จ่ายจากระบบบริหารทรัพยากรองค์กรหรือบัญชี 3 มิติ (ERP : Enterprise Resource Planning) และ ระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (GFMIS : Government Fiscal Management Information System) เพื่อตรวจสอบยืนยันยอดจาก 2 ระบบ ให้เกิดความถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น ด้านจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) ใช้ข้อมูลการลงทะเบียนเรียน ปีการศึกษา 2560-2563 จากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยเป็นนักศึกษาที่เริ่มเข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2563 รวมระยะเวลา 4 ปี ซึ่งมหาวิทยาลัยมีจำนวนคณะที่เปิดหลักสูตร 4 ปี จำนวน 10 คณะ ใช้วิธีสุ่มเลือกแบบเจาะจง จากหลักสูตรที่ได้รับความสนใจเลือกสมัครเข้าศึกษาต่อมากที่สุดของแต่ละคณะ คณะละ 1 หลักสูตร 10 คณะ รวม 10 หลักสูตร

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

การศึกษานี้ เป็นการรวบรวม จำแนกแยกแยะค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงตามหลักบัญชีเกณฑ์คงค้าง ในระบบ GFMIS และระบบ ERP โดยจัดเก็บตามรูปแบบของกรมบัญชีกลาง และแบบบันทึกตามแบบฟอร์มที่กำหนดขึ้นมาเอง ลงใน Microsoft Excel ดังนี้

- 3.4.1 แบบบันทึกค่าใช้จ่ายตามรูปแบบงบทดลอง (หมวดรายจ่าย)
- 3.4.2 แบบจัดเก็บค่าใช้จ่ายแยกตามภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย
- 3.4.3 แบบจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา เพื่อหาค่า FTES ของหลักสูตร
- 3.4.4 แบบจัดเก็บจำนวนบุคลากรแยกตามหน่วยงานและประเภทบุคลากร
- 3.4.5 แบบบันทึกทรัพย์สิน เพื่อคำนวณหาค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ อาคารและสิ่งปลูกสร้าง
- 3.4.6 แบบบันทึกภาระงานสอน เพื่อปันส่วนเงินเดือนของสาขาวิชาศึกษาทั่วไป ไปยังหลักสูตร
- 3.4.7 โมเดลการคำนวณการปันส่วนจากหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัยไปยังคณะ
- 3.4.8 โมเดลการคำนวณต้นทุนตลอดหลักสูตร

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 ข้อมูลด้านค่าใช้จ่าย เก็บจากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ตามเกณฑ์บัญชีคงค้าง ทั้งเงินในงบประมาณแผ่นดินและเงินนอกงบประมาณ ระหว่างปีงบประมาณ 2561-2564 ครอบคลุมค่าใช้จ่าย จัดเก็บโดยผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากระบบ ERP

3.5.2 ข้อมูลด้านรายได้ รายได้เกิดจาก 2 แหล่ง ประกอบด้วย 1.รายได้สนับสนุนภาครัฐ 2.รายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษาตลอดหลักสูตร จัดเก็บโดยผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากระบบ ERP

3.5.3 ข้อมูลด้านนักศึกษา จัดเก็บจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนตลอดหลักสูตร ซึ่งเป็นนักศึกษาภาคปกติ 4 ปี ที่เริ่มเข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2563 จัดเก็บโดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

3.5.4 ข้อมูลจำนวนบุคลากรของหน่วยงาน จัดเก็บโดยคณะและกองบริหารงานบุคคล

3.5.5 ข้อมูลค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ จัดเก็บโดย คณะและกองคลัง

3.5.6 ข้อมูลพื้นที่แบ่งตามหน่วยงาน จัดเก็บโดย กองอาคารสถานที่

3.5.7 ข้อมูลบันทึกกิจกรรมการให้บริการของหน่วยงานสนับสนุนส่วนกลางของมหาวิทยาลัย จัดเก็บโดยหน่วยงานสนับสนุนทุกหน่วยงาน ระดับสถาบัน/กอง/สำนัก

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แบบพรรณนาความโดยนำข้อมูลที่ได้จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากข้อมูลภาคสนามมาเรียบเรียงเป็นหัวข้อตามประเด็นที่ศึกษา และเขียนพรรณนาความเชิงร้อยแก้ว แล้วทำการวิเคราะห์จัดประเภทแยกแยะหมวดหมู่ข้อมูล (Typology and Taxonomy Analysis) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม MS Excel โดยใช้ค่าสถิติ ร้อยละ และการจัดสรร/ปันส่วนโดยประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-base Costing) กระจายต้นทุนโดยใช้วิธี Reciprocal Method ภายหลังจากการประมวลผลและได้ผลลัพธ์จากการคำนวณครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

3.6.1 การกำหนดศูนย์ต้นทุน จำแนกศูนย์ต้นทุนออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) ต้นทุนทางตรง ได้แก่ กลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เช่น ภาควิชา/หลักสูตร ที่มีหน้าที่จัดการเรียนการสอนและกิจกรรมอื่น ๆ ให้แก่นักศึกษาโดยตรง ในการศึกษาครั้งนี้ มีคณะที่จัดการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ จำนวน 10 คณะ โดยสุ่มเลือกแบบเจาะจง คณะละ 1 หลักสูตร 10 คณะ รวม 10 หลักสูตร ประกอบด้วย

1. คณะศิลปศาสตร์ ได้แก่ หลักสูตรการจัดการโรงแรม
2. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้แก่ หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. คณะเทคโนโลยีการเกษตร ได้แก่ หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
4. คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้แก่ หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ฯ
5. คณะบริหารธุรกิจ ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ

6. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ได้แก่ หลักสูตรอาหารและโภชนาการ
7. คณะศิลปกรรมศาสตร์ ได้แก่ หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย
8. คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน ได้แก่ หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์
9. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์
10. คณะการแพทย์บูรณาการ ได้แก่ หลักสูตร การแพทย์แผนไทยประยุกต์

2) ต้นทุนทางอ้อม ได้แก่

2.1) กลุ่มงานสนับสนุนการบริหารงานของมหาวิทยาลัย (University supportive cost center) หมายถึง หน่วยงานระดับสถาบัน/สำนัก/กอง ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน แต่ทำหน้าที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

2.2) กลุ่มงานสนับสนุนการบริหารงานของคณะ (Faculty supportive cost center) หมายถึง หน่วยงานสนับสนุนของคณะ ที่ให้บริการภาควิชา/หลักสูตร/การบริหารงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

3.6.2 รายการจ่ายของศูนย์ต้นทุน ประกอบด้วย

- 1) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากร
 - 2) งบกลาง
 - 3) ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม
 - 4) ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
 - 5) ค่าสาธารณูปโภค
 - 6) ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ
 - 7) ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ อาคารและสิ่งปลูกสร้าง
 - 8) ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน จัดเก็บตามรหัสบัญชีแยกประเภท
- ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 งบทดลอง (หมวดรายจ่าย)

รหัสบัญชีแยกประเภท	บัญชีแยกประเภท	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
5101010101001	เงินเดือน			
5101010103001	ค่าล่วงเวลา			
5101010108001	เงินตอบแทนเพิ่มขึ้น			
5101010109001	ค่าตอบแทนพนักงานราชการ			
5101010113001	ค่าจ้าง			
5101010116001	เงินค่าครองชีพ			
5101010199001	เงินเดือน/ค่าจ้างอื่น			
5101020113001	ค่าตอบแทนรถประจำตำแหน่ง			
5101020199001	ค่าใช้จ่ายบุคลากรอื่น			
5101020199002	ค่าใช้จ่ายบุคลากรที่ไม่ใช่ข้าราชการ			
	รวมค่าใช้จ่ายงบบุคลากร			

ตารางที่ 3.1 งบทดลอง(หมวดรายจ่าย) (ต่อ)

รหัสบัญชีแยก ประเภท	บัญชีแยกประเภท	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	รวม ทั้งสิ้น
5101020101001	เงินช่วยเหลือ-กรณีเสียชีวิต			
5101020105001	เงินสมทบ กสจ.			
5101020106001	เงินสมทบกองทุนประกันสังคม			
5101020108001	ค่าเช่าบ้าน			
5101020112001	เงินสมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ			
5101020116001	เงินสมทบกองทุนเงินทดแทน			
5101030101001	เงินช่วยเหลือการศึกษาบุตร			
5101030205001	ค่ารักษาพยาบาลนอกอรัญ+ลูกจ้าง			
5101030206001	ค่ารักษาพยาบาลในรัฐ+ลูกจ้าง			
5101030207001	ค่ารักษาพยาบาลนอกเอกชน+ลูกจ้าง			
5101030208001	ค่ารักษาพยาบาลนอกเอกชน+ลูกจ้าง			
	รวมงบกลาง			
5102010199001	ค่าใช้จ่ายอบรมในประเทศ			
5102010106001	ค่าใช้จ่ายทุนการศึกษาในประเทศ			
5102020105001	ค่าใช้จ่ายทุนการศึกษาต่างประเทศ			
5102020199001	ค่าใช้จ่ายฝึกอบรมต่างประเทศ			
5102030199001	ค่าใช้จ่ายฝึกอบรมบุคคลภายนอก			
	รวมค่าใช้จ่ายฝึกอบรม			
5103010102001	ค่าเบี้ยเลี้ยง(เดินทางในประเทศ)			
5103010103001	ค่าที่พัก(เดินทางราชการในประเทศ)			
5103010199001	คชจ.เดินทางไปราชการ-ในประเทศ			
5103020102001	ค่าเบี้ยเลี้ยง(เดินทางต่างประเทศ)			
5103020103001	ค่าที่พัก(เดินทางต่างประเทศ)			
5103020199001	คชจ.เดินทางไปราชการ-ต่างประเทศ			
	รวมค่าใช้จ่ายในการเดินทาง			

ตารางที่ 3.1 งบทดลอง(หมวดรายจ่าย) (ต่อ)

รหัสบัญชีแยก ประเภท	บัญชีแยกประเภท	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	รวม ทั้งสิ้น
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			
5104010113001	ค่าจ้างเหมาบริการ-ภาครัฐ			
5104010114001	ค่าธรรมเนียมทางกฎหมาย			
5104010115001	ค่าธรรมเนียมธนาคาร			
5104030202001	ค่าจ้างที่ปรึกษา			
5104030206001	จัดหาสินทรัพย์ต่ำกว่าเกณฑ์			
5104030207001	ค่าใช้จ่ายในการประชุม			
5104030208001	ค่ารับรองและพิธีการ			
5104030210001	ค่าเช่าอสังหาริมทรัพย์ภายนอก			
5104030212001	ค่าเช่าเบ็ดเตล็ดภายนอก			
5104030219001	ค่าประชาสัมพันธ์			
5104030299001	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ			
5104040101001	ค่าตอบแทนตามตำแหน่ง			
5104040102001	ค่าตอบแทนการปฏิบัติงาน			
	รวมค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ			

ตารางที่ 3.1 งบทดลอง (หมวดรายจ่าย) (ต่อ)

รหัสบัญชีแยกประเภท	บัญชีแยกประเภท	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
5107010101001	คชจ.อุดหนุนหน่วยงานรัฐ			
5107010113001	คชจ.ช่วยเหลือตามมาตรการของรัฐ			
5107010199001	คชจ.อุดหนุนเพื่อการดำเนินงานอื่น			
5107010101002	คชจ.อุดหนุนทุนการศึกษา			
	รวมเงินอุดหนุน			
5203010141001	ค่าจำหน่ายครุภัณฑ์-interface			
5212010199001	ค่าใช้จ่ายอื่น			
5212010199002	ค่าใช้จ่ายโครงการบริการวิชาการ			
5212010199003	คชจ.จากค่าธรรมเนียมการศึกษา			
	รวมค่าใช้จ่ายอื่น			
	รวมทั้งสิ้น			

ตารางที่ 3.2 ค่าใช้จ่ายแยกตามภารกิจ

ลำดับที่	ภารกิจหลัก	เงินในงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
1	ค่าใช้จ่ายการจัดการเรียนการสอน			
2	ค่าใช้จ่ายงานวิจัยนวัตกรรม			
3	ค่าใช้จ่ายงานบริการวิชาการแก่สังคม			
4	ค่าใช้จ่ายทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม			
	รวมทั้งสิ้น			

3.6.3 การจัดสรร (Cost Allocation) ต้นทุนทางอ้อม แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

1) จัดสรรค่าใช้จ่ายทั้งหมดของกลุ่มงานสนับสนุนการบริหารของมหาวิทยาลัยไปยังกลุ่มคณะ ตามเกณฑ์การปันส่วน 24 กิจกรรม 18 ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม(หน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย)

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

จากตารางที่ 3.3 พบว่ากิจกรรมการให้บริการของหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย แบ่งออกเป็น 24 กิจกรรม 18 ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม

2) การจัดสรรค่าใช้จ่ายทางอ้อมทั้งหมด กระจายไปยังหลักสูตร ตามเกณฑ์การปันส่วน ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 เกณฑ์การปันส่วนต้นทุนทางอ้อม : คณะไปยังหลักสูตร

ศูนย์ต้นทุน (Cost Center)	กิจกรรม (Activity)	ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม (Activity Driver)
ค่าใช้จ่ายส่วนกลางของคณะ	สนับสนุนการเรียนการสอนและการบริหาร	FTES+จำนวน บุคลากรของหลักสูตร

3.6.4 การคำนวณปันส่วนเงินเดือนของสาขาวิชาศึกษาทั่วไป ด้วยภาระงานสอน เนื่องจากการจ้างบุคลากรให้เพียงพอเพื่อประจำคณะวิทยาศาสตร์และคณะศิลปศาสตร์ และกระจายการสอนให้กับนักศึกษาทุกคณะ ดังนั้นจึงต้องทำการปันส่วนเงินเดือนไปยังหลักสูตรที่มีการเรียนการสอน ดังนี้

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

3.6.5 การคำนวณค่า FTES

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณหาจำนวนหน่วยกิตนักศึกษา(Student Credit Hour : SCH)

จำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในรายวิชาหนึ่ง = N

จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น = C

คำนวณ หน่วยกิตของรายวิชา (SCH) = N*C

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

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (Full Time Equivalent Student: FTES) เปิดสอนระดับปริญญาตรีหลักสูตร4ปี จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรเท่ากับ 36 หน่วยกิต/ปี และ18 หน่วยกิต/ภาคการศึกษา

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

ดังนั้น FTES ของนักศึกษา 4 ปี = FTES ปีที่ 1 + FTES ปีที่ 2 + FTES ปีที่ 3 + FTES ปีที่ 4

3.6.6 การคำนวณค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

ใช้วิธีเส้นตรง

คิดค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินต่อปี = (มูลค่าซื้อ-มูลค่าซาก)/อายุการใช้งาน

มูลค่าซื้อ = ราคาซื้อ

มูลค่าซาก = ศูนย์ (เนื่องจากไม่สามารถประมาณค่าได้)

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

** สำหรับอายุการใช้งานของครุภัณฑ์แต่ละประเภทใช้ตามระเบียบกรมบัญชีกลางกำหนดไว้ในหลักการและนโยบายบัญชีภาครัฐ

3.6.7 การคำนวณต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วยและรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย ดังนี้

1. การคำนวณต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

1.1 การคำนวณหาต้นทุนรวม (Full cost determination)

ต้นทุนรวม = ต้นทุนทางตรงของหลักสูตร+ต้นทุนทางอ้อม (หน่วยงาน
สนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย)

1.2 การคำนวณต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

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

2. การคำนวณรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

2.1 การคำนวณรายได้รวม

รายได้รวม = รายได้สนับสนุนจากรัฐ+รายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษา

2.2 การคำนวณรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

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

3. การคำนวณอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR)

ประเมินความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร

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

> 1 = คุ้มค่า

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจัดเก็บค่าใช้จ่ายของนักศึกษาตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561-2564 และจัดเก็บรายได้รวมตลอดหลักสูตร โดยเปรียบเทียบระหว่างรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยกับค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรต่อหน่วย เพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) ในการประเมินความคุ้มค่าทางการเงินในการบริหารหลักสูตรในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวน 10 หลักสูตร โดยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 4.1 ต้นทุนทางอ้อม: ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย
- 4.2 ต้นทุนทางอ้อม: การปันส่วนค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย
กระจายไปยังคณะ
- 4.3 ต้นทุนทางอ้อม : การปันส่วนค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย
กระจายไปยังคณะ และจากคณะกระจายไปยังหลักสูตร
- 4.4 ต้นทุนทางอ้อม : การปันส่วนค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนคณะ กระจายไปยังหลักสูตร
- 4.5 ต้นทุนทางตรง: ค่าใช้จ่ายกลุ่มงานผลิตบัณฑิตที่เกิดขึ้นในแต่ละหลักสูตร
- 4.6 ต้นทุนรวมของแต่ละหลักสูตร
- 4.7 การคำนวณต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย
- 4.8 รายได้รวมตลอดหลักสูตร
- 4.9 การคำนวณรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย
- 4.10 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio :BCR)
- 4.11 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของแต่ละหลักสูตร

4.1 ต้นทุนทางอ้อม: ค่าใช้จ่ายของหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย

หน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย มีหน้าที่ให้การสนับสนุนภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ โดยแบ่งตามกิจกรรมการให้บริการ ดังนี้

ตารางที่ 4.1 : ค่าใช้จ่ายของหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย ของระดับปริญญาตรี

ศูนย์ต้นทุนทางอ้อม (หน่วยงาน)	กิจกรรมการให้บริการ	ปีงบประมาณ 2561-2564	
		ค่าใช้จ่าย	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 ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย ระดับปริญญาตรี ระหว่างปีงบประมาณ 2561-2564 หน่วยงานที่มีค่าใช้จ่ายสูงสุด ได้แก่ กองอาคารสถานที่ จำนวนเงิน 321 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 15.86 รองลงมา คือ กองพัฒนานักศึกษา กิจกรรมพัฒนานักศึกษา จำนวนเงิน 279 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 13.77 และสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ กิจกรรมห้องสมุด จำนวนเงิน 134 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 6.62 ตามลำดับ

4.2 ต้นทุนทางอ้อม: การปันส่วนค่าใช้จ่ายหน่วยสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัยกระจายไปคณะ (รับการปันส่วนตามปริมาณกิจกรรมที่ใช้บริการ) ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ต้นทุนทางอ้อม: ปันส่วนค่าใช้จ่ายหน่วยสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัยกระจายไปยังคณะ (เรียงจากการรับปันส่วนมากที่สุดไปยังการรับปันส่วนน้อยที่สุด)

ต้นทุนทางอ้อม (สนับสนุนส่วนกลาง)	ศูนย์ต้นทุนที่รับปันส่วน	รับการปันส่วนจาก หน่วยงานสนับสนุนกลาง	ร้อยละ
2,029,244,165.25	1.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์	431,631,938.19	21.3
	1.2 คณะบริหารธุรกิจ	362,914,271.29	17.9
	1.3 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	187,537,154.81	9.2
	1.4 คณะศิลปศาสตร์	180,347,390.05	8.9
	1.5 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	174,312,660.21	8.6
	1.6 คณะศิลปกรรมศาสตร์	165,100,519.66	8.1
	1.7 คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	154,339,970.57	7.6
	1.8 คณะเทคโนโลยีการเกษตร	144,762,648.62	7.2
	1.9 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	136,095,914.81	6.7
	1.10 คณะการแพทย์บูรณาการ	92,201,697.05	4.5
	รวมทั้งสิ้น	2,029,244,165.25	100

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิจัยพบว่า การปันส่วนต้นทุนทางอ้อมของหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังคณะ(ระดับปริญญาตรี) จำนวนเงิน 2,029 ล้านบาท กระจายไปยังคณะเรียงลำดับการรับปันส่วนมากที่สุดไปยังการรับปันส่วนน้อยที่สุด ดังนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับปันส่วนมากที่สุด เท่ากับ 431 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 21.3 รองลงมาคณะบริหารธุรกิจ เท่ากับ 362 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 17.9 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เท่ากับ 187 ล้านบาท คิดเป็น 9.2 คณะศิลปศาสตร์ เท่ากับ 180 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 8.9 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เท่ากับ 174 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 8.6 คณะศิลปกรรมศาสตร์ เท่ากับ 165 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 8.1 คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน 154 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 7.6 คณะเทคโนโลยีการเกษตร เท่ากับ 144 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 7.2 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ เท่ากับ 136 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 6.7 และคณะที่รับการปันส่วนน้อยที่สุด ได้แก่ คณะการแพทย์บูรณาการ เท่ากับ 92 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 4.5 ตามลำดับ

4.3 ต้นทุนทางอ้อม: คณะกรรมการปันส่วนจากส่วนกลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตร (รับการปันส่วนตามจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา: FTES) ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ต้นทุนทางอ้อม: คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง
มหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

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
กฎหมายและความ	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 หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อม ของหน่วยงาน
สนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย เท่ากับ 5.5 ล้านบาท และรับการปันส่วนมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ งาน
อาคารสถานที่ เท่ากับ 869,018 บาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 766,598 บาท และ ห้องสมุด
เท่ากับ 380,686 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ต้นทุนทางอ้อม: คณะบริหารธุรกิจ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง
มหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรการจัดการ

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
บริหารสมาคมอาจารย์ฯ	15,533.89	17,617.56	2,309.98	35,461.43
รวมรับปันส่วนต้นทุนทางอ้อม	6,454,993.23	5,919,550.97	2,187,468.09	14,562,012.29

จากตารางที่ 4.4 หลักสูตรการจัดการ รับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อม ของหน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย เท่ากับ 14.5 ล้านบาท และรับการปันส่วนมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ งานอาคารและสถานที่ เท่ากับ 2.2 กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 2 ล้านบาท และ ห้องสมุด เท่ากับ 1 ล้านบาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ต้นทุนทางอ้อม: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง มหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ

กิจกรรมการให้บริการ	เงินในงบประมาณ	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
รวมรับปันส่วนต้นทุนทางอ้อม	2,846,691.18	2,341,805.41	894,234.78	6,082,731.37

จากตารางที่ 4.5 หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ รับการปันส่วน ต้นทุนทางอ้อมของหน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย เท่ากับ 6 ล้านบาท และรับการปัน ส่วนมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ งานอาคารสถานที่ เท่ากับ 944,583 บาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 831,285 บาท และ ห้องสมุด เท่ากับ 416,361 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ต้นทุนทางอ้อม: คณะศิลปศาสตร์ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง
มหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรการจัดการโรงแรม

กิจกรรมการให้บริการ	เงินในงบประมาณ	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
บริหารสภาคณาจารย์ฯ	13036.01	13,149.29	1,656.95	27,842.25
รวมรับปันส่วนต้นทุนทางอ้อม	5,417,016.08	4,418,198.43	1,569,067.00	11,404,281.51

จากตารางที่ 4.6 หลักสูตรการจัดการโรงแรม รับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อม ของหน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย เท่ากับ 11.4 ล้านบาท และรับการปันส่วนมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ งานอาคารสถานที่ เท่ากับ 1.7 ล้านบาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 1.5 ล้านบาท และ งานทะเบียน เท่ากับ 767,653.74 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 ต้นทุนทางอ้อม: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน
กลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

กิจกรรมการให้บริการ	เงินในงบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
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
รวมรับปันส่วนต้นทุนทางอ้อม	5,199,025.59	4,452,968.45	1,795,031.03	11,447,025.07

จากตารางที่ 4.7 หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ รับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อม ของ
หน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย เท่ากับ 11.4 ล้านบาท และรับการปันส่วนมากที่สุด 3
ลำดับ ได้แก่ งานอาคารสถานที่ เท่ากับ 1.7 ล้านบาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 1.5 ล้านบาท
และ งานห้องสมุด เท่ากับ 798,987 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 ต้นทุนทางอ้อม: คณะศิลปกรรมศาสตร์ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง มหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย

กิจกรรมการให้บริการ	เงินในงบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
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
รวมรับปันส่วนต้นทุนทางอ้อม	3,511,390.16	3,008,052.32	1,082,668.79	7,602,111.27

จากตารางที่ 4.8 หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย รับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อม ของหน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย เท่ากับ 7.6 ล้านบาท และรับการปันส่วนมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ อาคารสถานที่ เท่ากับ 1.1 ล้านบาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 1 ล้านบาท และ ห้องสมุด เท่ากับ 517,064.96 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 ต้นทุนทางอ้อม: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง มหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์

กิจกรรมการให้บริการ	เงินในงบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
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
รวมรับปันส่วนต้นทุนทางอ้อม	2,226,629.73	2,055,318.01	701,447.32	4,983,395.07

จากตารางที่ 4.9 หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ รับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมของหน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย เท่ากับ 4.9 ล้านบาท และรับการปันส่วนมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ อาคารสถานที่ เท่ากับ 775,885 บาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 694,969 บาท และ ห้องสมุด เท่ากับ 339,183 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 ต้นทุนทางอ้อม: คณะเทคโนโลยีการเกษตร รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง มหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

กิจกรรมการให้บริการ	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
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 หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร รับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อม ของหน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย เท่ากับ 10 ล้านบาท และรับการปันส่วนมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ อาคารสถานที่ เท่ากับ 1.5 ล้านบาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 1.3 ล้านบาท และงานทะเบียน เท่ากับ 694,224 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 ต้นทุนทางอ้อม: คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน
กลางมหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรอาหารและโภชนาการ

กิจกรรมการให้บริการ	เงินในงบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
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
รวมรับปันส่วนต้นทุนทางอ้อม	4,146,104.98	3,639,903.39	1,172,801.68	8,958,810.05

จากตารางที่ 4.11 หลักสูตรอาหารและโภชนาการ รับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อม ของ
หน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย เท่ากับ 8.9 ล้านบาท และรับการปันส่วนมากที่สุด 3 ลำดับ
ได้แก่ อาคารสถานที่ เท่ากับ 1.3 ล้านบาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 1.2 ล้านบาท และงาน
ทะเบียน เท่ากับ 600,110 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 ต้นทุนทางอ้อม: คณะการแพทย์บูรณาการ รับการปันส่วนจากหน่วยสนับสนุนกลาง มหาวิทยาลัย กระจายไปยังหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์

กิจกรรมการให้บริการ	เงินในงบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
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 หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ รับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อม ของ หน่วยสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัย เท่ากับ 12 ล้านบาท และรับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ อาคารสถานที่ เท่ากับ 2 ล้านบาท กิจกรรมพัฒนานักศึกษา เท่ากับ 1.7 ล้านบาท และงานทะเบียน เท่ากับ 876,141 บาท ตามลำดับ

4.4 ต้นทุนทางอ้อม : การปันส่วนค่าใช้จ่ายของหน่วยงานสนับสนุนคณะ 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 ต้นทุนทางอ้อม ของหน่วยงานสนับสนุนคณะ กระจายไปยังหลักสูตร หลักสูตรที่รับปันส่วนต้นทุนทางอ้อมสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 6.6 ล้านบาท หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร เท่ากับ 6.4 ล้านบาท หลักสูตรการจัดการ เท่ากับ 6.4 ล้านบาท หลักสูตรแพทย์แผนไทยประยุกต์ เท่ากับ 6.3 ล้านบาท หลักสูตรการจัดการโรงแรม เท่ากับ 5 ล้านบาท หลักสูตรอาหารและโภชนาการ เท่ากับ 4.8 ล้านบาท หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย เท่ากับ 3.7 ล้านบาท หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ 3.7 ล้านบาท หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เท่ากับ 3.3 ล้านบาท และหลักสูตร ที่รับการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมต่ำสุด ได้แก่ หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ เท่ากับ 2.6 ล้านบาท ตามลำดับ

4.5 ต้นทุนทางตรงหลักสูตร : ค่าใช้จ่ายด้านการจัดการเรียนการสอนของแต่ละหลักสูตร ดังนี้
(เรียงจากต้นทุนทางตรงสูงสุดไปยังต้นทุนทางตรงต่ำสุด)

ตารางที่ 4.14 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

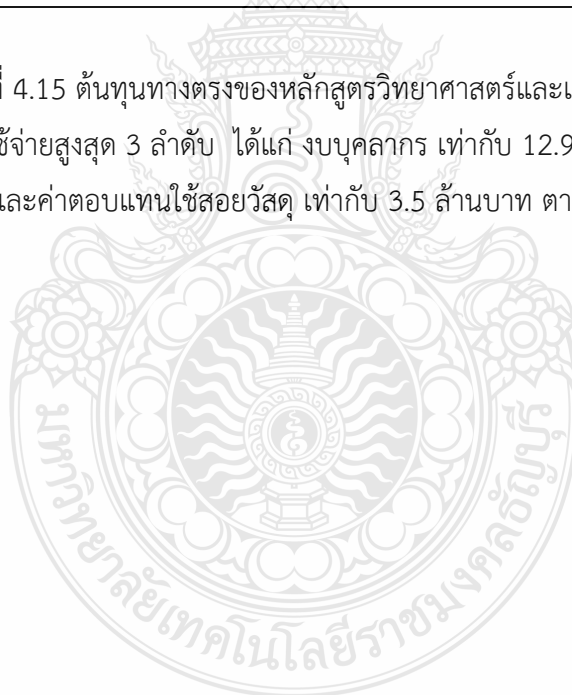
หมวดรายจ่าย	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	14,255,463.11	431,260.59	-	14,686,723.70
ค่าเสื่อมราคา	-	-	4,037,314.52	4,037,314.52
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	1,566,826.50	1,992,341.78	-	3,559,168.28
คชจ.เงินอุดหนุน	176,681.40	899,046.30	-	1,075,727.69
คชจ.การฝึกอบรม	342,729.57	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 ต้นทุนทางตรงของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 26.7 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 14.6 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 4 ล้านบาท และค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 3.5 ล้านบาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.15 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

หมวดรายจ่าย	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	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

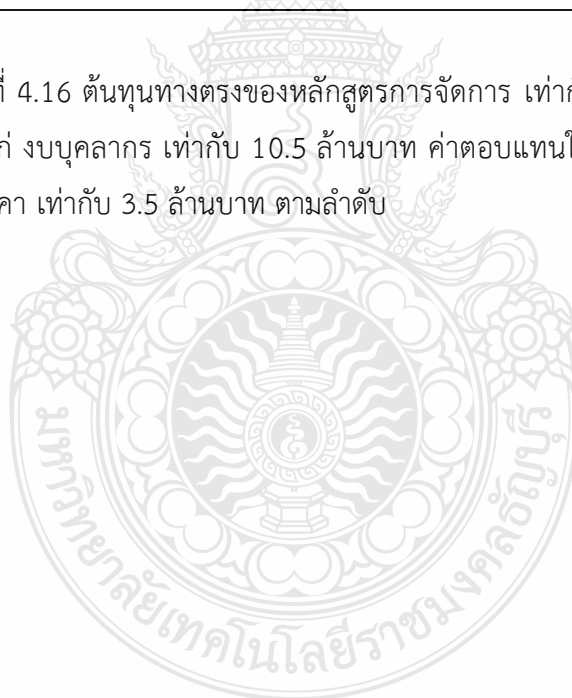
จากตารางที่ 4.15 ต้นทุนทางตรงของหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร เท่ากับ 25.9 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 12.9 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 4 ล้านบาท และค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 3.5 ล้านบาท ตามลำดับ



ตารางที่ 4.16 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรการจัดการ

หมวดรายจ่าย	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	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
คชจ.เงินอุดหนุน	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
คชจ.การฝึกอบรม	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 ต้นทุนทางตรงของหลักสูตรการจัดการ เท่ากับ 25.6 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 10.5 ล้านบาท ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 7.3 ล้านบาท และค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 3.5 ล้านบาท ตามลำดับ



ตารางที่ 4.17 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์

หมวด รายจ่าย	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	10,583,996.97	1,110,059.43	-	11,694,056.41
ค่าเสื่อมราคา	-	-	5,742,672.59	5,742,672.59
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	3,234,682.12	843,256.34	-	4,077,938.46
เงินอุดหนุน	1,012,717.01	241,481.73	-	1,254,198.73
ค่าสาธารณูปโภค	743,141.34	87,160.42	-	830,301.76
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม	494,610.09	308,993.13	-	803,603.22
ค่าใช้จ่ายอื่น	-	512,330.76	-	512,330.76
งบกลาง	278,197.86	26,041.05	-	304,238.91
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 ต้นทุนทางตรงของหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เท่ากับ 25.3 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 11.6 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 5.7 ล้านบาท และค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 4 ล้านบาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.18 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรการจัดการการโรงแรม

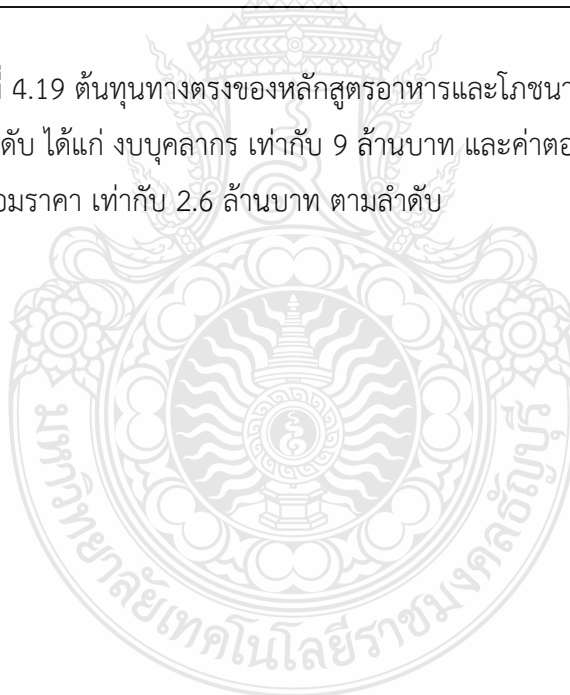
หมวดรายจ่าย	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	7,242,258.79	678,563.07	-	7,920,821.86
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	1,085,618.55	3,973,579.95	-	5,059,198.51
ค่าเสื่อมราคา	-	-	2,932,911.84	2,932,911.84
คชจ.เงินอุดหนุน	953,209.27	600,638.58	-	1,553,847.85
คชจ.การฝึกอบรม	157,054.59	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 ต้นทุนทางตรงของหลักสูตรการจัดการการโรงแรม เท่ากับ 20 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 7.9 ล้าน ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ 5 ล้านบาท และค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 2.9 ล้านบาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.19 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรอาหารและโภชนาการ

หมวดรายจ่าย	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	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

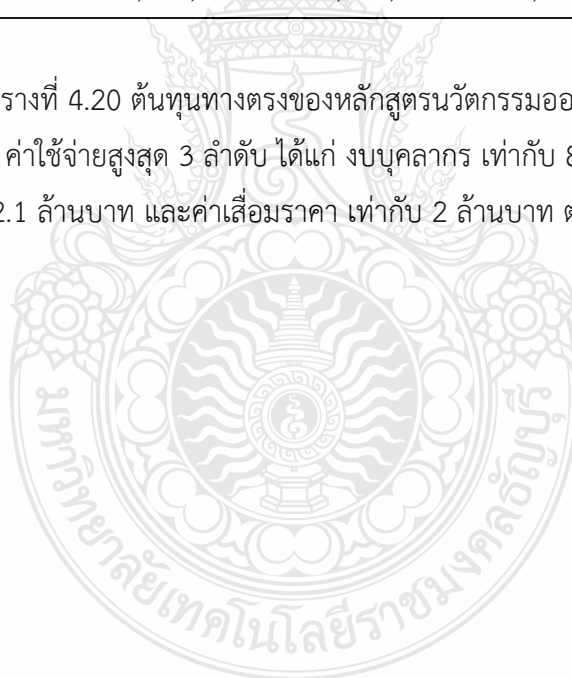
จากตารางที่ 4.19 ต้นทุนทางตรงของหลักสูตรอาหารและโภชนาการ เท่ากับ 19 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 9 ล้านบาท และค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 3.8 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 2.6 ล้านบาท ตามลำดับ



ตารางที่ 4.20 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย

หมวดรายจ่าย	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	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
คชจ.การฝึกอบรม	174,587.36	442,535.46	-	617,122.82
งบกลาง	448,568.62	15,777.63	-	464,346.24
คชจ.เงินอุดหนุน	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 ต้นทุนทางตรงของหลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย เท่ากับ 15 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 8.3 ล้านบาท ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 2.1 ล้านบาท และค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 2 ล้านบาท ตามลำดับ



ตารางที่ 4.21 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ฯ

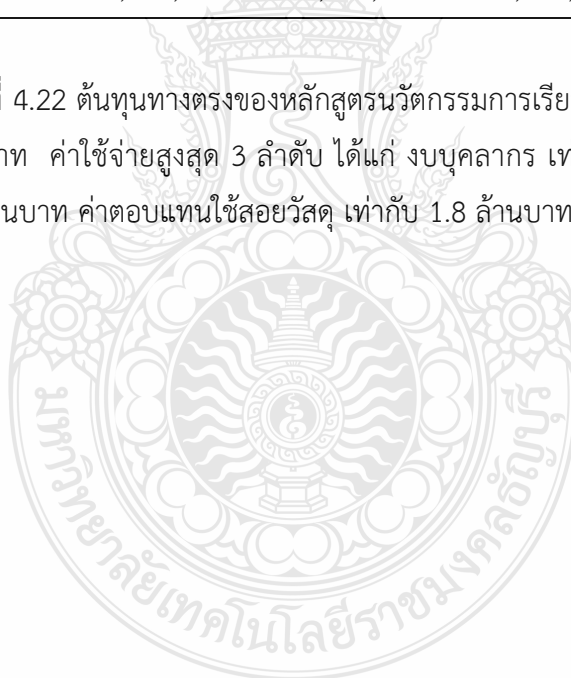
หมวดรายจ่าย	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	รวมทั้งสิ้น
งบบุคลากร	6,041,634.57	575,601.51	-	6,617,236.08
ค่าเสื่อมราคา	-	-	3,683,751.24	3,683,751.24
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	1,168,326.52	1,373,353.77	-	2,541,680.29
สาธารณูปโภค	444,025.54	127,053.85	-	571,079.40
คชจ.เงินอุดหนุน	376,387.43	100,431.91	-	476,819.33
คชจ.การฝึกอบรม	225,943.51	191,709.89	-	417,653.39
งบกลาง	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 ต้นทุนทางตรงของหลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ฯ เท่ากับ 14.8 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร 6.6 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา 3.6 ล้านบาท และ ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 2.5 ล้านบาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.22 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดรายจ่าย	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	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
คชจ.การฝึกอบรม	524,942.90	219,378.91	-	744,321.81
คชจ.เงินอุดหนุน	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

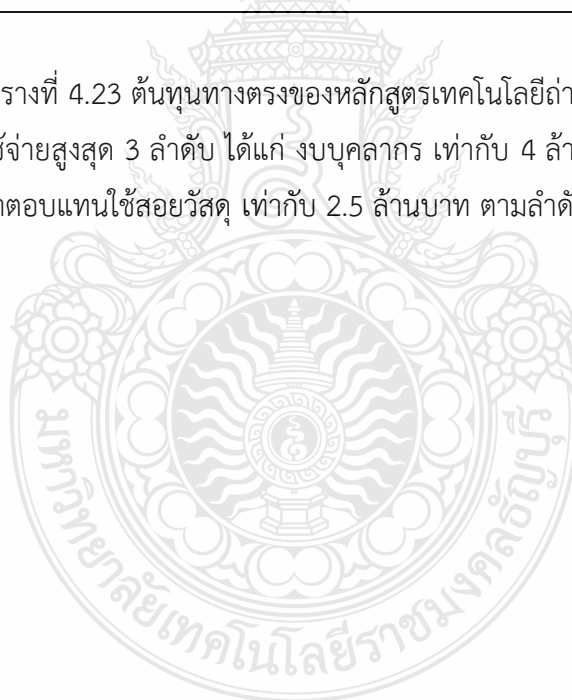
จากตารางที่ 4.22 ต้นทุนทางตรงของหลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เท่ากับ 13.3 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 7.1 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 1.9 ล้านบาท ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 1.8 ล้านบาท ตามลำดับ



ตารางที่ 4.23 ต้นทุนทางตรง: หลักสูตรเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์

หมวดรายจ่าย	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	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
คชจ.การฝึกอบรม	46,767.77	342,934.20	-	389,701.97
คชจ.เงินอุดหนุน	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 ต้นทุนทางตรงของหลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ เท่ากับ 10.6 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ งบบุคลากร เท่ากับ 4 ล้านบาท ค่าเสื่อมราคา เท่ากับ 2.5 ล้านบาท และค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ เท่ากับ 2.5 ล้านบาท ตามลำดับ



4.6 ต้นทุนรวมของแต่ละหลักสูตร: (ต้นทุนทางตรงของหลักสูตร+ต้นทุนทางอ้อม) ดังนี้ (เรียงจากต้นทุนรวมสูงสุดไปยังต้นทุนรวมต่ำสุด)

ตารางที่ 4.24 การคำนวณต้นทุนรวมของแต่ละหลักสูตร จำนวน 10 หลักสูตร ดังนี้

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

(หน่วยงานสนับสนุนคณะ+หน่วยงานสนับสนุนส่วนกลางมหาวิทยาลัย)

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.นวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ฯ	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 แสดงต้นทุนรวมของหลักสูตร 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

4.7 การคำนวณต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย ดังนี้

(เรียงจากต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วยสูงสุดไปยังต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วยต่ำสุด)

ตารางที่ 4.25 การคำนวณต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วยของแต่ละหลักสูตร

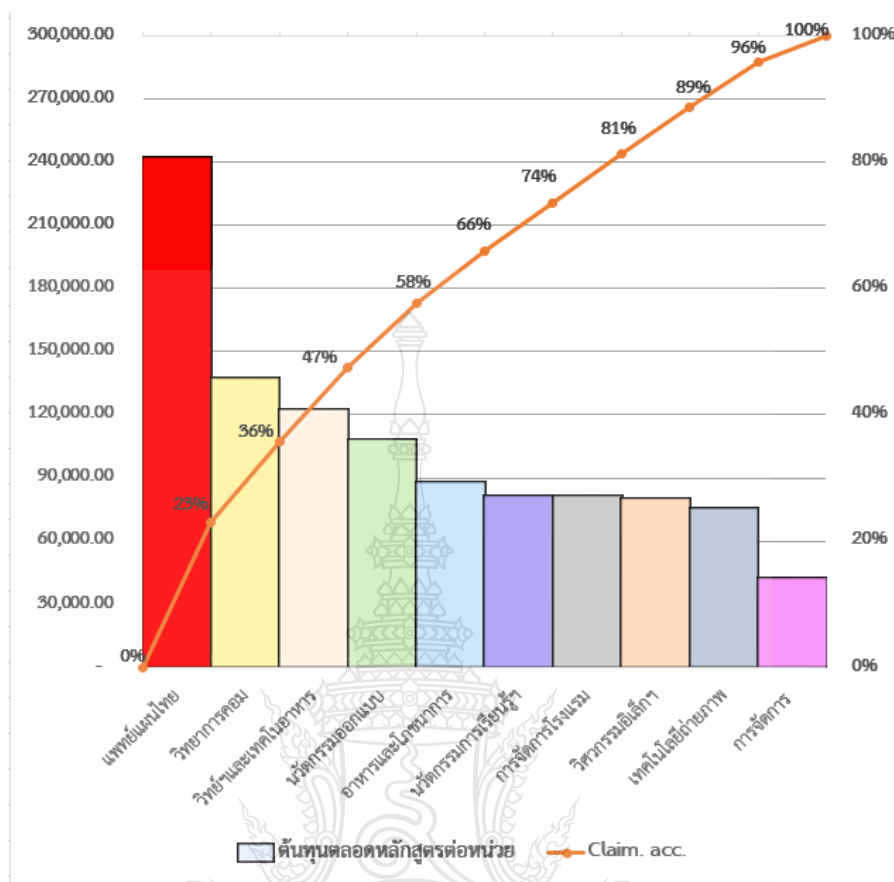
$$\text{ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} = \text{ต้นทุนตลอดหลักสูตร} / \text{FTES}$$

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

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

ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย(บาท)

ร้อยละของปัญหา



แผนภูมิ 4.1 ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย

จากแผนภูมิที่ 4.1 หลักการ 80: 20 ของพาเรโต(Pareto) จากกระบวนการผลิตบัณฑิต ประกอบด้วย หน่วยผลิต จำนวน 10 หลักสูตร พบว่า จากกราฟหลักสูตรที่พบปัญหา 80% การผลิตที่ต้องได้รับการดูแลปรับปรุง แก้ไขก่อนหลักสูตรอื่น ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ต้นทุนตลอดหลักสูตรเท่ากับ 242,384.11 ต่อหน่วย ซึ่งเป็นหลักสูตรที่มีต้นทุนสูงที่สุด เนื่องจากการแบกรับภาระการปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมที่เกิดขึ้นจากที่ตั้งของการผลิต กระจายอยู่ 2 แห่ง คือ ศูนย์รังสิต และศูนย์คลองหกชัยบุรี ประกอบด้วย จำนวนนักศึกษาที่น้อยกว่าหลักสูตรอื่น

จากแผนภูมิช่วยให้ผู้บริหารสามารถใช้เป็นข้อมูลเชิงตัดสินใจในการบริหารจัดการต่อกระบวนการผลิต เป็นการลำดับความสำคัญของปัญหาหลักสูตรใดควรได้รับการพัฒนา ก่อน/หลัง จากกราฟที่สูงสุดจากซ้ายมือสีแดง บอกถึงปัญหาระดับ 80% ซึ่งต้องได้รับการดูแล ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การใช้ทรัพยากรที่เกิดขึ้นและงบประมาณที่ได้รับจัดสรรเกิดประโยชน์สูงสุด กิจกรรมใดที่เกิดความสูญเสีย/สูญเปล่าไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ สามารถลด/ยุบ/รวบกิจกรรมเหล่านั้นได้ เพื่อลดต้นทุนการผลิต

4.8 รายได้รวมตลอดหลักสูตร ดังนี้

ตารางที่ 4.26 การคำนวณรายได้รวมของแต่ละหลักสูตร ดังนี้
(เรียงจากรายได้รวมสูงสุดไปยังรายได้รวมต่ำสุด)

รายได้รวม = รายได้สนับสนุนจากรัฐบาล + รายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษา

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

จากตารางที่ 4.26 รายได้รวม เกิดจากรายได้สนับสนุนจากรัฐบาลบวกด้วยรายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษา รายได้รวมสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ เท่ากับ 146.3 ล้านบาท การจัดการโรงแรม เท่ากับ 69.1 ล้านบาท วิทยาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 69 ล้านบาท รายได้รวมต่ำสุด ได้แก่ หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ เท่ากับ 36.1 ล้านบาท

4.9 การคำนวณรายได้รวมตลอดหลักสูตรต่อหน่วย ดังนี้

ตารางที่ 4.27 การคำนวณรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยของแต่ละหลักสูตร ดังนี้
(เรียงจากรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยสูงสุดไปยังรายได้ตลอดหลักสูตรต่ำสุด)

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

หลักสูตร	รวมรายได้ ตลอดหลักสูตร	FTES	รายได้ตลอด หลักสูตร ต่อหน่วย
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.นวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์	39,655,007.17	243.80	162,653.84
7.นวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี	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	146,350,053.25	1,100.32	133,006.81

จากตารางที่ 4.27 ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรที่มีรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เท่ากับ 273,192.06 ต่อหน่วย หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 212,031.17 ต่อหน่วย หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เท่ากับ 191,297.74 ต่อหน่วย หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 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 และหลักสูตรที่มีรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยต่ำสุด ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ เท่ากับ 133,006.81 ต่อหน่วย

4.10 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR) ในการประเมินความคุ้มค่าทางการเงินในการบริหารหลักสูตร (เรียงจากความคุ้มค่าสูงสุดไปยังความคุ้มค่าต่ำสุด) ดังนี้

ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR)

สูตรคำนวณ BCR = รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย/ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย
(>1=คุ้มค่า)

หลักสูตร	รายได้ตลอด หลักสูตร ต่อหน่วย	ต้นทุนตลอด หลักสูตร ต่อหน่วย	BCR > 1 = คุ้มค่า
1.การจัดการ	133,006.81	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 ผลการวิจัยพบว่า อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(BCR) คำนวณจากรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยหารด้วย ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย โดย BCR มากกว่า 1 แสดงว่าคุ้มค่า จากการประเมินความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร พบว่า มีความคุ้มค่าทุกหลักสูตร

4.11 แสดงผลการคำนวณภาพรวมของหลักสูตร ดังนี้
(เรียงจากหลักสูตรที่มีความคุ้มค่าสูงสุดไปยังหลักสูตรที่มีความคุ้มค่าต่ำสุด)

ตารางที่ 4.29 แสดงผลการคำนวณภาพรวม

- หลักสูตรการจัดการ

1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม

2) ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES

3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES

4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR)

$BCR = \text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} / \text{ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}$

($BCR > 1 = \text{คุ้มค่า}$)

หลักสูตร	เงินใน งบประมาณ	เงินนอก งบประมาณ	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
ต้นทุนรวม	23,114,213.25	16,926,530.27	6,594,795.68	46,635,539.21
รายได้รวม	23,114,213.25	123,235,840.00		146,350,053.25
FTES				1,100.32
รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				133,006.81
ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				42,383.61
BCR (>1=คุ้มค่า)				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 เท่ากับ 133,006.81 ต่อหน่วย ต้นทุนตลอดหลักสูตร เท่ากับ 42,383.61 ต่อหน่วย BCR (>1=คุ้มค่า) เท่ากับ 3.14

พบว่า คุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร

ตารางที่ 4.30 แสดงผลการคำนวณภาพรวม

- หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม

2) ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES

3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES

4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR)

$$BCR = \text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} / \text{ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}$$

$$(BCR > 1 = \text{คุ้มค่า})$$

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
ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				80,323.83
BCR (>1=คุ้มค่า)				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 ต่อหน่วย ต้นทุนตลอดหลักสูตร เท่ากับ 80,323.83 ต่อหน่วย BCR (>1=คุ้มค่า) เท่ากับ 2.14

พบว่า คุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร

ตารางที่ 4.31 แสดงผลการคำนวณภาพรวม

- หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์

1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม

2) ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES

3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES

4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR)

$$BCR = \text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} / \text{ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}$$

(BCR > 1 = คู้มค่า)

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	18,240,312.2
รายได้รวม	9,290,300.94	26,893,440.00		36,183,740.95
FTES				240.12
รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				150,690.24
ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				75,963.32
BCR (>1=คู้มค่า)				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 ต่อหน่วย ต้นทุนตลอดหลักสูตร เท่ากับ 75,963.32 ต่อหน่วย BCR (>1=คู้มค่า) เท่ากับ 1.98

พบว่า คู้มค่าในการบริหารหลักสูตร

ตารางที่ 4.32 แสดงผลการคำนวณภาพรวม

- หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม
- 2) ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES
- 3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES
- 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR)

$$BCR = \text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} / \text{ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}$$

$$(BCR > 1 = \text{คุ้มค่า})$$

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
ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				81,358.75
BCR (>1=คุ้มค่า)				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 ต่อหน่วย ต้นทุนตลอดหลักสูตร เท่ากับ 81,358.75 ต่อหน่วย BCR (>1=คุ้มค่า) เท่ากับ 1.97

พบว่า คุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร

ตารางที่ 4.33 แสดงผลการคำนวณภาพรวม

- หลักสูตรการจัดการการโรงแรม

1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม

2) ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES

3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES

4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR)

$BCR = \text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} / \text{ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}$

(BCR > 1 = ค่ำมค่า)

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
ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				81,097.50
BCR (>1=ค่ำมค่า)				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 ต่อหน่วย ต้นทุนตลอดหลักสูตร เท่ากับ 81,097.50 ต่อหน่วย BCR (>1=ค่ำมค่า) เท่ากับ 1.88

พบว่า ค่ำมค่าในการบริหารหลักสูตร

ตารางที่ 4.34 แสดงผลการคำนวณภาพรวม

- หลักสูตรอาหารและโภชนาการ

1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม

2) ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES

3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES

4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR)

$BCR = \text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} / \text{ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}$

($BCR > 1 =$ คุ้มค่า)

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
ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				88,253.56
BCR ($>1=$ คุ้มค่า)				1.88

จากตารางที่ 4.34 หลักสูตรอาหารและโภชนาการ ต้นทุนทางตรง เท่ากับ 19.3 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 13.8 ล้านบาท ต้นทุนรวม เท่ากับ 33.2 ล้านบาท รายได้รวม เท่ากับ 62.4 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร เท่ากับ 166,002.45 ต่อหน่วย ต้นทุนตลอดหลักสูตร เท่ากับ 88,253.56 ต่อหน่วย BCR ($>1=$ คุ้มค่า) เท่ากับ 1.88

พบว่า คุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร

ตารางที่ 4.35 แสดงผลการคำนวณภาพรวม

- หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม

2) ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES

3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES

4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR)

$BCR = \text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} / \text{ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}$

(BCR > 1 = คู้มค่า)

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
ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				122,806.39
BCR (>1=คู้มค่า)				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 ต่อหน่วย ต้นทุนตลอดหลักสูตร เท่ากับ 122,806.39 ต่อหน่วย BCR (>1=คู้มค่า) เท่ากับ 1.56

พบว่า คู้มค่าในการบริหารหลักสูตร

ตารางที่ 4.36 แสดงผลการคำนวณภาพรวม

- หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม

2) ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES

3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES

4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR)

$$BCR = \text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} / \text{ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}$$

(BCR > 1 = ค่ำมค่า)

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
ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				137,631.87
BCR (>1=ค่ำมค่า)				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 ต่อหน่วย ต้นทุนตลอดหลักสูตร เท่ากับ 137,631.87 ต่อหน่วย BCR (>1=ค่ำมค่า) เท่ากับ 1.54

พบว่า ค่ำมค่าในการบริหารหลักสูตร

ตารางที่ 4.37 แสดงผลการคำนวณภาพรวม

- หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย

1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม

2) ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES

3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES

4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR)

$$BCR = \text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} / \text{ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}$$

(BCR > 1 = ค่ำค่า)

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
ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				108,265.58
BCR (>1=ค่ำค่า)				1.50

จากตารางที่ 4.37 หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย ต้นทุนทางตรง เท่ากับ 15 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 11.3 ล้านบาท ต้นทุนรวม เท่ากับ 26.3 ล้านบาท รายได้รวม เท่ากับ 39.6 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร เท่ากับ 162,653.84 ต่อหน่วย ต้นทุนตลอดหลักสูตร เท่ากับ 108,265.58 ต่อหน่วย BCR (>1=ค่ำค่า) เท่ากับ 1.50

พบว่า ค่ำค่าในการบริหารหลักสูตร

ตารางที่ 4.38 แสดงผลการคำนวณภาพรวม

- หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์

- 1) ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร = ต้นทุนทางตรง+ต้นทุนทางอ้อม
- 2) ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = ต้นทุนรวม/FTES
- 3) รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย = รายได้รวม/FTES
- 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน(Benefit-Cost Ratio: BCR)

$$BCR = \text{รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย} / \text{ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย}$$

$$(BCR > 1 = \text{คุ้มค่า})$$

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
รายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				273,192.06
ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย				242,384.11
BCR (>1=คุ้มค่า)				1.13

จากตารางที่ 4.38 หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ต้นทุนทางตรง เท่ากับ 25.3 ล้านบาท ต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 19.2 ล้านบาท ต้นทุนรวม เท่ากับ 44.5 ล้านบาท รายได้รวม เท่ากับ 50.2 ล้านบาท รายได้ตลอดหลักสูตร เท่ากับ 273,192.06 ต่อหน่วย ต้นทุนตลอดหลักสูตร เท่ากับ 242,384.11 ต่อหน่วย BCR (>1=คุ้มค่า) เท่ากับ 1.13

พบว่า คุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร ระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร 2) เพื่อวิเคราะห์รายได้รวมตลอดหลักสูตรต่อหน่วย 3) เพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางการเงินในการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 4 ปี) โดยสุ่มเลือกแบบเจาะจง จากหลักสูตรที่ได้รับความสนใจเลือกสมัครเข้าศึกษาต่อมากที่สุดของแต่ละคณะ คณะละ 1 หลักสูตร 10 คณะ รวม 10 หลักสูตร

สำหรับการคำนวณต้นทุนนำข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ตามเกณฑ์บัญชีค้าง ระหว่างปีงบประมาณ 2561-2564 ทั้งเงินในงบประมาณแผ่นดินและเงินนอกงบประมาณ โดยแยกค่าใช้จ่ายตามภารกิจของมหาวิทยาลัย 4 ภารกิจ ได้แก่ 1) การจัดการเรียนการสอน 2) การวิจัยและพัฒนา 3) การบริการวิชาการแก่สังคม 4) การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม นำเฉพาะค่าใช้จ่ายในการจัดการเรียนการสอนมาใช้ในการคำนวณ ต้นทุนที่เกิดขึ้นของหลักสูตรเท่ากับต้นทุนทางตรง บวกกับค่าใช้จ่ายที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนกลางของมหาวิทยาลัยเท่ากับต้นทุนทางอ้อม ในการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมโดยประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมกำหนดตัวหลักต้นทุนและเกณฑ์การปันส่วน ตามหลักการปันส่วนมากหรือน้อยตามปริมาณการให้บริการ เมื่อปันส่วนต้นทุนทางอ้อมแล้วนำมารวมกับต้นทุนทางตรงจะได้ ต้นทุนรวม หาดด้วย FTES เท่ากับ ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย และเปรียบเทียบกับรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย รายได้ตลอดหลักสูตรเกิดจากรายได้จากการสนับสนุนภาครัฐและรายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษา โดยรายได้ของมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการนำเงินไปลงทุนจะไม่นำมารวม เพื่อเป็นการวัดความสามารถในการบริหารหลักสูตรว่าสามารถดูแลตนเองได้หรือไม่ การนำรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย หาดด้วย ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางการเงินในการบริหารหลักสูตร กรณีที่ BCR มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าคุ้มค่า ในการคำนวณใช้โปรแกรม Excel เป็นเครื่องมือในการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ภาคปกติ โดยมีคณะที่จัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี 4 ปี จำนวน 10 คณะ และสุ่มเลือกแบบเจาะจง จากหลักสูตรที่ได้รับความสนใจเลือกสมัครเข้าศึกษาต่อมากที่สุดของแต่ละคณะ คณะละ 1 หลักสูตร รวม 10 หลักสูตร ผู้วิจัยเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ทั้งเงินในงบประมาณ และเงินนอกงบประมาณ มาใช้ในการคำนวณ และจากการวิจัยแสดงผลดังต่อไปนี้

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

5.1.2 การวิเคราะห์รายได้รวมตลอดหลักสูตรต่อหน่วย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผลการวิจัย พบว่า หลักสูตรที่มีรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วยสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เท่ากับ 273,192.06 ต่อหน่วย หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 212,031.17 ต่อหน่วย หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เท่ากับ 191,297.74 ต่อหน่วย หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ 172,190.95 ต่อหน่วย หลักสูตรอาหารและโภชนาการ เท่ากับ 166,002.45 ต่อหน่วย หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย 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

5.1.3 การวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) ผลการวิจัย พบว่า การบริหารหลักสูตร ทั้ง 10 หลักสูตร มีความคุ้มค่าทุกหลักสูตร หลักสูตรที่มีอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนสูงสุด ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ เท่ากับ 3.14 หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ 2.14 หลักสูตรเทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ เท่ากับ 1.99 หลักสูตรนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี เท่ากับ 1.97 หลักสูตรการจัดการโรงแรม เท่ากับ 1.88 หลักสูตรอาหารและโภชนาการ เท่ากับ 1.88 หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร เท่ากับ 1.56 หลักสูตรวิทยาการ

คอมพิวเตอร์ เท่ากับ 1.54 หลักสูตรนวัตกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ฯ เท่ากับ 1.50 หลักสูตรที่มีอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนต่ำสุด ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เท่ากับ 1.13 ตามลำดับ

5.2 การอภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผลการวิจัย พบว่า

1) การคำนวณต้นทุนแบ่งตามภารกิจของมหาวิทยาลัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ภารกิจ ได้แก่ 1.การจัดการเรียนการสอน 2.งานวิจัย 3.บริการวิชาการ 4.งานทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม

สอดคล้องกับแนวคิดของ Heskin & Sharma(2001); Granof, Platt & Vaysman (2000) แบ่งต้นทุนออกตามภารกิจของมหาวิทยาลัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 1.การจัดการเรียนการสอน 2.งานวิจัย 3. งานบริการวิชาการ

2) การปันส่วนต้นทุนทางอ้อมที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนกลางมหาวิทยาลัย จากการใช้ต้นทุนแบบเดิมมาประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม(Activity-based Costing) กับมหาวิทยาลัย ในการปันส่วนไปยังคณะและหลักสูตรต่าง ๆ โดยการระบุกิจกรรม กำหนดเกณฑ์การปันส่วน และตัวหลักต้นทุน ซึ่งการปันส่วนมากน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้บริการ ซึ่งเป็นวิธีการที่สมเหตุสมผล ลดปัญหาการบิดเบือนการปันส่วนค่าใช้จ่าย Mahal & Hossain (2015)

สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dražić Lutilsky & Dragija, (2012); Hoang et al., (2020); Rahimniya et al. (2014); Ghasempour et al. (2016) กล่าวว่ามหาวิทยาลัยเป็นหน่วยงานขนาดใหญ่ที่จำเป็นต้องพัฒนาทั้งด้านการเรียนการสอน และการบริหารจัดการหน่วยงาน ต้องใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ โมเดลต้นทุนฐานกิจกรรมตอบสนองเรื่องการตัดสินใจ และสามารถควบคุมการใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้อยู่ภายใต้งบประมาณที่ได้รับจัดสรร

3) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนตลอดหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วยหลักสูตรที่มีต้นทุนต่อหน่วยสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ ลำดับที่ 1 หลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต เท่ากับ 242,384.11 ลำดับที่ 2 หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 137,631.87 ลำดับที่ 3 หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเท่ากับ 122,806.39 ตามลำดับ และหลักสูตรที่มีต้นทุนตลอดหลักสูตรต่ำสุด ได้แก่ หลักสูตรการจัดการ เท่ากับ 42,383.61 สำหรับต้นทุนสูงหรือต่ำ ปัจจัยที่สำคัญ คือ ค่าใช้จ่าย และจำนวนนักศึกษา เนื่องจากบางหลักสูตรมีค่าใช้จ่ายมากในขณะที่จำนวนนักศึกษาน้อย เช่นนี้ ต้องนำไปพิจารณาในการลด/ควบคุมค่าใช้จ่าย และใช้ทรัพยากรที่มีให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล อาคารที่ไม่มีนักศึกษาสามารถนำไปพิจารณาปรับปรุงให้เป็นอาคารที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์และให้เกิดมูลค่าของทรัพย์สินได้ ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มรายได้

5.2.2 เพื่อวิเคราะห์รายได้รวมตลอดหลักสูตร จากผลการวิจัยพบว่า รายได้เกิดจาก 2 ส่วน คือ 1.รายได้สนับสนุนรัฐบาล 2.รายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษา นำมารวมกันเท่ากับรายได้รวม ซึ่งจากการศึกษาหลักสูตรทั้ง 10 หลักสูตร พบว่า 9 หลักสูตร มีสัดส่วนระหว่างรายได้ค่าธรรมเนียม

การศึกษามากกว่ารายได้จากการสนับสนุนรัฐบาล อัตราส่วนร้อยละ 70:30 ในทางตรงกันข้าม หลักสูตรแพทย์แผนไทยประยุกต์ มีรายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษาน้อยกว่ารายได้สนับสนุนจากรัฐบาล อัตราส่วนร้อยละ 30:70 ดังนั้นรายได้รวมมากหรือน้อย แบ่งเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 รายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษา ซึ่งได้รับจากนักศึกษา ดังนั้นจำนวนนักศึกษาจึงมีผลต่อรายได้ และกรณีที่ 2 คือ รายได้สนับสนุนจากรัฐบาล เกิดจากการเบิกจ่ายเงินกับรัฐบาล เมื่อได้รับอนุมัติการเบิกจ่ายจึงถือเป็นรายได้ที่เป็นค่าใช้จ่ายในทันที หรือเรียกว่ารายได้เท่ากับค่าใช้จ่าย ซึ่งนอกจากเป็นรายได้ที่เกิดขึ้นจากการเบิกทางตรงแล้ว จะเป็นรายได้ที่เกิดจากการรับการปันส่วนทางอ้อม ดังนั้นรายได้ที่พบว่าจำนวนมากนั้น ไม่สามารถสรุปได้ว่า มีผลตอบแทนที่ดีมากเพียงพอ จึงควรนำไปวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน เพื่อใช้ในการประเมินความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร

5.2.3 เพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) คำนวณจากรายได้ตลอดหลักสูตรต่อหน่วย หาดด้วยต้นทุนตลอดหลักสูตรต่อหน่วย การประเมินความคุ้มค่าในการบริหารหลักสูตร กรณี BCR มากกว่า 1 แสดงว่า คุ้มค่า จากการวิจัยพบว่า หลักสูตร 10 หลักสูตร มีความคุ้มค่าทุกหลักสูตร ซึ่งหลักสูตรที่มี BCR สูงสุด ได้แก่ การจัดการ เท้ากับ 3.14 วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เท้ากับ 2.14 เทคโนโลยีถ่ายภาพและภาพยนตร์ เท้ากับ 1.99 ตามลำดับ และหลักสูตรที่มี BCR ต่ำสุด คือ การแพทย์แผนไทยประยุกต์ เท้ากับ 1.13 ตามลำดับ

การประเมินความคุ้มค่าทางการเงิน เป็นการประเมินถึงสถานะทางการเงิน หลักการดำรงอยู่ของกิจการ และสำหรับมหาวิทยาลัยภาครัฐซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาล ในการส่งเสริมให้เยาวชนมีการศึกษา ดังนั้นการประเมินความคุ้มค่านอกจากวัดผลลัพธ์ที่เป็นตัวเงินแล้ว การผลิตบัณฑิตยังหมายถึงความคุ้มค่าในการส่งมอบบัณฑิตต่อตลาดแรงงาน สถานประกอบการ เพื่อสังคม เศรษฐกิจและประเทศชาติ

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี มีข้อจำกัดเนื่องจากการจัดเก็บค่าใช้จ่ายของแต่ละคณะ จะทำการจัดเก็บในระดับคณะ และในการจัดเก็บค่าใช้จ่ายระดับภาควิชา/หลักสูตรจะมีเพียงบางรายการเท่านั้น ซึ่งต้องทำการปันส่วนกระจายไปยังภาควิชา/สาขา และกระจายไปยังหลักสูตร เนื่องจากการใช้ทรัพยากรร่วมกัน จึงต้องทำการปันส่วนจากคณะไปยังหลักสูตร

5.3.1 ข้อมูลด้านการลงทะเบียนเรียน ควรมีการเชื่อมโยงกับระบบ ERP นำเข้ารายได้ของหลักสูตร ข้อมูลภาระงานสอน ชั่วโมงการเรียนการสอน เพื่อลดขั้นตอนการทำงาน

5.3.2 ควรมีระบบสารสนเทศที่เชื่อมโยงข้อมูลด้านต่าง ๆ และสามารถประมวลผลได้ทันทีเมื่อปิดงบการเงิน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันทันต่อการใช้ข้อมูล

5.3.3 ควรนำการวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณากำหนดค่าเล่าเรียนทางการศึกษาของแต่ละคณะ/หลักสูตร

5.3.4 การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์เฉพาะหลักสูตรที่มีผู้ให้ความสนใจเรียนจำนวนมากกว่าหลักสูตรอื่นของคณะ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรวิเคราะห์หลักสูตรที่มีผู้สนใจเรียนน้อย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจเปิด-ปิดหลักสูตร

5.3.5 งานวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการพิจารณาต้นทุนที่ควบคุมได้ และต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้

5.3.6 ควรศึกษาต่อยอด ถึงจุดคุ้มทุน ณ จำนวนนักศึกษา และจุดคุ้มทุน ณ จำนวนรายได้



บรรณานุกรม

- กัญญาณัฐ สาทธรรณันย์. (2563). การวิเคราะห์ต้นทุนและความคุ้มค่าคุ้มทุนของการจัดการศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*, 36 (1), 39-54.
- โกสินทร์ ชำนาญพล และคณะ. (2560). การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยและความคุ้มค่าของการบริหารหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีการศึกษา 2559. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- เฉลิมพร เย็นเยือก. (2553). การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา และคุณภาพการศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ชนิกานต์ แก้วเทพ และ ชนพัฒน์ มั่นทเล. (2556). การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาเต็มเวลา ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ฐิติพร ตันติศรียานุรักษ์. (2551). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิกร น้อยพรม. (2558). ฟังก์ชันต้นทุนการผลิตบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 10 (32), 47-56.
- เบญจมาศ อภิสิทธิ์ปัญญา. (2555). การบัญชีต้นทุน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ประภาภรณ์ เกียรติกุลวัฒนา. (2561). การบัญชีต้นทุน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิทย์พัฒนา.
- ปัทมา ผ่องศิริ และคณะ. (2560). การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์*, 1(1), 75-91.
- พรเทพ รัตนตรัยภพ. (2561). หลักการบัญชีต้นทุน. กรุงเทพฯ: บริษัทมีสเตอร์ก๊อปปี (ประเทศไทย) จำกัด.

- ภักธนิภา เสวตเมธิกุล. (2560). การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยรายหลักสูตร กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. *วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, 4(1), 274-292.
- ภาณีวร ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา, อรลักษณ์ พัฒนาประทีป และ อัมรินทร์ ทักขิณเสถียร. (2563). การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยงานทางการศึกษาด้านสุขภาพ. *วารสารรามคำแหงศึกษาร*, 43(1), 47-53. Doi: 10.33165/rmj.2020.43.1.217894.
- มุกิตา ชิงห์. (2562). การวิเคราะห์ต้นทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. *วารสารวิชาการวิทยาลัยบริหารศาสตร์*, 2 (3), 1-15.
- รัตนา ปานภูทอง. (2563). การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตบัณฑิตของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีงบประมาณ 2562. *วารสารวิชาการ ปชมท.*, 9(2): 175-183.
- วรศักดิ์ ทุมมานนท์ และ ธีรยุทธ วัฒนาสุขโชค. (2545). *ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรมและระบบการวัดผลคุณภาพ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ธรรมนิติ.
- สุรัชย์ บุบผา และ ชื่นจิตร อังวรารวงศ์. (2561). วิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวการผลิตบัณฑิตรายหลักสูตร โดยวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมเปรียบเทียบกับต้นทุนแบบเดิม. *วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย*, 11(1), 162-170.
- อนุรักษ ทองสุโขวงศ์. (2559). *การบัญชีต้นทุน*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ. (2553). การออกแบบระบบการจัดทำต้นทุนผลผลิตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. *วารสารการจัดการสมัยใหม่*, 8(1), 1-16.

Reference

- Almeida, A., & Cunhab, J. (2017). The implementation of an Activity-Based Costing (ABC) system in a manufacturing company. *Manufacturing Engineering Society International Conference 2017, Spain*, (13), 932-939.
- Becker, J., Bergener, P. and Räckers, M. (2009). *Process-based governance in public administrations using activity-based costing*. M.A. Wimmer et al. (Eds.): EGOV 2009, LNCS 5693, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 176-187.
- Boris, P. (2010). Activity-based costing application methodology for manufacturing industries. Zlin: Faculty of Management and Economics Tomas Bata University
- Buttross, T. & Schmelzle, G. (2003). *Activity-Based Costing in the Public Sector*, Encyclopedia of Public Administration and Public Policy

- Chak, W. Z., & Mohd, Y. A. (2019). Application of Activity-Based Costing for Palm Oil Plantation. *Journal of Modern Manufacturing Systems and Technology*, 02 (2019), 1-14.
- Chow, & Julie, W. Y. (2016). Activity-based costing: A case study of Raiffeisen Bank of Luxembourg, EIKV-Schriftenreihe zum Wissens- und Wertemanagement, No. 12, European Institute for Knowledge & Value Management (EIKV), Rameldange
- Dražić Lutilsky, I., & Dragija, M. (2012). Activity-based costing as a means to full costing-possibilities and constraints for European universities. *Management: Journal of contemporary management issues*, 17(1). 33-57.
- Dusica, S. S. (2017). Implementation of Activity-Based Costing Systems by the Macedonian Insurance Segment: The Influence of Organizational Factors on the Adoption Rate. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 2(7), 417-450.
- Eman-Ahmad, A. H. (2018). The Impact of Adopting Activity-Based Costing (ABC) On Decreasing Cost and Maximizing Profitability in Industrial companies Listed In Amman Stock Exchange. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 5(22), 1-8.
- Emmanuel, K. O. (2014). Activity-based costing (ABC) in the public sector: benefits and challenges. *Problems and Perspectives in Management*, 4(12), 581-588.
- Erla, H. H. (Eds). (2015). *Applying an Activity-based Costing System in a Volunteer-Based Social Enterprise A case study of AIESEC Aarhus*. Aarhus: Department of Economics and Business
- Ermela, B. (2014). *Designing an Activity-Based Costing System for A Specialty Retail Store*. Master's Thesis Department of Accounting Oulu Business School.
- Fatemeh, K. (2013). Changing in Costing Models from Traditional to Performance Focused Activity Based Costing (PFABC). *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 2(3), 2497-2508.
- Garrison, R. H., Noreen, E. W., Brewer, P. C., Cheng, N. S., & Yuen K.C.K. (2014). *Managerial Accounting. 2nd Asia Global ed.* Singapore: McGraw Hill Education.

- Ghasempour, S., Rahimniya, R., Rajabnezhad, Z., & Dargahi, H. (2016). Calculating The Final cost of student training by activity-base costing in School of Allied Medicine, Tehran University of Medical Sciences. *Journal of Payavard Salamat*, 10(1), 104-118.
- Granof, M. H., Platt, D. E., & Vaysman, I. (2000). *Using activity-based costing to manage more effectively*. The PricewaterhouseCoopers Endowment for the Business of Government.
- Hamide, Ö. & Yusuf, D. (2014). Time-Driven Activity Based Costing. *International Journal of Business and Management Studies*, 6(1), 1-21.
- Hamide, Ö., & Yakup, U. (2015). Application of Activity-Based Costing Methods Given Strategic Decision in Private Education. *European Journal of Accounting Auditing and Finance Research*, 4(3), 1-14.
- Heskin, K., & Sharma, R. (2001). Activity-based costing is an Australian university: a pilot of social and behavioral sciences. *Journal of Institutional Research*, 10(1), 56-62.
- Hoang, T. B. N., Pham, D. H., Nguyen, T. M. G., & Nguyen, T. T. P. (2020). Factors Affecting Activity-Based Costing Adoption in Autonomous Public Universities in Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 7(12), 877-884.
- Ildikó, R. C., & Ştefan, P. (2011). Activity-based Costing (ABC) and Activity-based Management (ABM) Implementation – Is This the Solution for Organizations to Gain Profitability?. *Romanian Journal of Economics*, 1(41), 1-18.
- Iman, A., Ebrahim, A., & Shahrokh, B. (2012). Implications of activity-based costing/ management for decision-making in order management. *Intl. Res. J. Appl. Basic. Sci. Vol.*, 3(7), 1391-1399.
- Ishter, M. & Akram, H. (2015). Activity-Based Costing (ABC)-An Effective Tool for Better Management. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(4), 66-73.
- Kaplan, R.S., & Anderson, S.R. (2004). Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits. *Harvard Business Review*, 82(11), 131-138.
- Lin, B., Collins, j., & Su, R. (2001). Supply Chain Costing: An Activity-Based Perspective. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 31(10), 702-713.

- Mahal, I., & Hossain, A. (2015). Activity-based costing (ABC)-an effective tool for better management. *Research Journal of Finance and Accounting*, 4(4), 66-74.
- Martha, R.M., Clara, I., Muñoz, C., & M. Lourdes, R.-P. (2014). Is the activity based costing system a viable instrument for small and medium enterprises? The case of Mexico. *Studios Gerenciales*, 30(132), 220-232.
- Michail, K. A., & Yannis, P. (2017). Activity Based Costing (ABC) as a tool for Lean Transformation: The Case of the Greek Power Public Corporation (PPC). *Munich Personal RePEc Archive*.1-39.
- Mohammad, H. H., & Mir-Javad, S. (2015). Comparative Study of Traditional and Activity-Based Costing in Forging Companies of Iran Tractor. *International Journal of Management Sciences and Business Research*, 3(4), 1-10.
- Rahimniya, R., Ram, M., Siavashi, E., Ghasempour, S., Baruni, M., Khakian, M., & Fakhrazad, N. (2014). Calculating the cost of student services through Activity-based costing method (ABC) at the department of student and cultural Affairs of Tehran university of medical sciences in 2011. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 5(2), 8-15.
- Raiborn C. A., & Kinney M. R. (2012). Cost Accounting Principles. 9th ed. Canada, south-Western Cengage learning.
- Rayburn, L.G. (1996). Cost Accounting: Using a cost management approach. (6th ed.). Boston: Irwin.
- Rishi, D., & Shankar, C. (2016). Adoption of an activity base costing model in an Indian steel plant. *Business: Theory and Practice*, 289–298.
- Sara, M. D. (2015). *Activity-Based Costing System (ABC): Implementation in a Supermarket*, Finance and Accounting Degree, Universitat Jaume.
- Stapleton, D., Pati, S., Beach, E., & Julmanichoti, P. (2004). Activity-Based Costing for Logistics and Marketing. *Business Process Management Journal*, 10(5), 584-597.

ประวัติหัวหน้าโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นนตา เสวตเมธิกุล
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

บช.บ. (การบัญชี), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร

บช.ม. บัญชีมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรังสิต

5. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชา

การวิเคราะห์ต้นทุน การวิเคราะห์งบการเงิน งานประกันคุณภาพการศึกษา

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 เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต