



รายงานวิจัย

ต้นทุนผลิตพยาบาล ศึกษานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Cost in producing Graduates by the Faculty of Nursing
Prince of songkhla University

เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย
สุธรรม อำพะมะ
วราภรณ์ นุ่นแก้ว

การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน

ISBN 974-605-994-7

หัวข้อวิจัย : ต้นทุนการผลิตพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิจัย : รศ.ดร.เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย
 นายสุธรรม อำพะมะ
 นางวราภรณ์ นุ่นแก้ว

แหล่งทุน : งบประมาณปี 2542

หน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปี : 2543

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัย แบบศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) เพื่อศึกษาต้นทุนต่อหัวของนักศึกษาพยาบาลใน 3 ด้าน คือ ต้นทุนต่อหัวของแต่ละภาควิชาและของภาควิชาบาล (คณะพยาบาลศาสตร์) ต้นทุนต่อหัวในส่วนค่าใช้จ่ายของนักศึกษาเอง และต้นทุนต่อหัวโดยรวมทั้งหมด โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ 2537-2540 (1 ตุลาคม 2537 – 30 กันยายน 2540) รวมระยะเวลาศึกษาทั้งสิ้น 4 ปีงบประมาณ ด้วยวิธีการคิดต้นทุนค่าดำเนินการและค่าลงทุนและวิธีค่าใช้จ่ายคงที่และค่าใช้จ่ายแบบแปรผันโดยเก็บข้อมูล 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เก็บจากข้อมูลที่บันทึกไว้จากคู่มืองบประมาณในส่วนต่าง ๆ [บัญชีสวัสดิการ บัญชีถือจ่ายงบประมาณประจำปี ประวัติอาจารย์และประวัติข้าราชการ (เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเงินค่าตำแหน่ง)] ส่วนแหล่งข้อมูลปฐมภูมิใช้การสำรวจโดยถามข้อมูลย้อนหลังจากนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ร้อยละ 25 ได้จำนวน 100 คน และหลักสูตรปริญญาโทจำนวน 18 คน (จากนักศึกษา 73 คน) คิดเป็นตัวอย่างประมาณ ร้อยละ 25 เช่นกัน ส่วนแหล่งฝึกถือเป็นต้นทุนหนึ่งในการผลิตพยาบาล การวิจัยนี้จึงได้ออกแบบสำรวจการใช้จ่ายเพื่อจัดการศึกษาให้แก่คณะพยาบาลศาสตร์จากแหล่งฝึกของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 10 แห่ง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้จำนวนร้อยละและค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ต้นทุนต่อหัวจำแนกตามภาควิชาและต้นทุนต่อหัวโดยรวมของภาครัฐ (เฉพาะคณะพยาบาลศาสตร์)

เมื่อวิเคราะห์ต้นทุน จำแนกตามภาควิชา ในปีงบประมาณ 2537-2540 พบว่า ภาควิชาที่ใช้ต้นทุนในการจัดการศึกษาสูงสุด คือ ภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวช (13.5%) รองลงมา คือ ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ (12.81%) และภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุขศาสตร์ (12.8%) เมื่อจำแนกต้นทุนต่อหัวของแต่ละภาควิชา พบว่า ต้นทุนต่อหัวในการผลิตพยาบาลอยู่ระหว่าง 10,740-12,101 บาท/คน โดยภาควิชาที่มีต้นทุนต่อหัวต่ำสุด คือ ภาควิชาการพยาบาลจิตเวช (10,740 บาท/คน) และภาควิชาที่มีต้นทุนต่อหัวสูงสุดคือ ภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวช (12,101 บาท/คน) เมื่อรวมต้นทุนต่อหัว (ทุกภาควิชา) พบว่าต้นทุนต่อหัวของนักศึกษาในส่วนภาครัฐ (คณะพยาบาลศาสตร์) เฉลี่ย 90,206 บาท/คน

2. ต้นทุนต่อหัวของนักศึกษาพยาบาล ในส่วนเฉพาะค่าใช้จ่ายส่วนตัว

ต้นทุน (ค่าใช้จ่ายส่วนตัว) ของนักศึกษาพยาบาลในหลักสูตรปริญญาตรี (ตลอด 4 ปี) พบว่า ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายประจำวันและการเดินทาง (64.3%) รองลงมา คือ ค่าลงทะเบียนการศึกษา (16.8%) ส่วนหลักสูตรปริญญาโทก็พบเช่นเดียวกัน คือ ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายประจำวันและค่าการเดินทางสูงสุด (35.9%) รองลงมาคือ ค่าอุปกรณ์การศึกษา (24.8%) โดยพบว่า ต้นทุนต่อหัว (ค่าใช้จ่ายส่วนตัว) ของนักศึกษาปริญญาตรีเท่ากับ 285,320 บาท/คนและต้นทุนต่อหัวของหลักสูตรปริญญาโทเท่ากับ 175,509 บาท/คน

3. ต้นทุนต่อหัวโดยรวม (ต้นทุนคณะพยาบาลศาสตร์ ต้นทุนค่าใช้จ่ายส่วนตัวและต้นทุนจากแหล่งฝึก)

เมื่อนำต้นทุนทุกหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษามาวิเคราะห์ พบว่า ต้นทุนต่อหัวของการผลิตพยาบาล ในหลักสูตรปริญญาตรีเท่ากับ 375,526 บาท/คน ในหลักสูตรปริญญาโท เท่ากับ 265,715 บาท/คน โดยพบว่าอัตราส่วนต้นทุนของภาครัฐ : ค่าใช้จ่ายส่วนตัวเท่ากับ 1 : 3 ในหลักสูตรปริญญาตรี และ 1 : 2 ในหลักสูตรปริญญาโท

Research Title : Cost in Producing Graduates by the Faculty of Nursing,

Prince of Songkla University

Researchers : Assoc. Prof. Phechonoy Singchungchai, Ph.D.

Mrs. Waraporn Nunkaew

Mr. Sutham Amphama

Grant Source : Government budget for the fiscal year 1999

Institution : Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

Year : 2000

Abstract

This is a retrospective study and the objective of this study was to determine the unit cost of nursing graduates in three categories : Cost per head by department and government sector, cost per head (personal express), and total cost per head (cost for the Faculty of nursing, cost for personal expenses, and cost for training places). The data were backdated to the 4-fiscal-year period between 1994 and 1997 (October 1, 1994 – September 30, 1997). The operation costs and investment costs were calculated by means of fixed costs and variable costs. The data were collected from two sources: secondary sources which were data recorded in various budget manuals, i.e. welfare accounts, annual budget for expense accounts, biographical data of lecturers and supporting staff (to collect data on position allowance); and primary sources which were 25% of each group of graduates, bachelor's and master's degree holders, or 100 and 18 graduates, respectively. Training places are considered part of the cost in producing nursing graduates, Therefore, a survey of expenses in 10 training places for nursing students was made. The data were analyzed using numbers, percentages and means. The results were as follows:

1. The cost per head classified by department and the gross per head cost for the government sector (Faculty of Nursing)

The total cost classified by department revealed that the highest production cost in producing nursing graduates was that of the Department of Obstetric Gynecologic Nursing and Midwifery (13.5%), followed by the Department of Medical Nursing (12.81%), and the Department of Public Health Nursing (12.8%). The cost per head classified by department was between 10,740 and 12,101 baht. The lowest cost per head was the Department of Psychiatric Nursing (10,740 baht/head), and the highest was the Department of Obstetric-Gynecologic Nursing and Midwifery (12,101 baht). The average total cost per head (for all departments) in the government sector (Faculty of Nursing) was found to be 90,206 per person. (The highest indirect cost or the welfare cost classified by department was the cost of the Secretariat Office (27.4%), followed by permanent employment (13.9%), and the Department of Pediatric Nursing (10.8%).

2. Cost per head (personal expenses) for nursing students

Most of the cost (personal expenses) for a nursing student pursuing a bachelor's (4 years) was the expense in daily life activities and travel (64.3%) followed by tuition fees (16.8%). The cost for student pursuing a master's degree was found to be similar. The highest cost was for daily life expenses and travel (35.9%) followed by educational equipment (24.8%). The cost per head (personal expenses) for bachelor's degree students was 285,320 baht/person and that for master's degree students was 175,509 baht/person.

3. Total cost per head (cost for the Faculty of nursing, cost for personal expenses, and cost for training places)

The total cost for all agencies related to the production of nursing graduates at the undergraduate level was 375,526 baht per person. The cost ratio of the government sector to personal expenses is 1:3 for the bachelor's degree program, and 1:2 for the master's degree program.

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
Abstract	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฌ
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
นิยามศัพท์การวิจัย	4
ข้อตกลงเบื้องต้น	5
ขอบเขตการวิจัย	5
2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุน	6
เกณฑ์การวิเคราะห์ต้นทุน	7
ลักษณะและขั้นตอนการดำเนินงานต้นทุน	9
วิธีการจัดสรรหรือการกระจายทุน	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	26
การรวบรวมข้อมูล :	
แหล่งข้อมูล	26
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	28
การวิเคราะห์ข้อมูล	28

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล	
4.1	ข้อมูลทั่วไป	35
4.2	ต้นทุนจากงบประมาณและวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวของภาควิชาและคณะ พยาบาลศาสตร์	37
4.3	การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวตามรายภาควิชาของคณะพยาบาลศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2537-2540	40
4.4	ต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษา	44
4.5	ต้นทุนแหล่งฝึก	46
4.6	เปรียบเทียบต้นทุนภาครัฐ (คณะพยาบาลศาสตร์) กับต้นทุนที่นักศึกษาจ่าย	46
5	สรุปผล อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
5.1	สรุปผลการวิจัย	48
5.2	ข้อเสนอแนะ :	
	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	50
	ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป	51
	บรรณานุกรม	52
	ภาคผนวก	
ก	ตัวอย่างการคำนวณค่าเสื่อมราคาวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	57
ข	ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณาจารย์แต่ละภาควิชาและแหล่งฝึกต่าง ๆ	60
ค	ฐานข้อมูลการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลและการศึกษาบุตร	71

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ต้นทุนค่าใช้จ่ายเพื่อจัดการศึกษาตลอดหลักสูตรต่อหัวของการผลิตด้านกำลังสุขภาพ	25
4.1	จำนวนนักศึกษาทุกหลักสูตร ในปีงบประมาณ 2537 ถึง 2540	36
4.2	อัตราค่าจ้างอาจารย์ที่ปฏิบัติงานจริงของคณะพยาบาลศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2537 – 2540	37
4.3	เปรียบเทียบจำนวนเงินต้นทุนงบประมาณเงินรายได้ ปีงบประมาณ 2537 – 2540	38
4.4	จำนวนและร้อยละของเงินต้นทุนงบประมาณเงินรายได้ จำแนกเป็นรายปี	39
4.5	จำนวนเงินและต้นทุนสวัสดิการของคณะพยาบาลศาสตร์ ปีงบประมาณ	42
4.6	ต้นทุนงบประมาณ (ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าการลงทุน) ในปีงบประมาณ 2537 – 2540 จำแนกตามภาควิชา	43
4.7	ต้นทุนต่อหัวโดยเฉลี่ยในการผลิตพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2537 – 2540 จำแนกตามภาควิชา (บาท/คน)	44
4.8	ต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี จำแนกตามประเภทของต้นทุนและชั้นปี	45
4.9	ต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษاپริญญาโทจำแนกตามประเภทของต้นทุนและชั้นปี	45
4.10	ต้นทุนของแหล่งฝึกนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามแหล่งฝึก	46
4.11	เปรียบเทียบต้นทุนภาครัฐ (คณะพยาบาลศาสตร์กับต้นทุนที่นักศึกษาจ่าย)	47
ผ1	ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณาจารย์ ภาควิชาที่ 1 (LC1)	63
ผ2	ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณาจารย์ ภาควิชาที่ 2 (LC2)	64
ผ3	ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณาจารย์ ภาควิชาที่ 3 (LC3)	65
ผ4	ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณาจารย์ ภาควิชาที่ 4 (LC4)	66
ผ5	ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณาจารย์ ภาควิชาที่ 5 (LC5)	67
ผ6	ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณาจารย์ ภาควิชาที่ 6 (LC6)	68
ผ7	ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณาจารย์ ภาควิชาที่ 7 (LC7)	69
ผ8	ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณาจารย์ ภาควิชาที่ 8 (LC8)	70

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า	
1.1	กรอบแนวคิดในการคิดต้นทุนต่อหัวในการผลิตพยาบาล	2
1.2	กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนโดยรวม	3
2.1	แสดงการจัดต้นทุน โดยใช้เกณฑ์ “การจ่าย”	8
3.1	แสดงโครงสร้างค่าใช้จ่ายของคณะพยาบาลศาสตร์	28
3.2	แสดงการกระจายทุนคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	32

บทที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาพยาบาลมีหลักสำคัญ คือ การมุ่งผลิตพยาบาลให้มีคุณภาพสามารถให้บริการพยาบาลที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละยุคและสมัย การจัดการศึกษาพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เริ่มต้นผลิต “พยาบาล” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 (คู่มือการบริหารหลักสูตรพยาบาล 2539 : คำนำ) โดยมุ่งผลิตพยาบาลที่มีคุณภาพให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานพยาบาลได้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคม นโยบายและหลักการของการพัฒนาการสาธารณสุข การดำเนินการจัดการศึกษาทางการพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้มีการพัฒนาตามลำดับ ทั้งที่เป็นการพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไปและการพัฒนาโดยนำแนวคิดใหม่ๆ ด้านการศึกษาและด้านการสาธารณสุข มาใช้ในการดำเนินการจัดการศึกษา การจัดการศึกษาเพื่อผลิต “พยาบาล” หากพิจารณาองค์การในฐานะระบบปิด (Closed System) พบว่า คณะพยาบาลศาสตร์ ได้จัดการศึกษาโดยมีปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ ทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรวัตถุ ทรัพยากรการเงิน สารสนเทศ โดยผ่านกระบวนการ (Process) แปรรูปสภาพ ได้แก่ กระบวนการจัดการเรียนการสอน กระบวนการบริการ กระบวนการบริหาร (การจัดหลักสูตร การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิธีสอบและการวัดผล) และได้ผลลัพธ์ (Output) คือ “พยาบาล” ที่เป็นบัณฑิตมีความรู้ ความสามารถและมีคุณภาพในการบริการประชาชน

จากปัจจัยต่างๆ ดังกล่าว ปัจจัยในเรื่อง “ทรัพยากรการเงิน” เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้องค์กรต่าง ๆ สามารถบริหารจัดการหลักสูตร ได้ตามวัตถุประสงค์ หลักการบริหารหลักสูตรที่ครบวงจร เมื่อมีการใช้งบประมาณในการลงทุน หน่วยงานควรมีการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยผลิต (Unit cost analysis) เมื่อมีการลงทุน อันเป็นพื้นฐานเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้และการจัดสรรทรัพยากรการเงินในอนาคต (Cleland & McKobbins 1990 : 219; Kotler 1991 : 11)

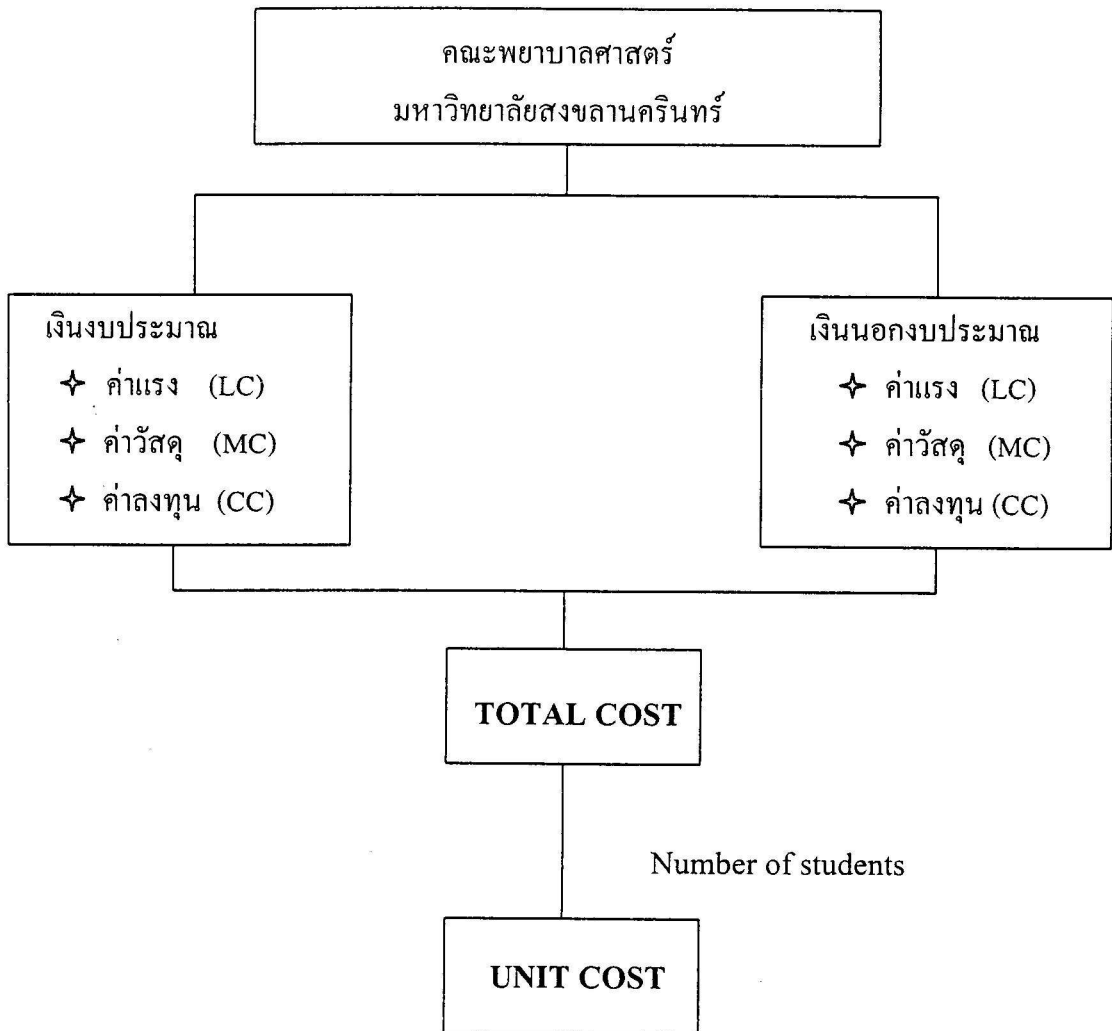
การใช้หลักเศรษฐศาสตร์เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ศึกษาการใช้ทรัพยากรบริหารที่มีอย่างจำกัด เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการผลิตขององค์กรหรือหน่วยงาน (เทียนฉาย กิระนันท์ 2540 : 10) โดยเฉพาะในเรื่องการใช้งบประมาณเกี่ยวกับต้นทุนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตั้งแต่คณะพยาบาลศาสตร์ ดำเนินการผลิตพยาบาล ยังไม่ปรากฏการวิจัยเกี่ยวกับการคิดต้นทุนต่อหัวในการผลิตพยาบาล ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงตระหนักว่าควรมีการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวในการผลิตพยาบาลจำแนกตามภาควิชาและโดยรวมของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงการวางแผนใช้งบประมาณในแต่ละภาควิชาในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังใช้เป็นแนวในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวในการผลิตบุคลากรอื่น ๆ ต่อไปได้ด้วย

วัตถุประสงค์

1. ต้นทุนต่อหัวจำแนกตามภาควิชาและต้นทุนต่อหัวโดยรวมจากภาครัฐ (เฉพาะคณะพยาบาลศาสตร์) ปีงบประมาณ 2537-2540
2. ต้นทุนต่อหัวของนักศึกษาพยาบาล ในส่วนเฉพาะค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษา
3. ต้นทุนต่อหัวโดยรวมทั้งของภาครัฐและค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาและแหล่งฝึก

การวิจัยนี้ ได้พัฒนากรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวในการผลิตพยาบาล

กรอบแนวคิดย่อยที่ 1.1 : ต้นทุนต่อหัวของคณะพยาบาลศาสตร์ ดังนี้

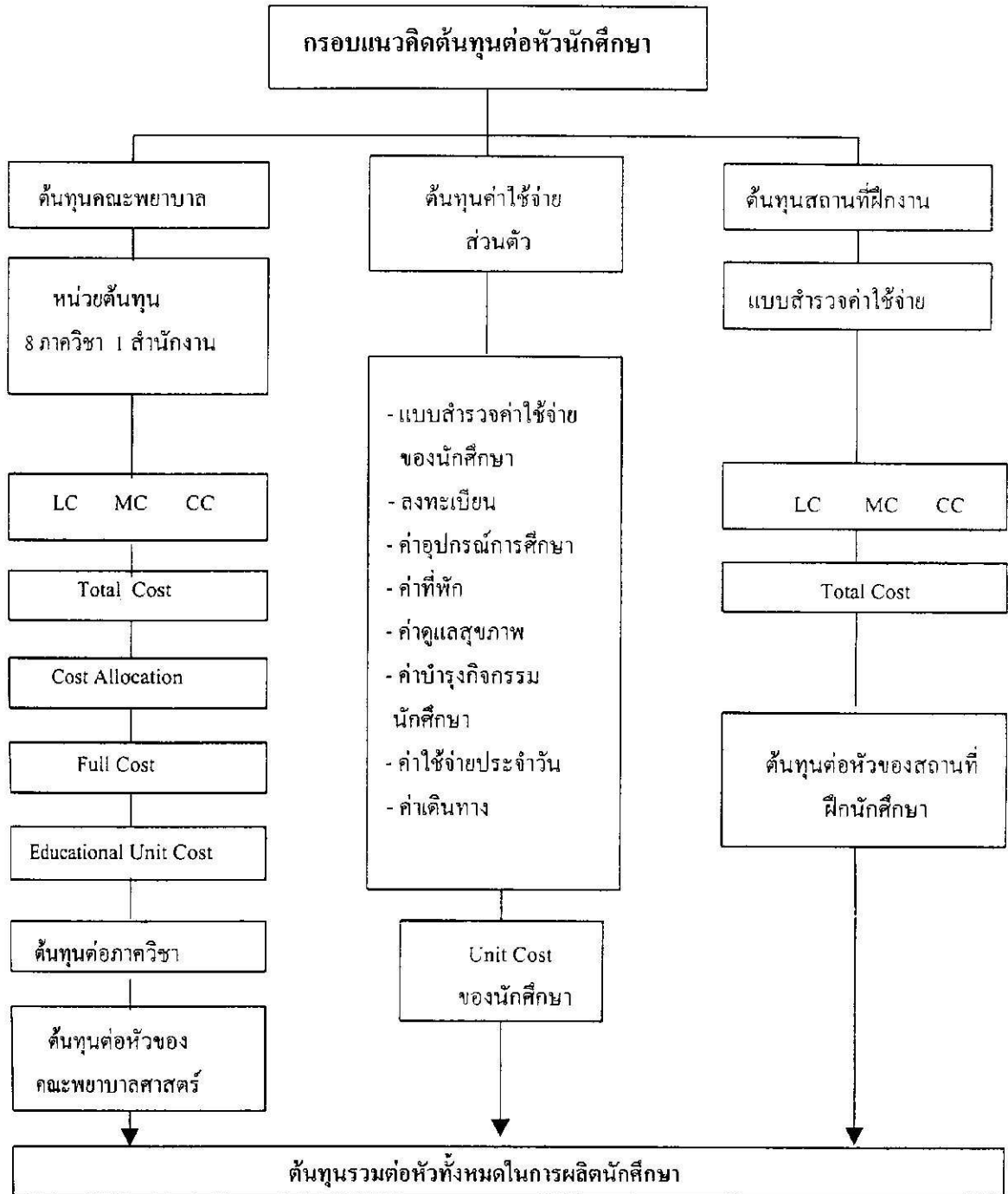


หมายเหตุ : LC หมายถึง Labour Cost
MC หมายถึง Material Lost
CC หมายถึง Capital Cost

แผนผังที่ 1.1 แสดงต้นทุนต่อหัวของคณะพยาบาลศาสตร์

กรอบแนวคิดการวิจัยย่อย 1.2

การวิจัยนี้มีกรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนโดยรวม (จากคณะพยาบาลศาสตร์ นักศึกษา และแหล่งฝึก) ดังนี้



หมายเหตุ : LC หมายถึง Labour Cost
MC หมายถึง Material Lost
CC หมายถึง Capital Cost

แผนผัง 1.2 แสดงต้นทุนรวมต่อหัวทั้งหมดในการผลิตนักศึกษา

นิยามศัพท์การวิจัย

1. **เงินงบประมาณ** หมายถึง เงินที่รัฐหรือทางราชการจัดสรรให้แต่ละภาควิชา คณะพยาบาลศาสตร์ เพื่อให้ดำเนินการในแต่ละปี เงินงบประมาณในที่นี้ แบ่งได้เป็น 7 หมวด คือ

1. เงินเดือนและค่าจ้างประจำ
2. ค่าตอบแทน ค่าใช้สอยและวัสดุ (รวมเงินผลผลิตเพิ่ม)
3. ค่าสาธารณูปโภค
4. ค่าครุภัณฑ์
5. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
6. เงินอุดหนุน
7. รายจ่ายอื่น ๆ

2. **เงินทุนรายได้** หมายถึง เงินทั้งปวงที่คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับไว้เป็นกรรมสิทธิ์นอกเหนือจากเงินงบประมาณรายจ่าย ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการศึกษา ซึ่งเก็บจากนักศึกษาพยาบาลในแต่ละหลักสูตรและรวมเงินทุนส่งเสริมการศึกษาที่ได้จากเงินบริจาคอีกด้วย

รายจ่ายเงินทุนรายได้การศึกษานั้น คณะพยาบาลศาสตร์แบ่งรายจ่ายเป็น 3 หมวด คือ

1. หมวดดำเนินการ แบ่งเป็นประเภท
 - 1.1 ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ
 - 1.2 รายจ่ายอื่น ๆ
 - 1.3 เงินอุดหนุน
 - 1.4 ค่าสาธารณูปโภค
 - 1.5 ค่าจ้าง
2. หมวดลงทุน ประเภทค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
3. หมวดสำรองจ่าย

3. **ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost)** หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้กับอาจารย์ ข้าราชการ และลูกจ้างที่ทำงานประจำภายในคณะพยาบาลศาสตร์เป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน ในการศึกษาจะหมายถึงรายจ่ายจากเงินงบประมาณในหมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว

4. **ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost)** หมายถึง ค่าวัสดุทุกประเภทที่เบิกจ่ายจากเงินงบประมาณและเงินทุนรายได้ของคณะพยาบาลศาสตร์ ในการศึกษาจะหมายถึงรายจ่ายจากงบประมาณในหมวดค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค เงินอุดหนุน และรายจ่ายอื่น ๆ

5. **ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)** หมายถึง รายจ่ายค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ในปีงบประมาณนั้น ๆ ของคณะพยาบาลศาสตร์ ซึ่งอาจจะมีขนาดแตกต่างกันมาก ในกรณีที่คณะพยาบาลศาสตร์

มีโครงการก่อสร้างอาคารเรียน หอพัก หรือจัดหาครุภัณฑ์ราคาแพง งบลงทุนของคณะพยาบาลศาสตร์ก็จะสูงในปีนั้น ๆ

ในการศึกษานี้ จะหมายถึง รายจ่ายจากงบประมาณในหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ส่วนรายจ่ายจากเงินทุนส่งเสริมการศึกษารายจ่ายในหมวดค่าครุภัณฑ์

6. **ต้นทุนค่าดำเนินการ (Operating Cost)** หมายถึง รายจ่ายที่เป็น ต้นทุนค่าแรงและค่าวัสดุของเงินงบประมาณ และเงินรายได้ หรือเงินทั้งหมด (ทั้งเงินงบประมาณและเงินรายได้)

7. **ต้นทุนทั้งหมด (Total Cost)** หมายถึง ผลรวมของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนของเงินงบประมาณและเงินส่งเสริมการศึกษาของแต่ละภาควิชา

8. **ต้นทุนต่อหัว (Unit Cost)** หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดในแต่ละปีงบประมาณหารด้วยจำนวนนักศึกษาทั้งหมดทุกหลักสูตรของคณะพยาบาลศาสตร์ ในปีงบประมาณนั้น ๆ

9. **นักศึกษาพยาบาล** หมายถึง นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ที่เข้ารับการศึกษในปีงบประมาณ 2537 ถึงปีงบประมาณ 2540

ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้กำหนดให้จำนวนนักศึกษาในปีการศึกษา (พ.ศ.-เม.ย.) เป็นจำนวนนักศึกษาตามปีงบประมาณ (ค.ศ.-ก.ย.) ในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวนั้นข้อมูลต้นทุนใช้รายจ่ายทั้งเงินงบประมาณและเงินทุนส่งเสริมการศึกษารายจ่ายจริงในปีงบประมาณนั้น ๆ ส่วนข้อมูลนักศึกษาใช้จำนวนนักศึกษาตามปีการศึกษา ในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวนักศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาทุกคนสำเร็จการศึกษาตามจำนวนปีของหลักสูตร โดยไม่มีผู้ใดตกชั้น นักศึกษาทุกคนไม่ว่าหลักสูตรใดก็ตามใช้บริการหรือได้รับประโยชน์จากคณะพยาบาลศาสตร์เท่าเทียมกัน และไม่มีความแตกต่างของต้นทุน

ขอบเขตการวิจัย

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตพยาบาลในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเฉพาะงบประมาณปี 2537 ถึงปีงบประมาณปี 2540 (รวม 4 ปี) เท่านั้น และถือว่านักศึกษาทุกหลักสูตรใช้ทรัพยากรจากคณะพยาบาลศาสตร์ร่วมในปีงบประมาณที่ศึกษา

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวของพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุน
2. เกณฑ์การจัดต้นทุน
3. ลักษณะต้นทุนและขั้นตอนการคำนวณหาต้นทุน
4. การกระจายต้นทุน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดในแต่ละหัวข้อได้นำเสนอ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุน

การวิเคราะห์ต้นทุน เป็นการประเมินผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ อันเป็นพื้นฐานเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้และการจัดสรรทรัพยากรให้ได้ประโยชน์ในช่วงเวลาใดช่วงเวลาหนึ่ง ดังนั้นแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุน จึงมีผู้ให้ความหมายหลากหลายดังนี้

แอนดริว และเดวิด (Andrew and David, 1994 : 2) ได้กล่าวถึงต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ไปเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิต หรือบริการบางอย่าง รวมทั้งบริการสาธารณสุขด้วย

สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (2536 : 139) กล่าวว่าต้นทุนสำหรับนักบัญชีนั้นจะนับเฉพาะที่เป็นตัวเงินซึ่งได้จ่ายไปจริง และมองเห็นเท่านั้น ส่วนในทัศนะของเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงิน และไม่เป็นตัวเงินรวมทั้งผลพวงทางด้านลบ (Negative Consequence) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายและมองไม่เห็น แต่จะมีการกำหนดค่าประเมินขึ้นและนับเป็นต้นทุนด้วย

สรุปได้ว่า ต้นทุน (Cost) หมายถึง การลงทุนเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตและสินทรัพย์หรือบริการใด ๆ ในทัศนะของนักบัญชี จะมองเฉพาะค่าใช้จ่ายที่มีหน่วยวัดเป็นตัวเงินเท่านั้น ส่วนในทัศนะของนักเศรษฐศาสตร์ จะเพิ่มค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ผลทางลบ (Negative Consequence) ที่ไม่สามารถมองเห็นได้ (Implicit Cost) เข้าไปในต้นทุนของการลงทุนด้วย ดังนั้น ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จึงสูงกว่าต้นทุนในทางบัญชี

2. เกณฑ์การจัดต้นทุน

การจัดกลุ่มและการจำแนกต้นทุน สามารถทำได้หลายแบบขึ้นกับเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่ม และการจำแนกกลุ่มต้นทุน เกณฑ์การจัดต้นทุนแบ่งเป็น 4 วิธี ดังนี้

2.1 การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “ผู้รับภาระต้นทุน”

การจัดกลุ่มต้นทุนด้วยวิธีนี้ ได้จัดแบ่งต้นทุนเป็น 2 กลุ่ม คือ ประเภทของผู้รับภาระต้นทุน เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์การที่จัดบริการหรือเรียกอีกชื่อว่า ต้นทุนภายใน (Internal Cost) กับอีกกลุ่มหนึ่งคือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นภายนอกองค์การที่จัดบริการ เช่น ต้นทุนที่เกิดจากค่าใช้จ่ายของผู้รับภาระ ต้นทุนถือเป็นต้นทุนภายใน ส่วนผู้รับบริการหรือชุมชนรับภาระ เรียกว่าต้นทุนภายนอก (External Cost) การจัดกลุ่มต้นทุนในลักษณะนี้มีความสำคัญสำหรับการวางแผนและกำหนดนโยบายการจัดบริการสาธารณสุข เพราะช่วยให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมและเป็นธรรมที่สุด ดังนั้นในการวิเคราะห์และประเมินบริการสาธารณสุขจึงต้องมีการรอบการวัดที่ชัดเจนทั้งกรอบรายการที่จะนับรวมเป็นต้นทุนและกรอบของเวลาที่จะนับรายการต้นทุน ด้วยว่าเป็นต้นทุนของช่วงเวลาใดและควรกำหนดขอบเขตขององค์การเพื่อการนับรายการที่เป็นต้นทุนภายในและต้นทุนภายนอกขององค์การ

2.2 การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “กิจกรรม”

การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “กิจกรรม” หมายถึง การจัดกลุ่มรายการที่เป็นต้นทุนโดยตรงจากกิจกรรมนั้น กับกลุ่มรายการที่ไม่ใช่ต้นทุนโดยตรงของกิจกรรมนั้น แต่เป็นต้นทุนของกิจกรรมเสริมซึ่งเป็นต้นทุนโดยทางอ้อมของกิจกรรมนั้น ดังนั้นการจัดกลุ่มในลักษณะนี้จึงมีการจัดกลุ่มต้นทุนเป็น 2 กลุ่ม คือ ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) โดยมีวิธีการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) เป็นค่าใช้จ่ายโดยตรงที่เกิดจากการให้บริการนั้น ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษา ต้นทุนทางตรงอาจแบ่งย่อยได้เป็น 2 ชนิด คือ

1.1 ต้นทุนทางตรงจากการจัดการศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดจากการผลิตพยาบาลโดยตรง เช่น ค่าแรง ค่าวัสดุการเรียน หรือเงินเดือนของคณาจารย์

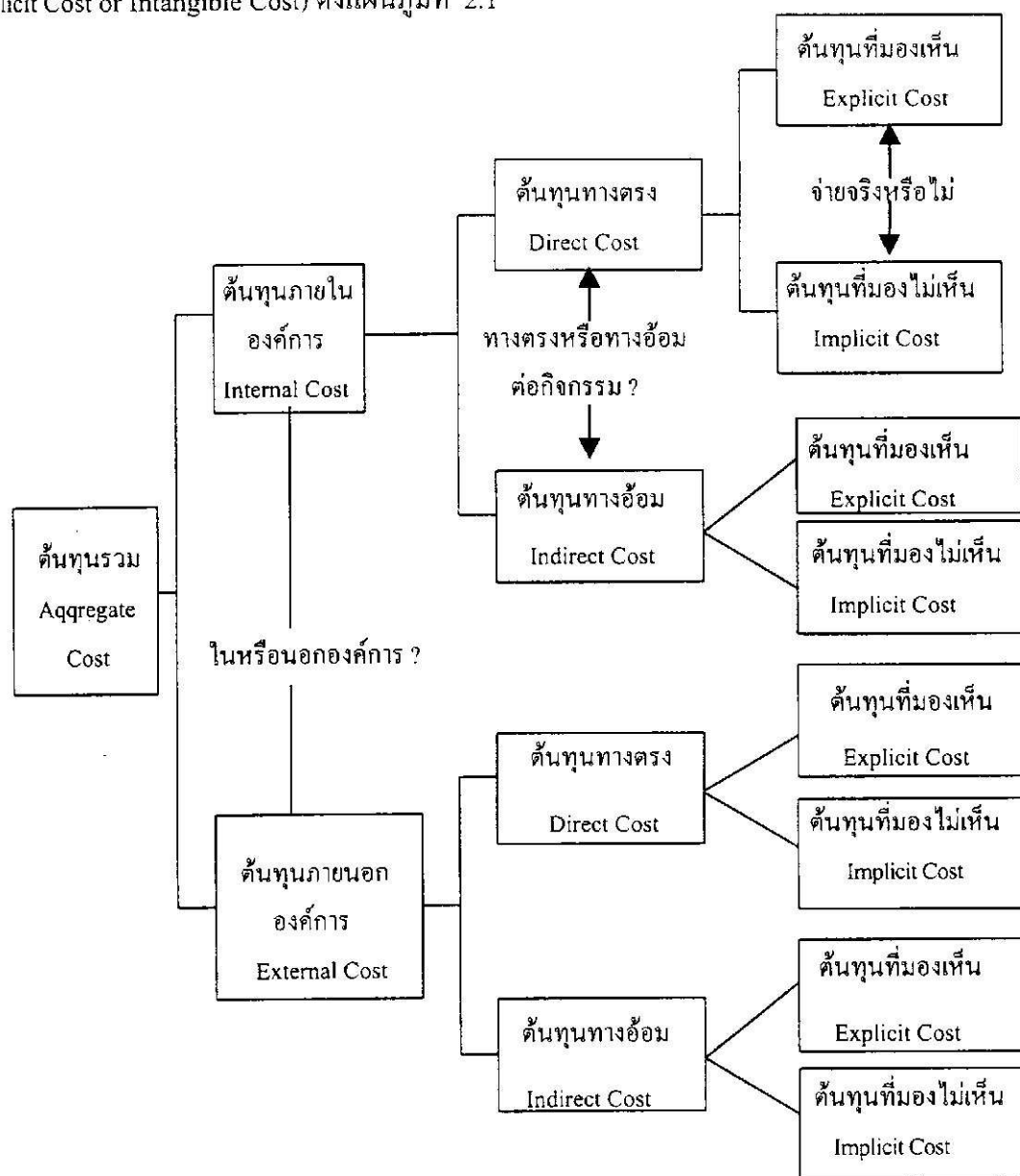
1.2 ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาพยาบาล ต้นทุนชนิดนี้ไม่ได้เกิดจากการจัดการศึกษา แต่เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นผลมาจากการจัดการศึกษาพยาบาล เช่น ค่าอาหาร ค่ายานพาหนะของนักศึกษาพยาบาล

2. ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) เป็นต้นทุนที่มีได้เกิดจากการจัดการศึกษาโดยตรง แต่เป็นผลเสียที่ประเมินขึ้นเนื่องจากการมีหรือไม่มีบริการสาธารณสุขนั้น ๆ ซึ่งมักเป็นผลมาจากค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)

การวิเคราะห์ต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “กิจกรรม” ซึ่งเป็นการคิดต้นทุนเชิงเศรษฐศาสตร์มากกว่าต้นทุนทางบัญชี

2.3 การจัดต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “การจ่าย”

การจัดต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “การจ่าย” แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ต้นทุนที่จ่ายจริงมองเห็น (Explicit Cost or Tangible Cost) กับต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายจริง ซึ่งเป็นต้นทุนที่แฝงอยู่มองไม่เห็น (Implicit Cost or Intangible Cost) ดังแผนภูมิที่ 2.1



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงการจัดต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “การจ่าย”

(สมคิด แก้วสนธิและภิรมย์ กมลรัตนกุล , 2534 : 143)

การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น ก่อนข้างเป็นหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนและมีเหตุผล อย่างไรก็ตามนักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขบางกลุ่มได้จัดแบ่งต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม

โดยการใช้เกณฑ์การมองเห็น และจ่ายจริงเป็นต้นทุนทางตรง ส่วนที่มองไม่เห็นและไม่ได้จ่ายจริง เช่น การสูญเสียรายได้เป็นต้นทุนทางอ้อม

2.4 การจัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์ “การแพทย์”

นอกจากการจัดกลุ่มต้นทุนทั้ง 3 วิธีดังกล่าวแล้ว ยังมีการจัดแบ่งต้นทุนโดยใช้เกณฑ์การแพทย์ คือ ต้นทุนที่เกี่ยวกับการแพทย์ (Medical Cost) และต้นทุนอื่น ๆ ที่ไม่ได้เกี่ยวกับการแพทย์ (Non Medical Cost) การจำแนกหรือจัดกลุ่มต้นทุนในลักษณะนี้ จะไม่เป็นประโยชน์นัก หากจุดมุ่งหมายการประเมินต้นทุนจัดรอบการวัดไว้กว้างรายการที่นับรวมเป็นต้นทุนจะมีมาก เพราะต้องวิเคราะห์องค์ประกอบและขนาดของแต่ละองค์ประกอบต้นทุนโดยละเอียด แต่หากผู้จัดบริการทราบเฉพาะว่าองค์ประกอบของต้นทุนภายในนั้น เกี่ยวกับแพทย์มากน้อยเพียงใด การจัดกลุ่มต้นทุน โดยวิธีนี้จะเป็นประโยชน์มากกว่า

3. ลักษณะต้นทุนและขั้นตอนการกำหนดต้นทุน

3.1 ลักษณะต้นทุน

โดยทั่วไปในการคำนวณต้นทุนในเชิงเศรษฐศาสตร์ ลักษณะต้นทุนส่วนใหญ่จะจำแนกตามความสัมพันธ์กับผลผลิต โดยจำแนกต้นทุนตามแนวคิดต่าง ๆ ดังนี้

3.1.1 การจำแนกต้นทุนตามลักษณะปัจจัยการผลิต (อนุวัฒน์ สุภษุติกุล และคณะ : 2539 : 3-8) จัดว่าเป็นการจำแนกพื้นฐานที่สุด โดยนำปัจจัยการผลิตที่มีลักษณะเดียวกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน และแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ใหญ่ ๆ คือ

1. ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost) เป็นต้นทุนที่ให้ได้มาซึ่งทรัพยากรที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี ได้แก่ อาคารสิ่งก่อสร้าง ครุภัณฑ์

2. ต้นทุนดำเนินการ (Operational Cost หรือ Recurrent Cost หรือ Running Cost) เป็นต้นทุนที่ให้ได้มาซึ่งทรัพยากรที่ใช้หมดไป และจะต้องมีการจัดหาเพิ่มเติมอยู่เสมอ ได้แก่ ค่าแรงสำหรับเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุ ค่าซ่อมแซม ค่าสาธารณูปโภค ค่าฝึกอบรมระยะสั้น เป็นต้น

3.1.2. การจำแนกเพื่อวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์โครงการด้านสาธารณสุข เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์โครงการ อาจมีการจำแนกต้นทุนในลักษณะต่อไปนี้

1. จำแนกตามกิจกรรม เช่น การฝึกอบรม การนิเทศ การบริหารจัดการ การติดตามประเมินผล การสนับสนุน ขนส่ง

2. จำแนกตามระดับที่มีการใช้ เช่น ระดับชาติ ระดับเขต ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ

3. จำแนกตามแหล่งเงิน กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอื่น ๆ รัฐบาลท้องถิ่น องค์การระหว่างประเทศ ข้อควรพิจารณาไว้คือ อย่าให้การจำแนกหลายประเภทพร้อม ๆ กัน เพราะอาจเกิดการซ้ำซ้อน หรือเกิดความยุ่งยากในการตัดสินใจว่าจะจัดต้นทุนไว้ในกลุ่มใด

3.1.3 การจำแนกเพื่อวิเคราะห์การผลิตและเพื่อการรายงานทางการเงิน (Financial Report) โดยมีการจำแนก ดังนี้

1. ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) และต้นทุนโดยอ้อม (Indirect Cost)

ต้นทุนทางตรง หมายถึง ต้นทุนค่าวัสดุและค่าแรงซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตหรือบริการโดยตรง สามารถระบุเฉพาะเจาะจงได้ว่าเป็นของผลผลิตหรือบริการใด ต้นทุนนี้จะหมดไปเมื่อยกเลิกการผลิตหรือการให้บริการนั้น ๆ ต้นทุนโดยอ้อม หมายถึง ต้นทุนซึ่งไม่สามารถกำหนดได้ว่าเกี่ยวข้องกับผลผลิตหรือบริการใดเป็นการเฉพาะ เพราะใช้ร่วมกันกับการผลิตสินค้าหรือบริการหลายประเภท เช่น ค่าสาธารณูปโภค ค่าเสื่อมราคา ค่าเช่าสำนักงานหรือเครื่องมือ เป็นต้น ในทางการบริหารจัดการ มีข้อพิจารณาว่าควรจะรวมต้นทุนโดยอ้อมเข้าไว้ในราคาสินค้าหรือค่าบริการหรือไม่ ในกรณีที่ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนโดยอ้อมกับผลผลิตหรือบริการ เช่น ต้นทุนของค่าสาธารณูปโภค จะนำเข้ามาบวกเป็นค่าบริการอย่างไร นั่นคือ จะต้องหาวิธีการกระจายต้นทุนโดยอ้อมมาสู่ผลผลิตและบริการแต่ละชนิดอย่างเหมาะสม

2. ต้นทุนของผลผลิต/ผลิตภัณฑ์ (Product Costs) และรายจ่ายทั่วไป (Period Expense)

ต้นทุนของผลผลิต (Product Costs) เป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต และสามารถกำหนดให้เป็นต้นทุนของผลผลิตได้ ต้นทุนส่วนนี้ประกอบด้วยต้นทุนตรงค่าวัสดุ ต้นทุนตรงค่าแรง ต้นทุนส่วนนี้จะอยู่ในส่วนทรัพย์สินที่เป็นสินค้าคงคลังของบริษัท ซึ่งบุคคล เมื่อมีการขายผลผลิตออกไป ต้นทุนนี้จะถูกเปลี่ยนไปเป็นต้นทุนของสินค้าขาย (Cost of Goods Sold) ในบัญชีกำไรขาดทุน หรือบัญชีรายได้ค่าใช้จ่าย (Income Statement) ต้นทุนของผลผลิตซึ่งเป็นทรัพย์สินในขณะที่ยังไม่ขายจึงกลายเป็นค่าใช้จ่ายในช่วงเวลาที่มีการขายสินค้านั้น

รายจ่ายทั่วไป (Period Expense) เป็นค่าใช้จ่ายซึ่งไม่สามารถระบุ หรือกำหนดว่าเป็นของผลผลิตหรือบริการใด ๆ และถูกรายงานเป็นค่าใช้จ่ายทั่วไปในงวดรายงานนั้น เช่น ค่าส่งเสริมการขาย ค่าใช้จ่ายในการบริการ

3.1.4. การจำแนกต้นทุนเพื่อการควบคุมต้นทุน (Cost Control)

ในการควบคุมต้นทุนต้องทำความเข้าใจกับแนวคิดเรื่องหน่วยรับผิดชอบ (Responsibility Center) ซึ่งหมายถึงหน่วยงานในองค์กร ซึ่งทำงานที่สามารถวัดผลงานได้ มีผู้รับผิดชอบซึ่งสามารถแทรกแซงการทำงานของหน่วยงานเพื่อให้ต้นทุนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ หลักการพื้นฐานคือต้นทุนนั้นถูกควบคุมโดยคน ดังนั้นในการที่จะควบคุมต้นทุนจะต้องกำหนดหน่วยรับผิดชอบ กำหนดตัวผู้รับผิดชอบประมวลต้นทุนของแต่ละหน่วย เปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดขึ้นกับต้นทุนที่คาดประมาณ ค้นหาสาเหตุของความเบี่ยงเบน และดำเนินการแก้ไข การจำแนกต้นทุนเพื่อการควบคุมต้นทุนแบ่งได้ดังนี้

1. ต้นทุนที่สืบสาวได้ (Traceable Costs) กับต้นทุนที่สืบสาวไม่ได้ (Non Traceable Costs)

ต้นทุนที่สืบสาวได้ เป็นต้นทุนที่ระบุได้ชัดเจนว่าเกี่ยวข้องกับหน่วยรับผิดชอบใด ต้นทุนที่สืบสาวไม่ได้ เป็นต้นทุนที่ไม่สามารถระบุได้ว่าเกี่ยวข้องกับหน่วยรับผิดชอบใด ต้องมีการกระจายไปให้หน่วยงานต่าง ๆ ตามระดับของกิจกรรมในหน่วยงานรับผิดชอบ เช่น ปริมาณการผลิต พื้นที่จำนวนผู้ปฏิบัติงาน หน่วยรับผิดชอบมักจะไม่สามารถควบคุมต้นทุนเหล่านี้ได้ การจำแนกต้นทุนในลักษณะนี้เพื่อให้ทราบได้ชัดเจนว่า ใครจะมีบทบาทในการควบคุมต้นทุน ผู้บริหารของหน่วยรับผิดชอบจะควบคุมเฉพาะในส่วนต้นทุนที่สืบสาวได้เท่านั้น หน้าที่ในการควบคุมต้นทุนที่สืบสาวไม่ได้จะเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงาน

2. ต้นทุนที่ควบคุมได้ (Controllable Costs) ต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ (Non Controllable Costs) แม้ว่าจะเป็นต้นทุนที่สืบสาวได้ว่าเกี่ยวข้องกับหน่วยรับผิดชอบใด ต้นทุนบางส่วนก็อาจจะไม่สามารถควบคุมได้โดยหัวหน้าหน่วยรับผิดชอบนั้น เช่น ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงเครื่องมือแผนกหนึ่งจะไม่ได้อยู่ในการควบคุมของหัวหน้าแผนกนั้นแต่อยู่ในการควบคุมของหัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุงหรือค่าเสื่อมราคาของเครื่องมือและสถานที่ที่ไม่อยู่ในการควบคุมเช่นเดียวกันการจำแนกต้นทุนออกเป็นต้นทุนที่ควบคุมได้ และต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้เพื่อให้ผู้บริหารมุ่งความสนใจไปยังต้นทุนที่ควบคุมได้ ที่เบี่ยงเบนไปจากงบประมาณที่ตั้งไว้

3. ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) และต้นทุนแปรผัน (Variable Costs) ในการควบคุมต้นทุนและการกำหนดอัตราราคาขายหรืออัตราค่าบริการ ผู้บริหารจะต้องเข้าใจพฤติกรรมของต้นทุน หรือการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนในสถานการณ์ระดับกิจกรรมปริมาณการผลิต หรือปริมาณบริการต่าง ๆ

ต้นทุนคงที่ เป็นต้นทุนที่ค่ารวมไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีระดับกิจกรรมหรือปริมาณบริการเปลี่ยนแปลงไป เช่น ต้นทุนโดยอ้อมต่าง ๆ ทั้งนี้มิได้หมายความว่า จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย เพียงแต่จะไม่เปลี่ยนแปลงอย่างอัตโนมัติเมื่อระดับกิจกรรมหรือระดับปริมาณบริการเปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น แต่การเปลี่ยนแปลงต้นทุนคงที่ก็อาจจะเป็นไปได้จากผลการตัดสินใจของผู้บริหาร เช่น การเพิ่มเงินเดือน หรือมีการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวเนื่องจากผู้บริหารตัดสินใจลงทุนในส่วนของพื้นที่ใช้สอยหรือเครื่องมือเพิ่มขึ้นเนื่องจากปริมาณบริการเพิ่มสูงขึ้น

ต้นทุนแปรผัน เป็นต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของกิจกรรม เช่น ค่าเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย

การจำแนกต้นทุนเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรจะต้องมีการกำหนดเวลาและขอบเขตที่แน่นอน ในระยะยาวต้นทุนที่เคยถูกพิจารณาว่าเป็นต้นทุนคงที่อาจกลายไปเป็นต้นทุนแปรผันได้ เช่น การขายเครื่องมือที่ไม่ได้ใช้หรือการลดการจ้างงานเนื่องจากปริมาณงานลดลง

3.1.5 การจำแนกต้นทุนเพื่อการวางแผน การวางแผน คือ การกำหนดเป้าหมายเพื่อการดำเนินการในอนาคต ซึ่งในทางธุรกิจเป้าหมายที่สำคัญ คือ รายได้ รายจ่าย และผลกำไร การคาดประมาณตัวเลขเหล่านี้จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถเปรียบเทียบสิ่งที่คาดไว้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงได้

กระบวนการในการคาดประมาณและวิเคราะห์รายได้ รายจ่าย และผลกำไร เรียกว่า การงบประมาณ (Budgeting) ซึ่งแผนงบประมาณอาจจะครอบคลุมงบประมาณ สำหรับแต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบ การคาดประมาณบัญชีรายได้ รายจ่าย การคาดประมาณบัญชีงบดุล

ในการคาดประมาณรายจ่าย จะใช้ต้นทุนที่เป็นค่าคาดประมาณ (Estimate Costs) หรือ ต้นทุนมาตรฐาน (Standard Costs) ซึ่งเกิดจากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในงวดที่ผ่านมาอย่างเป็นระบบโดยพิจารณา ทั้งค่าแรง ค่าวัสดุ ต้นทุนอื่น ๆ และ Overhead Costs ทำให้ได้ต้นทุนต่อหน่วย และเมื่อนำมาคำนวณร่วมกับปริมาณผลผลิตหรือปริมาณที่คาดประมาณ ก็จะสามารถคาดประมาณรายจ่ายทั้งหมดได้

3.1.6 การจำแนกต้นทุนตามการตัดสินใจทางเลือก การตัดสินใจที่ไม่ใช่งานปกติประจำ จะต้องอาศัยแนวคิดต้นทุนต่อไปนี้ด้วย

1. ต้นทุนส่วนต่าง ๆ (Differential Costs) ในกรณีทางเลือกต่าง ๆ ที่พิจารณา มีต้นทุนบางส่วนที่เหมือนกัน ผู้บริหารสามารถเปรียบเทียบเฉพาะต้นทุนส่วนที่ไม่เหมือนกัน ทำให้การคำนวณต่าง ๆ สดลง

2 ต้นทุนจม (Sunk Costs) ต้นทุนจมเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วจากการตัดสินใจในอดีต ไม่สามารถมีการเปลี่ยนแปลงได้จากการตัดสินใจในปัจจุบันหรืออนาคต ดังนั้นต้นทุนจมจึงมีค่าเหมือนกัน ไม่ว่าจะเป็นทางเลือกใด และไม่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา เช่น เครื่องมือที่ซื้อมาแล้วถือว่าเป็นต้นทุนจม แม้ว่าจะมีการปิดแผน หรือยกเลิกบริการ และไม่ได้ใช้เครื่องมือชิ้นนั้นอีกต่อไป ต้นทุนค่าเสื่อมราคาก็ยังเกิดขึ้นอยู่ดี

3. ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Costs) เมื่อมีการตัดสินใจลงทุนใช้ทรัพยากรไปกับทางเลือกหนึ่ง จะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสเกิดขึ้นคือ รายได้ที่จะอาจเกิดขึ้น คือหากนำเงิน หรือทรัพยากรจำนวนนั้นไปใช้กับทางเลือกอื่นที่ดีกว่าหรือที่ดีที่สุด แนวคิดนี้เป็นแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ ค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นไม่ได้เป็นเงินสด ไม่มีการบันทึกไว้ในระบบบัญชี แต่เป็นต้นทุนที่ผู้บริการต้องพิจารณาเพื่อให้มีการเปรียบเทียบทางเลือกอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม

3.2 ขั้นตอนการดำเนินการหาต้นทุน (Steps in Cost Finding)

ในการดำเนินการหาต้นทุน อาจทำได้ 2 แบบ คือ การดำเนินการหาต้นทุนจากระดับบนลงระดับล่างและจากระดับล่างไประดับบน แต่ไม่ว่าจะดำเนินการแบบไหนก็ต้องใช้ระบบการแบ่งสรรค่าใช้จ่ายเป็นต้นทุนและกิจกรรมต่าง ๆ ตามความยากหรือง่ายขึ้นกับความละเอียดของการวิเคราะห์ในการดำเนินการหาต้นทุน ควรขั้นตอนดังนี้

(1) ศึกษาโครงสร้างการดำเนินงานขององค์กร การจัดแบ่งสายงานขององค์กรและขอบเขตหน้าที่ตามความรับผิดชอบของแต่ละสายงานหรือส่วนงานในองค์กร

(2) บันทึกรายการของกิจกรรมในความรับผิดชอบแต่ละส่วน

(3) สร้างแผนผังการบริหารและการดำเนินงานขององค์กร โดยแสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานหรือส่วนงานในเชิงบริหารและบริการ

(4) บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับบุคลากร ตำแหน่งที่ปฏิบัติจริงอัตราเงินเดือน รายได้เพิ่มขึ้น (เงินค่าล่วงเวลา) จำแนกบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่โดยตรงกับตำแหน่งบุคลากรที่ปฏิบัติหลายหน้าที่ การบันทึกการบุคลากรและรายละเอียดของบุคลากรมีความสำคัญมากในการวิเคราะห์ต้นทุนเพราะหน่วยงานโดยทั่วไป ค่าใช้จ่าย 80 – 85 % ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากร

(5) บันทึกระบบการไหลเวียนของทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงานเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น ระบบการจัดซื้อและเบิกจ่ายวัสดุ

(6) จัดทำแผนภาพจำลอง ระบบการไหลเวียนของทรัพยากร และบุคลากรตามตำแหน่งหน้าที่ที่สัมพันธ์กับกิจกรรม

(7) กำหนดระบบการแบ่งและจัดสรรต้นทุน ทั้งในระบบการแบ่งในแนวดิ่ง คือ การแบ่งจากระดับบนลงล่างและการแบ่งในแนวนอน

(8) กำหนดหน่วยและวิธีการวัดผลผลิตในการดำเนินงาน

(9) กำหนดกรอบรายการและกรอบของเวลา ที่จะนับเป็นต้นทุน ในแต่ละองค์กรและแต่ละส่วน ตลอดจนจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการนับต้นทุน

ดังนั้น การวิจัยนี้จึงได้ศึกษารายละเอียดโครงสร้าง การบริหารเงินของคณะพยาบาลศาสตร์ ดังนี้

การบริหารจัดการเรื่องของการเงินคณะพยาบาลศาสตร์ (สุธรรม อำพะมะ : 2542)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีงบประมาณที่ใช้ในการบริหารงานของคณะพยาบาลศาสตร์ เป็น 2 ส่วน คือ เงินงบประมาณแผ่นดินและเงินนอกงบประมาณ

1. เงินงบประมาณแผ่นดิน แยกเป็นแผนงานและงาน ดังนี้

1.1 แผนงานบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีจำนวน 1 งาน คือ

- งานบริหารทั่วไป (พยาบาล)

1.2 การศึกษาสาขาวิชาการพยาบาล

- งานโครงการเพิ่มการผลิตบัณฑิตสาขาพยาบาล

1.3 แผนงานวิจัยระดับอุดมศึกษา มีจำนวน 1 งาน คือ

- งานวิจัยพื้นฐาน

1.4 แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม มีจำนวน 1 งาน คือ

- งานบริการวิชาการแก่ชุมชน

1.5 แผนงานป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ มีจำนวน 1 งาน คือ

- งานบริการรักษาพยาบาลโรคเอดส์

1.6 เงินได้รับจากทบวงมหาวิทยาลัย (เบิกแทนทบวง)

แผนงานปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา

- งานโครงการทุนพัฒนาอาจารย์สาขาขาดแคลน

1.7 เงินได้รับจากกระทรวงสาธารณสุข (เบิกแทนกระทรวงสาธารณสุข)

แผนงานผลิตและพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ

- งานผลิตพยาบาลโครงการร่วมมือในการผลิตสาธารณสุขศาสตร์บัณฑิต

2. เงินนอกงบประมาณ (เงินรายได้คณะ) แยกเป็นแผนงานและงาน ดังนี้

2.1 แผนงานบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา มี 1 งาน คือ

- งานบริหารทั่วไป

2.2 แผนงานจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา มี 1 งาน คือ

- งานจัดการศึกษาสาขาวิชาการพยาบาล

2.3 แผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา มี 2 งาน คือ

- งานพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
- งานพัฒนาบุคลากร

2.4 แผนงานวิจัยระดับอุดมศึกษา มี 1 งาน คือ

- งานวิจัยพื้นฐาน

2.5 แผนงานบริการวิชาการแก่ชุมชน มี 1 งาน คือ

- งานบริการวิชาการแก่ชุมชน

2.6 แผนงานกิจการนิสิตนักศึกษา มี 1 งาน คือ

- งานกิจกรรมนิสิตนักศึกษา

การแบ่งหมวด, ประเภทรายจ่ายเงินงบประมาณแผ่นดินของคณะพยาบาลศาสตร์ มีดังนี้

1. หมวดเงินเดือน, ค่าจ้างประจำ
2. หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ
3. หมวดสาธารณูปโภค
4. หมวดค่าครุภัณฑ์
5. หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
6. หมวดเงินอุดหนุน
7. หมวดรายจ่ายอื่น ๆ

การแบ่งหมวด ประเภทเงินนอกงบประมาณ (เงินรายได้คณะ) ของคณะพยาบาลศาสตร์ เป็นดังนี้

1. หมวดดำเนินการ แบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ คือ
 - 1.1 ประเภทค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ
 - 1.2 ประเภทรายจ่ายอื่น ๆ
 - 1.3 ประเภทเงินอุดหนุน
 - 1.4 ประเภทค่าสาธารณูปโภค
 - 1.5 ประเภทค่าจ้าง
2. หมวดลงทุน แบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ คือ
 - ประเภทค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
3. หมวดสำรองจ่าย เป็นการตั้งงบประมาณสำรองจ่ายไว้ เพื่อไว้ใช้จ่ายในราชการที่ไม่มีตั้งไว้ หรือค่าใช้จ่ายหมวดใดไม่เพียงพอก็ขอโอนจากหมวดสำรองจ่ายไปตั้งเบิกจ่ายได้

การบริหารงานด้านการเงินของคณะพยาบาลศาสตร์ ในส่วนของเงินงบประมาณแผ่นดิน คณะพยาบาลศาสตร์ จะมีอิสระเต็มที่ในการบริหารงานได้ในหมวดค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ และหมวดเงินอุดหนุนเท่านั้น สำหรับหมวดเงินเดือน ค่าจ้างประจําวัน มหาวิทยาลัยจะเป็นผู้บริหารเงินในส่วนนี้ ส่วนหมวดค่าครุภัณฑ์ ค่าจ้างชั่วคราว ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างและหมวดรายจ่ายอื่นจะต้องเบิกจ่ายไปตามรายการที่ตั้งไว้เท่านั้น ถ้าหากจะเปลี่ยนแปลงจะต้องทำเรื่องถึงสำนักงบประมาณ ซึ่งคณะพยาบาลศาสตร์ไม่มีอำนาจในการบริหารเงินในส่วนนี้ได้เต็มที่

การบริหารงานด้านการไปในส่วนของเงินนอกงบประมาณ คณะพยาบาลศาสตร์ สามารถบริหารจัดการเงินรายได้ได้อย่างเต็มที่ภายในวงเงินงบประมาณเงินนอกงบประมาณ (รายได้) ที่ได้รับจัดสรร แต่ถ้าหากเงินที่ได้รับจัดสรรมีไม่เพียงพอ จำเป็นต้องใช้เงินรายได้สะสมก็ต้องนำเสนอมหาวิทยาลัยขออนุมัติก่อนจึงจะใช้ได้

ค่าใช้จ่ายที่จะเบิกจ่ายได้จากเงินงบประมาณแผ่นดิน

ค่าใช้จ่ายของส่วนราชการ จะเบิกจ่ายได้ เมื่อได้รับอนุมัติเงินประจํางวดแล้ว โดยค่าใช้จ่ายที่จะเบิกจ่ายได้ จะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในงานหรือโครงการที่สำนักงบประมาณกำหนดในเอกสารอนุมัติเงินประจํางวด และตามที่มีกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ มติคณะรัฐมนตรีหรือหนังสือคกกงกระทรวงการคลัง

วิธีการการควบคุมการเบิกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของคณะพยาบาลศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มีอำนาจสูงสุดในการบริหารเงินงบประมาณแผ่นดิน ในหมวดค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารงานปกติของคณะพยาบาลศาสตร์ เช่น การจัดซื้อของใช้สำนักงานต่าง ๆ ค่าสอนพิเศษ ค่าเดินทาง ค่าล่วงเวลา ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมทรัพย์สิน ฯลฯ

โดยการแบ่งงบประมาณส่วนดังกล่าวให้ภาควิชาบริหารเอง ในส่วนของค่าเดินทางไปราชการเพื่อพัฒนาอาจารย์ของภาควิชา ขึ้นกับคณะพยาบาลศาสตร์กำหนดขึ้นแต่ละปี โดยคำนวณอัตราจ่ายต่อคนคูณด้วยจำนวนอาจารย์ของแต่ละภาควิชา นั่นว่าจะได้รับเงินเท่าไร เช่น ถ้ากำหนดจ่าย 2,500 บาท/คน ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ มีอาจารย์ที่ปฏิบัติงานจริง 10 คน ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ จะได้เงินทั้งหมด 25,000 บาท สำหรับการบริหารเงินของภาควิชา คณะพยาบาลศาสตร์ไม่ได้กำหนดอะไรภาควิชาจะเบิกอย่างไรก็ได้ภายในวงเงินที่ได้รับจัดสรร ไม่จำเป็นต้องเบิกคนละ 2,500 บาท จะเบิกมากกว่าโดยใช้สิทธิเงินของคนที่ไม่ไปมาเบิกก็ได้ แต่การเบิกดังกล่าวจะต้องไปเก็บสิทธิตามระเบียบของทางราชการที่จะเบิกได้ด้วย

การเบิกจ่ายเงินค่าสอนพิเศษของอาจารย์ภายในคณะพยาบาลศาสตร์ ความจำเป็นต้องมีการกำหนดให้มีการเบิกจ่ายเงินน้อยกว่าระเบียบของทางราชการเพราะเพื่อการบริหารเงินของคณะพยาบาลศาสตร์ ที่มีอยู่เพียงจำกัด ดังเช่น การเบิกเงินค่าสอนอาจารย์ที่สอนระดับปริญญาตรี ที่เกิน 10 หน่วยชั่วโมง/สัปดาห์ ตามระเบียบกระทรวงการคลังเบิกได้ในอัตราชั่วโมงละ 300 บาท แต่คณะพยาบาลศาสตร์ได้กำหนดให้เบิกได้เป็น 2 ประเภท ค่าส่วนที่เกินนอกเวลาราชการเบิกได้ชั่วโมงละ 300 บาท ส่วนที่เกินในเวลาราชการให้เบิกเพียงชั่วโมงละ 150 บาท

สำหรับการเบิกจ่ายเงินค่าใช้จ่ายอื่น ๆ คณะพยาบาลศาสตร์ ได้ให้สิทธิเบิกจ่ายได้ตามความเป็นจริงที่เกิดขึ้น เช่น ค่าซ่อมแซมทรัพย์สิน ค่ากระดาษโรเนียว ฯลฯ

ปัญหาในการบริหารงานด้านการเงินของคณะพยาบาลศาสตร์ในปัจจุบัน จะมีปัญหาช่วงใกล้สิ้นปีงบประมาณเพราะในช่วงต้นปีงบประมาณจะมีการใช้จ่ายเงินอย่างประหยัดเต็มที่ พอถึงช่วงสิ้นปีงบประมาณจำเป็นต้องใช้อย่างเร่งด่วนเพื่อให้การเบิกจ่ายของคณะได้ทันสิ้นปีงบประมาณ เพราะเงินที่จัดสรรให้ภาควิชาที่ใช้ไม่หมด คณะฯ ก็ต้องดำเนินการมาเบิกจ่ายให้หมดด้วย

จากการทบทวนการวิเคราะห์ต้นทุนเกี่ยวกับการจัดการศึกษาทางการพยาบาล พบว่าแต่ละหน่วยงานมีการจำแนกต้นทุน (Drummond and Torrance 1994 : 43) ดังนี้

1. ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost) ซึ่งเป็นต้นทุนโดยตรง (Direct Cost) ที่เกี่ยวข้องกับผลิตพยาบาลโดยตรง ต้นทุนนี้สามารถระบุเฉพาะเจาะจงได้ว่าเป็นของต้นทุนที่ใช้ผลิตหรือให้บริการใด ต้นทุนนี้จะหมดไปเมื่อยกเลิกการผลิตหรือการให้บริการนั้น ๆ
2. ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost) เป็นต้นทุนโดยตรงที่เกี่ยวข้องกับวัสดุสิ่งของที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน
3. ต้นทุนการลงทุน (Capital Cost) หมายถึง ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี (Depreciation Cost) ของครุภัณฑ์ สิ่งก่อสร้าง

ในทางการบัญชีจะคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (Straight line method) กล่าวคือเฉลี่ยค่าเสื่อมราคาออกไปปีละเท่า ๆ กันตามจำนวนปีของการใช้งาน หรือนำเอาราคาที่ซื้อหักด้วยราคาซากที่สามารถ

ขายได้เมื่อหมดอายุการใช้งาน แล้วหารด้วยอายุใช้งานของครุภัณฑ์นั้น โดยทั่วไปจะคิดอายุใช้งานของอาคาร สังก่อสร้างเท่ากับ 20 ปี อายุใช้งานของยานพาหนะเท่ากับ 3-5 ปี อายุใช้งานของเครื่องมือแพทย์เท่ากับ 5-15 ปี แล้วแต่ประเภทของเครื่องมือ

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาต่อหน่วย} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน (ปี)}}$$

อายุการใช้งานในประเทศไทยยังไม่มีกรรวบรวมและตีพิมพ์เผยแพร่ มาก เช่น ในต่างประเทศ ซึ่งปัจจุบันนิยมอ้างอิงของสมาคมโรงพยาบาลอเมริกัน (American Hospital Association, 1988)

อายุที่ใช้งานของสิ่งก่อสร้างมักจะมีหน่วยงานหลาย ๆ หน่วยงานอยู่ด้วยกัน เมื่อได้ค่าเสื่อมราคาของอาคารแต่ละหลังแล้ว จะต้องนำมาแบ่งให้แก่หน่วยต้นทุนต่าง ๆ ที่ใช้อาคารนั้นตามสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอย หากพื้นที่ใดใช้สำหรับหน่วยต้นทุนมากกว่า 1 หน่วย จะต้องเอาสัดส่วนของเวลาที่แต่ละหน่วยต้นทุนใช้พื้นที่นั้นมาคิดด้วย

ในทางเศรษฐศาสตร์จะคิดค่าเสื่อมราคาโดยนำเอาค่าเสียโอกาสที่ต้องจ่ายเงินซื้อครุภัณฑ์หรือค่าก่อสร้างอาคาร ไปตั้งแต่เริ่มแรกจนหมดเข้ามารวมด้วย ดังนั้นต้นทุนค่าเสื่อมราคาในทางเศรษฐศาสตร์จึงสูงกว่าต้นทุนค่าเสื่อมราคาในทางบัญชี

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{ราคาซื้อเมื่อเริ่มต้น} - \text{ราคาซาก}}{\text{Annualization factor}}$$

สุกัลยา คงสวัสดิ์ (2538 : 17-18) กล่าวว่า ต้นทุนค่าลงทุนได้จาก การคิดค่าเสื่อมราคา ด้วยการแบ่งต้นทุนของสินทรัพย์ถาวรออกเป็น ส่วน ๆ เพื่อจัดเป็นค่าใช้จ่ายประจำงวดที่ได้รับประโยชน์จากการใช้สินทรัพย์ถาวรนั้น ๆ

การลดลงโดยถาวรของทรัพย์สินทีละน้อยมีสาเหตุสำคัญ 2 ประการด้วยกัน คือ

1. เหตุภายใน เสื่อมลงเนื่องจากการใช้งาน (Wear and tear) เช่น เครื่องจักร เมื่อใช้ทำการผลิตสินค้า ย่อมสึกหรอ ทำให้ค่าของเครื่องจักรลดราลงเรื่อย ๆ ปกติสินทรัพย์แต่ละประเภทย่อมมีอายุการใช้งาน เมื่อใช้ไปย่อมสึกหรอ เช่น รถยนต์อาจมีอายุใช้ได้ประมาณ 5 – 10 ปี หรือเหมืองแร่โดยการขุดแร่ขึ้นมาเรื่อย ๆ แร่ก็จะค่อย ๆ หมดไปที่ละน้อย ๆ ตามจำนวนแร่ที่ขุดขึ้นมา (Wasting assets) หรืออาจเสื่อมเกี่ยวกับ physical factors เช่น สินค้าบางประเภทถูกความชื้น หรือเปียก ทำให้คุณภาพ เสียไป

หรือมีการระเหยไปจะทำให้ราคาลดต่ำลง การสึกหรอ หรือเสื่อมราคาตามวิธีนี้อาจประมาณค่าเสื่อมราคาได้ใกล้เคียงความเป็นจริง

2. เหตุภายนอกหรือเหตุพิเศษ ถือว่าเป็นกรณีสุดวิสัยและไม่เกี่ยวกับการใช้งานโดยตรง เช่น สินทรัพย์เสื่อมราคาลงเพราะล้าสมัย (Obsolescence) หรือราคาสินทรัพย์ประเภทนั้น ๆ ในท้องตลาดลดลงมา (fluctuation in prices) หรือบางที่ไม่ได้ใช้สินทรัพย์นั้น ๆ เลย แต่ราคาลดลงเพราะเวลาผ่านไป (passage of time) ซึ่งการเสื่อมราคาตามข้อนี้การประมาณคิดค่าเสื่อมราคาทำได้ยาก

กล่าวโดยสรุป สาเหตุของค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน แบ่งออกเป็น

1. เสื่อมลงเนื่องจากการใช้งาน (Wear and tear)
2. ล้าสมัยมีแบบใหม่ประดิษฐ์ขึ้นมาคุณภาพดีกว่า (Obsolescence)
3. ราคาลดลงเนื่องจากเวลาผ่านไป (Passage of time)
4. ทรัพย์สินนั้นเกินความต้องการ เกินความจำเป็น (Superfluity)
5. การสึกหรอจากปัจจัยทางกายภาพ (Physical factors)
6. ราคาสินทรัพย์ในท้องตลาดลดลง (Fluctuation in prices)

4. วิธีการกระจายต้นทุน

เหตุผลของวิธีการกระจายต้นทุน มีดังนี้ (อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล 2539 : 26-27)

1. เพื่อให้ต้นทุนทั้งหมดมาตกอยู่ในหน่วยต้นทุนที่มีกิจกรรม ในการให้บริการผู้ป่วยชัดเจน ซึ่งทำให้คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยได้โดยไม่มีต้นทุนส่วนใดตกหล่น
2. เพื่อสะท้อนความสัมพันธ์ในการสนับสนุนซึ่งกันและกันของหน่วยต้นทุนต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่การประเมินประสิทธิภาพในการทำงานได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ผลลัพธ์ของการกระจายต้นทุนจะทำให้ต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient cost center) กลายเป็นต้นทุนโดยอ้อมของหน่วยรับต้นทุน (Absorbing cost center) จนหมดสิ้น ไม่เหลือต้นทุนอยู่ที่หน่วยต้นทุนชั่วคราวเลย

$$\text{ต้นทุนทั้งหมด (Full cost)} = \text{ต้นทุนรวมโดยตรง (Total cost)} + \text{ต้นทุนโดยอ้อมจากการกระจาย (Indirect costs)}$$

การกระจายต้นทุน (Cost Allocation)

ในปี พ.ศ. 2500 สมาคมโรงพยาบาลอเมริกัน (American Hospital Association, 1968:69) ได้พัฒนามาตรฐานทางอุตสาหกรรมในการวิเคราะห์หาต้นทุน และปรับปรุงแก้ไขใหม่ในปี พ.ศ. 2511 กล่าวถึงวิธีการหาต้นทุนโรงพยาบาลหรือการจัดสรรเพื่อหาต้นทุน (Cost Allocation) 3 วิธีด้วยกัน คือ

1. วิธีการจัดสรรต้นทุนโดยตรง (Direct Apportionment)
2. วิธีการจัดสรรต้นทุนรวม ในลักษณะจัดสรรครั้งเดียว (Step-down Method)
3. วิธีการจัดสรรต้นทุนรวม ในลักษณะจัดสรรสองครั้ง (Double Apportionment Method or Double Step-down Method or Double Distribution method)

เคนนาเมอร์ (Kenamer, 1986 : 60) กล่าวว่า ยังมีวิธีการจัดสรรการกระจายต้นทุนอื่น ๆ อีกได้แก่

1. วิธีที่พัฒนาจากวิธีการจัดสรรต้นทุนรวมในลักษณะจัดสรรสองครั้งเป็นหลายครั้ง (Multiple Distribution Method) และตามด้วยการจัดสรรครั้งเดียว (Step-down Method) หรือการจัดสรรโดยตรง (Direct Apportionment) อีกครั้ง

2. วิธีที่ใช้สมการเส้นตรงและความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Simultaneous Linear Equations)

แฟรงค์ (Frank, 1987 : 38) ชี้ให้เห็นว่าการจัดสรรต้นทุน 3 วิธีแรกนั้น เป็นสิ่งเหมาะสมและรัฐบาลยอมรับจะจ่ายเงินชดเชยคืนให้ และเสนอต่อว่าโรงพยาบาลขนาด 99 เตียง หรือน้อยกว่าจะใช้วิธีการจัดสรรแบบโดยตรงก็ได้ ส่วนโรงพยาบาลที่มีเตียงตั้งแต่ 100 เตียงขึ้นไปต้องใช้วิธีการจัดสรรครั้งเดียวหรือวิธีการจัดสรรสองครั้ง โดยวิธีการจัดสรรครั้งเดียว (Step-down Method) เป็นวิธีการที่ใช้ได้กว้างขวางที่สุด (Frank, 1987 : 39 ; Goggans and Moriarity, 1980:50; balachandran and Dittman , 1978:51) ทำให้แบบฟอร์มต่าง ๆ ของการเก็บข้อมูลจะอยู่ในรูปของรายงานตามวิธีของการจัดสรรครั้งเดียว การนำเอาวิธีการอื่นที่ซับซ้อนกว่านี้มาใช้ เพื่อวัตถุประสงค์จะจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายให้ถูกต้องมากที่สุดมีผลทำให้ยุ่งยากในทางปฏิบัติมากขึ้น (Health Care Financing Administration ,1982:55)

เป็นที่ตกลงกันโดยทั่วไปแล้วว่า ลำดับของวิธีการจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายได้ถูกต้องจากมากไปหาน้อย (Balanchandran and Dittman, 1978:61;Berman and Weeks,1976 : 126-143 ; Meeting,1976 : 34-39 ; Foyles and William, 1964 : 143-411) ดังนี้

1. วิธีการใช้สมการเส้นตรง (Simultaneous Equations Method)
2. วิธีการจัดสรรสองครั้ง (Double Distribution method)
3. วิธีการจัดสรรครั้งเดียว (Step-down Method)
4. วิธีการจัดสรรโดยตรง (Direct Apportionment)

บรอยเลส (Broyles, 1981 : 264) กล่าวว่า การพัฒนารูปแบบของสมการเส้นตรง เป็นวิธีการที่เที่ยงตรงแม่นยำที่สุดในการวิเคราะห์ต้นทุนในปัจจุบัน Berman และWeek (Berman and Weeks, 1976 : 110) ซึ่งให้เห็นว่า วิธีการจัดสรรครั้งเดียว และวิธีการจัดสรรสองครั้งสามารถกระทำได้ในทางปฏิบัติด้วยมือ แต่วิธีการจัดสรรหลายครั้ง (Multiple Distribution Method) และวิธีสมการเส้นตรง (Simultaneous Equations Method)

จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าช่วย

การจัดสรรต้นทุนทั้ง 4 วิธี มีวิธีการจัดสรรดังนี้

1. วิธีการจัดสรรโดยตรง (Direct Apportionment) เป็นวิธีการกระจายต้นทุนโดยตรงของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient cost centre : TCCs) ไปยังหน่วยต้นทุนสุดท้าย (Absorbing cost centre : ACCs) ทั้งหมดโดยไม่คำนึงถึงความสัมพันธ์ในการให้บริการระหว่างหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว (TCCs)

ในขั้นตอนที่หนึ่งของการกระจายต้นทุนด้วยวิธีการกระจายโดยตรงต้องหาเกณฑ์การกระจายต้นทุนที่หน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCCs) ให้กับหน่วยรับต้นทุนสุดท้าย (ACCs) จากนั้นจึงคิดสัดส่วน วิธีนี้จะคิดสัดส่วนเฉพาะหน่วยรับต้นทุนสุดท้าย (ACCs) เท่านั้นไม่มีการคำนึงถึงความสัมพันธ์ของ TCCs และ ACCs

ขั้นตอนต่อไปหลังจากทราบเกณฑ์การกระจายต้นทุนจาก Allocation rate แล้วหาสัดส่วนเกณฑ์การกระจายทุนที่ TCCs ให้กับ ACCs โดยไม่คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง TCCs และ ACCs ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนครบทุกหน่วยต้นทุน สัดส่วนของเกณฑ์กระจายทุนที่ได้เรียกว่า เกณฑ์การกระจายต้นทุนเพื่อใช้จัดสรรโดยตรง (Allocation Direct)

วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด เพราะไม่มีการจัดสรรต้นทุนระหว่างหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) กับหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) แต่มีข้อเสียคือ วิธีนี้ไม่คำนึงถึงการให้บริการระหว่างหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว (TCCs) จึงไม่ผู้เป็นที่ยอมรับ เพราะนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย

2. วิธีการจัดสรรครั้งเดียว (Step-down Method) เป็นวิธีการกระจายต้นทุนโดยมีการจัดลำดับของ TCCs ตามโอกาสที่จะกระจายทุนให้หน่วยงานอื่น วิธีนี้คำนึงถึง การให้บริการระหว่างหน่วยงานของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPPC และ RPCC (ซึ่งเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว) โดยจัดลำดับหน่วยงานที่ให้บริการหน่วยงานอื่นมากที่สุดไว้อันดับแรก คือ หน่วยงาน TCCs ที่ถูกจัดลำดับไว้ต้น ๆ จะมีโอกาสกระจายให้หน่วยต้นทุนอื่น ๆ มาก (ทั้ง TCCs และ ACCs) ส่วนหน่วยต้นทุนอื่นที่อยู่ลำดับท้ายจะมีโอกาสกระจายไปหน่วยต้นทุนอื่นน้อย แต่มีโอกาสรับจากหน่วยต้นทุนอื่น ๆ มากกว่าการกระจาย การกระจายต้นทุนโดยวิธีนี้จึงคำนวณหาผลลัพธ์ได้ใกล้เคียงกับความจริงมากกว่าวิธีการจัดสรรโดยตรง (Direct Distribution method)

การจัดสรรต้นทุนเริ่มจากแผนกต้นทุนที่อยู่แรกสุด เมื่อแผนกต้นทุนแรกสุดจัดสรรต้นทุนของตนไปแล้วก็จะถูกปิดไป หมายความว่าไม่มีต้นทุนเหลือให้จัดสรรอีก แผนกต้นทุนที่อยู่ถัดมาก็จะจัดสรรต้นทุนของตนซึ่งเป็นผลรวมระหว่างต้นทุนทางตรงของตนเองกับต้นทุนทางอ้อมของแผนก

ต้นทุนที่อยู่เหนือกว่าให้กับแผนกต้นทุนอื่น ๆ ทั้งหมดที่อยู่ถัดลงมา การจัดสรรต้นทุนจะเป็นลักษณะเช่นนี้จนแผนกที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และแผนกที่ก่อให้เกิดรายได้ ถูกจัดสรรต้นทุนจนหมดทุกแผนก ต้นทุนทั้งหมดก็จะตกอยู่กับแผนกบริการผู้ป่วย

ถึงแม้ว่าการจัดสรรต้นทุนแบบการจัดสรรครั้งเดียว (Step-down Method) จะเป็นวิธีที่ใกล้เคียงกับความจริงมากกว่าวิธีการจัดสรรโดยตรง (Direct Distribution method) แต่มีจุดอ่อนอยู่ 2 ประการคือ

1. หน่วยต้นทุนที่อยู่ลำดับต้น ๆ จะไม่ได้รับการจัดสรรจากหน่วยต้นทุนที่อยู่ลำดับถัด ๆ ไปเลย แม้ว่าในความเป็นจริง อาจจะมีการรับบริการจากหน่วยต้นทุนนั้น ๆ อยู่บ้างก็ตาม

2. การจัดลำดับของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCCs) ต่าง ๆ ทำได้ยาก เพราะเป็นเพียงการเปรียบเทียบโดยปราศจากหลักเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานแน่นอนเด่นชัด หรือเป็นบรรทัดฐานเดียวกันทำให้เกิดความแตกต่างของต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) ที่ได้จากการจัดลำดับของหน่วยต้นทุนที่แตกต่างกันไป

3. วิธีการจัดสรรสองครั้ง (Double Distribution method) เป็นการกระจายต้นทุนไปยังหน่วยต้นทุนอื่น ๆ ตามความสัมพันธ์ที่แท้จริง โดยการกระจายต้นทุนแก่กันและกันระหว่างหน่วยต้นทุน TCC ด้วยกันเอง และแก่หน่วยรับต้นทุน (ACC) จึงมีการกระจายและรับต้นทุนไปพร้อม ๆ กัน ทำการกระจายทุนซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ในที่สุดต้นทุนของ TCC จะลดลงเรื่อย ๆ และไปรวมอยู่ที่ ACC การกระจายซ้ำไปมาหลายครั้งจะไม่รู้จบจนกว่าจะลดจำนวนครั้งของการกระจายลงโดยใช้วิธี Step-down Allocation Method เข้าช่วย วิธีนี้มีข้อดีคือ คำนึงถึงความสัมพันธ์ที่เป็นจริงโดยไม่ต้องมีการจัดลำดับหน่วยต้นทุนทำให้ค่าที่ได้มาของหน่วยต้นทุนทางอ้อมถูกต้อง แต่ถ้าต้องทำการกระจายกลับไปกลับมาหลายครั้งจะทำให้การคำนวณต้นทุนยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น จึงแก้ไขโดยการครั้งแรกกระจายตามสภาพความเป็นจริง ส่วนครั้งที่ 2 ใช้วิธี Step-down ช่วยในการคำนวณ

วิธีนี้ มีการกระจายต้นทุน 2 รอบ (หรือหลายรอบ) โดยไม่คำนึงถึงลำดับความมากน้อยของการให้บริการอย่างวิธีที่ 2 ในรอบแรกของการกระจาย (First Distribution) หน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCC) คือ NRPPC และ RPCC จะกระจายต้นทุนให้แก่กันและกันได้โดยไม่จำกัดหลังจากการกระจายรอบแรกแล้ว แต่ละหน่วยต้นทุน TCC จะมีต้นทุนทางอ้อมที่รับจากการกระจายในรอบแรก ซึ่งจะมีการกระจายต่อ ๆ ไปจนหมดและหากการกระจายต้นทุนอยู่ในลักษณะนี้ไปเรื่อย ๆ แต่ละแผนกต้นทุนก็จะมีต้นทุนทางอ้อมเกิดขึ้นต่อ ๆ ไปไม่มีที่สิ้นสุด โดยจำนวนจะลดลงเรื่อย ๆ วงจรที่ไม่รู้จบนี้เรียกว่า Reciprocal Service Loop ดังนั้นในรอบที่ 2 ของการกระจาย (Second distribution) จึงมุ่งที่จะตัดวงจรที่ไม่รู้จบนี้ โดยใช้วิธีการจัดสรรครั้งเดียว (Step-down Method) มาช่วยในการคำนวณ หลังจากการจัดสรรในรอบแรกหลาย ๆ ครั้งแล้ว

การกระจายต้นทุนวิธีนี้ จะได้ค่าของต้นทุนที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่า 2 วิธีแรกเพราะเป็นการกระจายต้นทุนตามความสัมพันธ์ของการให้บริการระหว่างหน่วยงานตามความเป็นจริงแต่ต้องมีการกระจายกลับไปกลับมา ทำให้ยุ่งยากในการคำนวณ

5. วิธีการใช้สมการเส้นตรง (Simultaneous Equations Method) การจัดสรร

6. ต้นทุนด้วยวิธีนี้หน่วยงานทั้ง NRPPC และ RPCC จะจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายไปยังหน่วยงานทั้ง NRPPC และ RPCC ด้วยกันอย่างพร้อม ๆ กัน และไปยังหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วย โดยใช้สมการพีชคณิตเส้นตรง สมการแต่ละสมการจะแสดงถึงต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานเท่ากับต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานนั้นรวมกับต้นทุนรวมทางอ้อมที่จัดสรรมาจากหน่วยงานที่ให้บริการทั้งหลายสำหรับการคำนวณเริ่มจากหาเปอร์เซ็นต์การจัดสรรของหน่วยงานให้บริการ

ฟรอยล์ (Foye, 1964 : 143-144) สรุปว่า วิธีทางคณิตศาสตร์ ไม่ใช่ตัวแปรที่สำคัญในการจัดสรรต้นทุน สิ่งสำคัญ คือ การตัดสินใจที่แน่นอนในการกำหนดเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน เช่น พื้นที่ในการใช้งาน จำนวนบุคลากรในการทำงาน จำนวนผู้ป่วยในการมารับบริการ เป็นต้น เป็นตัวแปรที่จะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้แตกต่างกันมาก เกณฑ์การจัดสรรจะต้องหาให้ได้เกณฑ์ที่เป็นจริง และยุติธรรมที่สุด จึงจะทำให้การจัดสรรต้นทุนเป็นไปอย่างถูกต้อง สำหรับวิธีการจัดสรรต้นทุนโดยวิธีสมการเส้นตรงจำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยคำนวณสมการเมกตริกซ์เพราะจะทำให้รวดเร็วและถูกต้องแม่นยำในการคำนวณ ส่วนวิธีการจัดสรรต้นทุนแบบสองครั้งใช้แรงงานคนได้ และผลลัพธ์ต้นทุนที่ได้ระหว่างการใช้สมการเส้นตรงกับวิธีการจัดสรรครั้งเดียวแตกต่างกันเพียง 1 หรือ 2 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการจัดสรรแบบสองครั้งจะอยู่ระหว่างกลาง

สัมฤทธิ์ ชำรงค์ศรีสวัสดิ์ (2541) กล่าวเกี่ยวกับวิธีการกระจายต้นทุน ดังนี้

วิธีการกระจายต้นทุน (Allocation Method)

1. กระจายทุนออกด้านเดียว จัดกลุ่มหน่วยต้นทุนออกเป็นสองกลุ่ม คือ หน่วยต้นทุนชั่วคราวและหน่วยรับต้นทุน หน่วยต้นทุนชั่วคราวจะกระจายต้นทุนของตนออกไปให้กับหน่วยต้นทุนอื่น ๆ จนหมดในขณะที่กระจายไม่มีการรับต้นทุนจากหน่วยงานอื่น

Direct allocation วิธีนี้ คือ การกระจายต้นทุนที่มีการใช้ร่วมกันหรือหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient cost center) ไปยังหน่วยต้นทุนสุดท้ายทั้งหมดในครั้งเดียว โดยไม่คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยต้นทุนชั่วคราวด้วยกันเอง คือ ไม่มีการกระจายให้หน่วยต้นทุนชั่วคราวด้วยกันเอง

Step down allocation มีการจัดกลุ่มหน่วยต้นทุนตามลักษณะการสนับสนุนหน่วยงานอื่น ๆ กล่าวคือ จัดหน่วยต้นทุนที่ต้องสนับสนุนหน่วยงานอื่น ๆ ในลักษณะที่กว้างขวางกว่าไว้เป็นอันดับต้น ๆ และเรียงลำดับไปเรื่อย ๆ ในการกระจายต้นทุนจะมีการกระจายตามลำดับหน่วยงานที่เรียงไว้และเมื่อหน่วยต้นทุนกระจายต้นทุนของตนออกไปแล้วก็จะปิดไม่รับต้นทุนจากหน่วยอื่นอีก หน่วย

ต้นทุนชั่วคราวที่รองลงไปสามารถรับต้นทุนจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวที่สูงกว่าได้แต่ไม่มีสิทธิกระจายไปให้หน่วยงานที่สูงกว่า

2. การกระจายพร้อมกับรับต้นทุน คือ หน่วยต้นทุนจะมีทั้งการกระจายออกและรับต้นทุนจากหน่วยงานอื่น แต่กระบวนการนี้ก่อให้เกิดการกระจายที่ไม่มีวันจบ

Double distribution method ในขณะที่มีการกระจายต้นทุนครั้งที่หนึ่ง หน่วยต้นทุนที่กระจายต้นทุนนั้นยังคงรับต้นทุนจากหน่วยงานอื่นด้วย ทำให้มีต้นทุนเหลือค้างอยู่ที่หน่วยต้นทุนชั่วคราวเหล่านี้จำนวนหนึ่งในระดับที่น้อยกว่าต้นทุนรวมโดยตรงของตน การกระจายครั้งที่สองก็กระจายให้หมดและปิดรับต้นทุนของตนเอง

ที่ผ่านมา ทบวงมหาวิทยาลัยในฐานะทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้กำลังคน ได้เลือกที่จะรับภาระทางการเงิน ทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน การแลกเปลี่ยนการปฏิบัติงานชดเชยทุนของผู้สำเร็จการศึกษาบางส่วน โดยร่วมกันรับภาระทางการเงิน คือ ทบวงมหาวิทยาลัยรับภาระหลักในการจัดการศึกษาโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมรับภาระบางส่วน ส่วนค่าใช้จ่ายส่วนตัวผู้เรียนรับภาระเป็นหลัก โดยทบวงมหาวิทยาลัยไม่มีข้อผูกพันในการปฏิบัติงาน ยกเว้นกรณีโรงพยาบาลทบวงมหาวิทยาลัยขาดกำลังคน ก็จะต้องเลือกพยาบาลในจำนวนหนึ่งโดยให้ทุนเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว แต่ในสถานปัจจุบันตลาดสุขภาพในแง่กำลังคนของพยาบาลค่อนข้างมีข้อจำกัดในแง่งบประมาณ ทำให้พยาบาลที่ถูกผลิตออกมาบางส่วนไม่ได้ทำงานในโรงพยาบาลจึงทำให้มีพยาบาลว่างงานเพิ่มขึ้น ในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตพยาบาลนั้น พบว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องการผลิตหลัก ได้แก่ คณะพยาบาลศาสตร์หรือหน่วยงานหรือสถานพยาบาลที่เป็นแหล่งฝึกงานให้กับนักศึกษา ดังนั้นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของการผลิตนักศึกษาพยาบาลนั้นต้องวิเคราะห์จากทั้งสองแหล่งดังกล่าวให้ครบถ้วนจึงจะได้ค่าที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุดและพบว่า การวิจัยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่นักศึกษาทำการศึกษาเฉพาะส่วนของหน่วยงานที่ทำการผลิตเฉพาะส่วนของหน่วยงานที่ทำการผลิตนักศึกษาที่เน้นการเรียนการสอนภาคทฤษฎีเท่านั้น ในส่วนของหน่วยงานหรือสถานพยาบาลที่สนับสนุนการฝึกงานนักศึกษาไม่มีการศึกษาโดยเฉพาะการศึกษาในหลักสูตรแพทย์หรือพยาบาล เนื่องจากข้อจำกัดคือไม่ทราบว่าจะจัดสรรต้นทุนโรงพยาบาลที่ฝึกอบรมภาคปฏิบัติไปสู่การผลิตนักศึกษาเท่าใด และมีความซับซ้อนกว่าในการวิเคราะห์ในหลักสูตรอื่น ๆ เช่น นักศึกษาพยาบาลที่ฝึกงานได้ทำประโยชน์กับผู้ป่วย นั่นคือ นักศึกษาพยาบาลได้ทำงานให้กับสถานที่ฝึกงานนั้น ๆ ด้วย โดยที่สภาพที่ฝึกงานนั้น ๆ จะได้รับผลตอบแทนจากการทำงานของนักศึกษาพยาบาล จึงเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาแตกต่างกันในแต่ละสาขา จะไม่สามารถวิเคราะห์ต้นทุนได้ในแนวทางเดียวกัน ในทำนองเดียวกันนั้น หากพิจารณาการวิเคราะห์ต้นทุนในสาขาที่สอนเฉพาะทฤษฎีเท่านั้น เช่น หลักสูตรทางสังคมศาสตร์ จะสามารถวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตได้ง่ายและชัดเจนกว่า

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กุลวิตรา หรยางกูร. (2525) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายรายหัวของการผลิตบัณฑิตศึกษา ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างปีงบประมาณ 2521-2523 โดยรวบรวมจากเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินนอกงบประมาณและแยกการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายรายหัวออกเป็น

วิธีที่ 1 เป็นค่าดำเนินการและค่าลงทุนและ วิธีที่ 2 เป็นค่าใช้จ่ายคงที่และรายจ่ายแปรผัน พบว่าในปีงบประมาณ 2521, 2522 และ 2533 คณะวิชาทางสาขาวิทยาศาสตร์ มีค่าใช้จ่ายรายหัว 30,205 บาท, 36,728 บาท และ 41,155 บาท คณะวิชาการทางสังคมศาสตร์ มีค่าใช้จ่ายรายหัว 14,061 บาท, 16,625 บาท และ 8,329 บาท คณะวิชาทางมนุษยศาสตร์ มีค่าใช้จ่ายรายหัว 17,459 บาท 22,939 บาท และ 21,586 บาท ตามลำดับ

ลำดับ นุชบงษ์ (2528) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายรายหัวของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปีงบประมาณ 2525-2526 โดยได้แยกวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 วิธี คือ วิธีที่ 1 ค่าใช้จ่ายดำเนินการค่าใช้จ่ายลงทุน ค่าใช้จ่ายงบกลาง วิธีที่ 2 ค่าใช้จ่ายคงที่ และค่าใช้จ่ายแปรผัน ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากเงินงบประมาณแผ่นดิน(งบประมาณจัดสรร) และนอกงบประมาณแผ่นดิน (เงินบำรุงการศึกษา และรายได้อื่น ๆ) พบว่า ค่าใช้จ่ายรายหัวนักศึกษาเฉลี่ยทั้งมหาวิทยาลัยปีงบประมาณ 2525-2526 เท่ากับ 50,148 บาท และ 57,186 บาท ตามลำดับ ขณะที่ค่าใช้จ่ายรายหัวสูงสุดคือ คณะแพทยศาสตร์ เท่ากับ 178,900 บาท 258,493 บาท

(2525-2526 ตามลำดับ) บัณฑิตศึกษามีค่าใช้จ่ายรายหัวต่ำสุด เท่ากับ 22,156 บาท (2525) และคณะศึกษาศาสตร์ เท่ากับ 25,038 บาท ทบวงมหาวิทยาลัย (2530) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต นักศึกษาในส่วนที่เป็นงบดำเนินการปีงบประมาณ 2525 จากเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยพบว่า ค่าใช้จ่ายต่อหัวของมหาวิทยาลัย มีค่าระหว่าง 18,234 – 104,914 บาท

เทียนฉาย กิระนันท์ (2534) ได้ทำการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีงบประมาณ 2532 (ตุลาคม 2531-กันยายน 2532) ซึ่งรวบรวมค่าใช้จ่ายเงินงบประมาณแผ่นดิน ส่วนที่ได้รับจัดสรรจากเงินผลประโยชน์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมทั้งบัณฑิตวิทยาลัย ส่วนที่เรียกเก็บจากนิสิตในรูปของค่าหน่วยกิตและค่าธรรมเนียม และส่วนที่ได้รับบริจาค หรือจากแหล่งอื่น ๆ ที่ใช้เฉพาะกิจการบัณฑิตศึกษา รวมทั้งทุนการศึกษาและทุนการวิจัย เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา และทรัพยากรที่ประมาณค่าเป็นตัวเงินได้ พบว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อนิสิต 1 คน ต่ำสุดในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 7,300 บาท สูงสุดในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 28,000 บาทต่อคนต่อปี เมื่อจำแนกเป็นรายคณะ ค่าใช้จ่ายต่อคนต่ำสุด ได้แก่ คณะนิติศาสตร์ 5,100 บาท สูงสุดได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ 43,000 บาทต่อปี

วงเดือน จินดาวงษ์ (2535) ได้วิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวของสถาบันในการผลิตนักศึกษาหลักสูตรเจ้าพนักงานสาธารณสุข ทันตภิบาลและเจ้าพนักงานเภสัชกรรม ของวิทยาลัยการสาธารณสุขภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ 2534 โดยรวบรวมข้อ

มูลจากเงินงบประมาณและรายได้ของวิทยาลัย จำแนกและจัดกลุ่มหน่วยงานเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว และหน่วยรับต้นทุน ซึ่งแต่ละหน่วยต้นทุนประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าเสื่อมราคา ทำการกระจายต้นทุน (Allocation) โดย Step down Method จากหน่วยต้นทุนชั่วคราวไปยังหน่วยรับต้นทุน พบว่า ต้นทุนต่อหัวสถาบันจนจบหลักสูตรทันตภิบาล เท่ากับ 156,883 บาท หลักสูตรเจ้าพนักงานอนามัย เท่ากับ 60,580 บาท และหลักสูตรเจ้าพนักงานสาธารณสุขเท่ากับ 40,697 บาท ในปีงบประมาณ 2534

นอกจากนี้ยังได้มีการวิเคราะห์ทุนต่อหน่วยในการผลิตกำลังคนด้านสุขภาพของสถาบันการศึกษาภาครัฐและเอกชนได้ข้อมูลสรุปดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ต้นทุนค่าใช้จ่าย เพื่อจัดการศึกษาตลอดหลักสูตรต่อหัวของการผลิตกำลังด้านสุขภาพ

สาขาวิชา	สถาบันการศึกษาของ รัฐ (1)	สถาบันการศึกษาของ เอกชน (2)	สถาบันการศึกษาของ กระทรวงสาธารณสุข (3)
แพทยศาสตร์	1,800,000	1,100,000	-
ทันตแพทยศาสตร์	1,620,000	ยังไม่ผลิต	-
เภสัชศาสตร์	900,000	300,000	-
พยาบาลศาสตร์	160,000	210,000	75,000

ที่มา (1) ทบวงมหาวิทยาลัย (2537 – 2539)

(2) อัมพล จินดาวัฒนะ (2540)

(3) วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียรและคณะ , (2536)

ข้อมูลในตาราง 2.1 แสดงให้เห็นว่าต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตกำลังคนด้านสุขภาพของสถาบันการศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยสูงกว่าการผลิตภาคเอกชนในสาขาแพทยศาสตร์ และเภสัชศาสตร์ ยกเว้นสาขาพยาบาลศาสตร์ที่พบว่าสถาบันการศึกษาของเอกชนมีต้นทุนการผลิตสูงกว่าจากสถาบันการศึกษาทบวงมหาวิทยาลัย

ด้วยความจำกัดของงบประมาณและข้อจำกัดของการบริหารงบประมาณของระบบราชการ โดยเฉพาะในอนาคตจะมีการแปรรูปเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับการดูแลของรัฐ ดังนั้น การนำหลักวิเคราะห์ต้นทุนมาวิเคราะห์ ย่อมเป็นประโยชน์ในแง่การบริหารจัดการทรัพยากรการเงินให้มีประสิทธิภาพ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

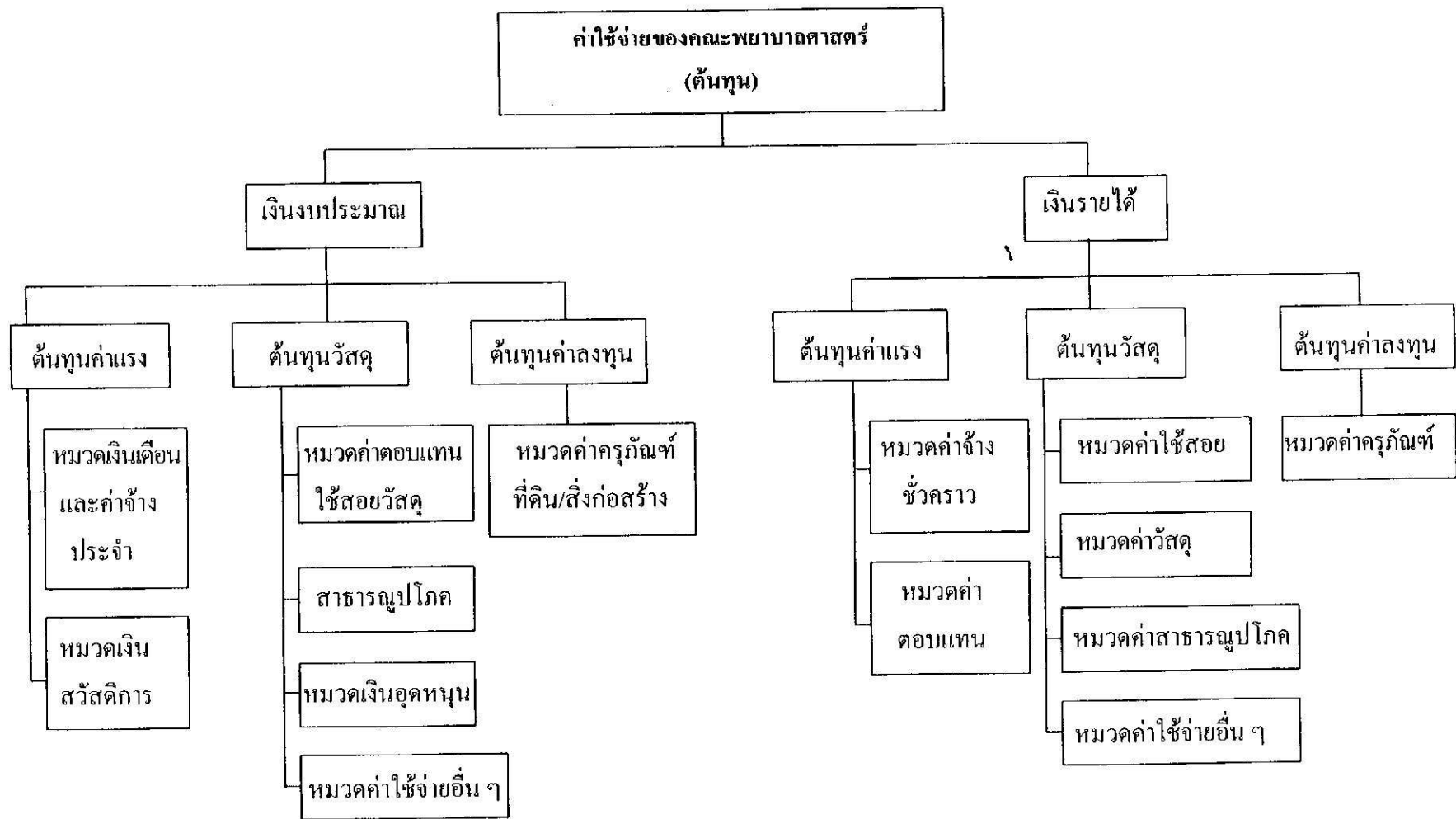
การวิจัยนี้เป็นการวิจัยพื้นฐาน (Basic research) แบบศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ 2537 – 2540 (1 ตุลาคม 2537 – 30 กันยายน 2540) รวมระยะเวลาศึกษาทั้งสิ้น 4 ปีงบประมาณ โดยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของคณะพยาบาลศาสตร์ ต้นทุนส่วนการศึกษา ต้นทุนค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาพยาบาลและต้นทุนสถานที่ฝึกงานของนักศึกษาเป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ค่าใช้จ่ายของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยเก็บตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) คือ ค่าใช้จ่ายของคณะพยาบาลศาสตร์ ระหว่างปีงบประมาณ 2537 – 2540 รวมเป็น 4 ปี จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เก็บข้อมูลจากนักศึกษาพยาบาลจำนวนหลักสูตรร้อยละ 25 คิดเป็นตัวอย่าง 120 คน และเก็บข้อมูลจากสถานแหล่งฝึกจำนวน 10 แห่ง (โรงพยาบาลหาดใหญ่ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลประสาทสงขลา โรงพยาบาลสงขลา โรงพยาบาลสะเดา โรงพยาบาลปาดังเบซาร์ โรงพยาบาลนาทวี โรงพยาบาลรัตภูมิ โรงพยาบาลนาหม่อม และสาธารณสุข อำเภอนาหม่อม

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์โครงสร้างค่าใช้จ่ายของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ การจัดการเรียนการสอนของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปี 2537 – 2540 (ดังแผนภูมิที่ 3.1)



แผนภูมิที่ 3.1 โครงสร้างค่าใช้จ่ายของคณะพยาบาลศาสตร์

2. รวบรวมค่าใช้จ่ายเงินงบประมาณ 2537 – 2540 จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยแบ่งค่าใช้จ่ายเงินของคณะพยาบาลศาสตร์ เก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูล 2 แหล่ง คือ

1. เก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ คือ

1.1 คู่มืองบประมาณ

1.1.1 บัญชีสวัสดิการ

1.1.2 บัญชีถือจ่ายงบประมาณ

1.1.3 รายงานประจำปี

1.1.4 ประวัติอาจารย์

• 1.1.5 ประวัติข้าราชการ

1.1.6 บันทึกบุคลากรโอนย้าย – ลาออก

1.1.7 เอกสารนักศึกษาวิทยาเขตหาดใหญ่

1.2. คู่มือหลักสูตรต่าง ๆ

2. เก็บข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ โดยใช้แบบสำรวจค่าใช้จ่ายจากนักศึกษา ทุกหลักสูตรและค่าใช้จ่ายจากสถานแหล่งฝึกของนักศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ได้ใช้แบบฟอร์มการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. แบบฟอร์มเก็บต้นทุนค่าแรง (Labour Cost) ได้ใช้แบบฟอร์ม LC1 – LC9 คือ แบบฟอร์มค่าแรงหรือเงินเดือน และค่าตอบแทนตำแหน่งของคณาจารย์และบุคลากร 8 ภาควิชา และสำนักงานเลขานุการ
2. แบบฟอร์มเก็บต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost) ใช้แบบฟอร์ม MC1 – MC9
3. แบบฟอร์มเก็บต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost) ใช้แบบฟอร์ม CC
4. แบบสำรวจค่าใช้จ่ายนักศึกษาพยาบาลและสถานแหล่งฝึก

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Excel 97 และ SPSS/PC + for Window และโปรแกรมการคิดต้นทุนสวัสดิการที่สร้างขึ้น (ดังภาคผนวก ก) โดยใช้สถิติ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุน

1. ศึกษาการจัดระบบการบริหารจัดการเรื่องการเงินของคณะพยาบาลศาสตร์ โดยแบ่งแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ

1.1.1 เงินในงบประมาณแผ่นดิน ประกอบด้วย

(1) ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost)

- หมาดเงินเดือน เงินประจำตำแหน่งและค่าจ้างประจำ
- หมาดเงินสวัสดิการ

(2) ต้นทุนวัสดุ (Material Cost)

- หมาดค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ
- สาธารณูปโภค
- หมาดเงินอุดหนุน
- หมาดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

(3) ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

- หมาดค่าครุภัณฑ์
- หมาดที่ดิน/สิ่งก่อสร้าง

1.1.2 เงินนอกงบประมาณ ประกอบด้วย

(1) ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost)

- หมาดค่าจ้างชั่วคราว
- หมาดค่าตอบแทน

(2) ต้นทุนวัสดุ (Material Cost)

- หมาดค่าใช้สอย
- หมาดค่าวัสดุ
- หมาดค่าสาธารณูปโภค
- หมาดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

(3) ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

- หมาดค่าครุภัณฑ์

2. จำแนกและจัดกลุ่มหน่วยงาน (Cost / Functional Centre Identification and Grouping) โดย

แบ่งออกดังนี้

2.1 ต้นทุนชั่วคราว (Transient cost center : TCC) แบ่งออกเป็น 10 หน่วยงาน ดังนี้

2.1.1 ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์

2.1.2 ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์

2.1.3 ภาควิชาการพยาบาลจิตเวชฯ

2.1.4 ภาควิชาการบริหารการศึกษา

2.1.5 ภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวช

2.1.6 ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์

2.1.7 ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข

2.1.8 ภาควิชาการพยาบาลเบื้องต้น

2.1.9 สำนักงานเลขานุการ

2.1.10 ศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย

2.2 หน่วยรับต้นทุน (Absorbing cost centre : ACC) มี 3 หน่วยต้นทุน คือ

2.2.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

2.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 2 ปี (ต่อเนื่อง)

2.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาโท

3. กำหนดต้นทุนรวมของแต่ละหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Direct cost determination) ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง (Labour Cost = LC) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost = MC) และต้นทุนการลงทุน (Capital Cost = CC) ในด้านต้นทุนการลงทุนได้คิดต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี (Depreciation Cost) ของครุภัณฑ์ สิ่งก่อสร้างโดยการคิดค่าเสื่อมราคาในปีนี้ หมายถึง การคำนวณค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างทุกชนิด โดยวิธีคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (Straight- Line Method) และปรับให้เป็นมูลค่าในปี 2537 คือ เฉลี่ยค่าเสื่อมราคาเท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งานของครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างแต่ละรายการ ยกเว้นรายการที่มีอายุใช้งานเกินอายุที่คาดว่าจะใช้งานได้ หรือรายการที่ไม่สามารถประมาณวัน เดือน ปีที่ได้รับ เนื่องจากใช้งานเป็นเวลานานแล้ว จึงไม่นำมาคำนวณค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ทุกชนิดกำหนดอายุการใช้งาน 5 ปี คิดค่าเสื่อมราคา 20% ต่อปี สำหรับสิ่งก่อสร้างกำหนดอายุการใช้งาน 20 ปี คิดค่าเสื่อมราคา 5% ต่อปี โดยคิดค่าเสื่อมราคาส่งก่อสร้างของหน่วยต้นทุนต่าง ๆ คิดตามค่าก่อสร้างจริง การคิดค่าเสื่อมราคาต่อปี มีดังนี้ (รายละเอียดดูในภาคผนวก ก.)

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาต่อหน่วย} \times \text{จำนวน}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี (มูลค่าปี 2537)} = \frac{\text{ราคาต่อหน่วย} \times \text{อัตราเงินเฟ้อ (มูลค่าปีที่ได้นั้น)}}{}$$

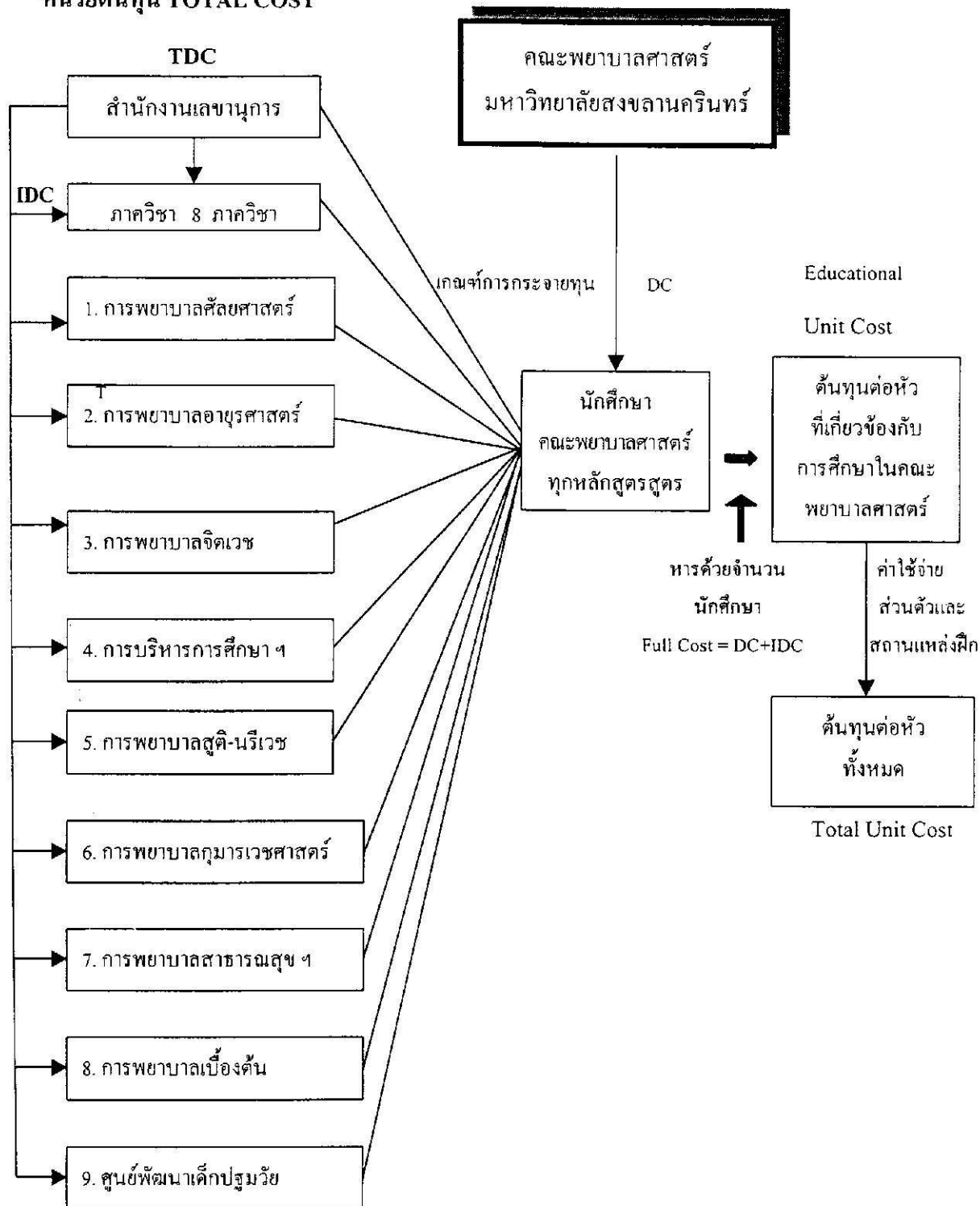
หลังจากนั้น จึงคำนวณต้นทุนรวมแต่ละหน่วยต้นทุน (ภาควิชา) ดังนี้

หลังจากนั้น จึงคำนวณต้นทุนรวมแต่ละหน่วยต้นทุน (ภาควิชา) ดังนี้

$$\text{Total Cost (TC)} = \text{Labour Cost (LC)} + \text{Material Cost (MC)} + \text{Depreciation Cost (DC)}$$

4. กำหนดเกณฑ์การกระจายทุน (Allocation Criterial) ของหน่วยต้นทุน โดยเกณฑ์การกระจายทุนในส่วนหน่วยต้นทุนสำนักงานเลขานุการ ซึ่งทำหน้าที่ในการสนับสนุนได้ใช้การกระจายทุนเท่า ๆ กันในแต่ละภาควิชา ส่วนในภาควิชาซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ ในการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้รับต้นทุนส่วนหนึ่งมาจากสำนักงานเลขานุการ (ตัวแผนภูมิที่ 3.2)

หน่วยต้นทุน TOTAL COST



หมายเหตุ DC = Direct Cost ต้นทุนของหน่วยต้นทุนนั้น
IDC = Indirect Cost ต้นทุนทางอ้อมของหน่วยต้นทุนนั้น ๆ โดยได้รับมาจากหน่วยต้นทุนอื่น ๆ

แผนภูมิที่ 3.2 แสดงการกระจายต้นทุนคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

5. หาดัชนีต้นทุนต่อหัวจําแนกตามภาควิชาที่กระจายสู่ นักศึกษาในแต่ละหลักสูตรโดยตรง (Direct Cost) ของนักศึกษา ได้แก่ ค่าวัสดุ การจัดการเรียนการสอน ค่าสอน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
6. หาดัชนีต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) ของนักศึกษาพยาบาลโดยต้นทุนส่วนหนึ่งได้รับงบประมาณ (เงินรายได้คณะพยาบาลศาสตร์) ให้แต่ละภาควิชา (Indirect Cost) จึงคำนวณ $\text{Full Cost} = \text{Direct Cost} + \text{Indirect Cost}$
7. หาดัชนีต้นทุนต่อหัวของนักศึกษาพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา (ค่าใช้จ่ายของนักศึกษาและสถาน แห่่งฝึก) โดยนำจำนวนนักศึกษามารหาดัชนีต้นทุนทั้งหมดของนักศึกษา ทั้งโดยรวมและแยกตามภาควิชา

$$\text{Education Unit Cost} = \frac{\text{Full Cost}}{\text{Number of Students}}$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนต่อหัวในการผลิตพยาบาล ในปีงบประมาณ 2537-2540 ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับจำนวนนักศึกษาทุกหลักสูตรและจำนวนอาจารย์ ในปีงบประมาณ 2537 ถึงปีงบประมาณ 2540 (ตารางที่ 4.1-4.2)

4.2 ต้นทุนการจัดการศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ โดยภาพรวมในปีงบประมาณ 2537 - 2540 (ตารางที่ 4.3-4.4)

4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวตามรายภาควิชาของคณะพยาบาลศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2537 - 2540 (ตารางที่ 4.5 - 4.7)

4.4 ต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษา (ตารางที่ 4.8-4.9)

4.5 ต้นทุนจากแหล่งฝึก (ตารางที่ 4.10)

4.6 เปรียบเทียบต้นทุนภาครัฐ (คณะพยาบาลศาสตร์) กับต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษา (ตารางที่ 4.11)

4.1 ข้อมูลทั่วไป

ในปีงบประมาณ 2537 ถึงปี2540 พบว่า คณะพยาบาลศาสตร์ได้ผลิตนักศึกษาพยาบาลออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับปริญญาตรี [ปริญญาตรี 4 ปี และปริญญาตรี 2 ปี (ต่อเนื่อง) และระดับปริญญาโท 3 สาขา คือ สาขาพยาบาลผู้ใหญ่ สาขาการพยาบาลอนามัยชุมชน และสาขาการพยาบาลแม่และเด็ก] จำนวนนักศึกษาเฉลี่ยในระดับปริญญาตรีทั้ง 4 ชั้นปีมีประมาณ 543.5 คน/หลักสูตร/ปี ระดับปริญญาตรี 2 ปี (ต่อเนื่อง) มีเฉลี่ย 115 คน/หลักสูตร/ปี และระดับปริญญาโทมีเฉลี่ย17.3 คน/หลักสูตร/ปี จำนวนนักศึกษามีเพิ่มขึ้นทุกหลักสูตร เมื่อวิเคราะห์จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโทมีจำนวนเพิ่มขึ้นเกือบทุกปีงบประมาณ (ตารางที่ 4.1) เนื่องมาจากรัฐบาลได้มีแผนในการขยายโครงสร้างและมาตรฐานการผลิตกำลังคน (พ.ศ. 2517 – 2535) ทั้งของกระทรวงสาธารณสุข (จากกองงานวิทยาลัยพยาบาล 23 แห่ง และกองฝึกอบรมดูแลวิทยาลัยสาธารณสุข 4 แห่ง) และเริ่มให้มหาวิทยาลัยมีการผลิตพยาบาลเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2536 จนถึงปัจจุบัน (อำพล จินดาวัฒนะ : 2540 : 2) ดังนั้น คณะพยาบาลศาสตร์ในฐานะหน่วยงานหนึ่งของทบวงมหาวิทยาลัยจึงได้ดำเนินการจัดการศึกษาโดยเพิ่มจำนวนนักศึกษามากขึ้น

ส่วนจำนวนอาจารย์ทั้งคณะพยาบาลศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2536 ถึงปีงบประมาณ 2540 พบว่า มีจำนวนระหว่าง 110-121 คน (ตารางที่ 4.2) คิดเป็นอัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษา เฉลี่ย 8 ภาควิชา เท่ากับ 1 : 7.67 (ประมาณ 1 : 8) ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของทบวงมหาวิทยาลัยที่ใช้มาตรฐานขั้นต่ำเท่ากับ 1 : 8 (ซึ่งเป็นข้อบังคับสภาพการพยาบาลว่าด้วยการรับรองสถาบันการศึกษาวิชาการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2529 ในข้อที่ 11.1 กำหนดไว้ว่าอัตราส่วนของอาจารย์ประจำเฉพาะสาขาพยาบาลศาสตร์ต่อจำนวนนักศึกษาไม่ต่ำกว่า 1 : 8) ดังนั้น ถือได้ว่าคณะพยาบาลศาสตร์สามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้อัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาเป็นไปตามมาตรฐาน ถือว่าคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยไม่มีปัญหาขาดแคลนอาจารย์เหมือนกับวิทยาลัยพยาบาลที่พบว่า ยังมีปัญหาขาดแคลนอาจารย์ เนื่องจากการจัดอาจารย์ต่อนักศึกษา เฉลี่ยเท่ากับ 1 : 13 ซึ่งยังต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของทบวงมหาวิทยาลัย (วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียรและคณะ, 2536)

ตารางที่ 4.1 จำนวนนักศึกษา ในปีงบประมาณ 2537 ถึง 2540 จำแนกตามหลักสูตร

หลักสูตรพยาบาลศาสตร์	นักศึกษาที่รับเข้าปี 2537 - 2540 (คน)					เฉลี่ย
	2537	2538	2539	2540	รวม	ต่อปี/(คน)
ระดับปริญญาตรี 4 ปี						
ปีที่ 1	131	168	134	187	620	155
ปีที่ 2	148	119	157	131	555	138.75
ปีที่ 3	107	146	120	154	527	131.75
ปีที่ 4	105	105	141	121	472	118
รวมระดับปริญญาตรี 4 ปี	491	538	552	593	2174	543.5
ระดับปริญญาตรี 2 ปี (ต่อเนื่อง)						
ปีที่ 1	57	56	62	55	230	57.5
ปีที่ 2	56	56	56	62	230	57.5
รวมระดับปริญญาตรี 2 ปี (ต่อเนื่อง)	113	112	118	117	460	115
ระดับปริญญาโท						
1. สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่						
ปีที่ 1	7	7	6	7	27	6.75
ปีที่ 2	16	9	18	22	65	16.25
รวมสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่	23	16	24	29	92	23
2. สาขาการพยาบาลอนามัยชุมชน						
ปีที่ 1	-	5	5	4	14	3.5
ปีที่ 2	-	-	5	10	15	3.75
รวมสาขาการพยาบาลอนามัยชุมชน	-	5	10	14	29	7.25
3. สาขาการพยาบาลแม่และเด็ก						
ปีที่ 1	4	3	-	-	7	1.75
ปีที่ 2	11	4	16	14	45	11.25
รวมสาขาการพยาบาลแม่และเด็ก	15	7	16	14	52	13
รวมนักศึกษาตามหลักสูตรและชั้นปี	642	678	720	767	2807	701.75

ตารางที่ 4.2 อัตรากำลังอาจารย์ที่ปฏิบัติงานจริงของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปี งบประมาณ 2537 - 2540 จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	อัตรากำลังอาจารย์			
	2537	2538	2539	2540
1. การพยาบาลศัลยศาสตร์	14	14	16	17
2. การพยาบาลอายุรศาสตร์	14	14	17	17
3. การพยาบาลจิตเวชฯ	12	13	13	13
4. การบริหารการศึกษา ฯ	12	12	12	12
5. การพยาบาลสูติ - นรีเวช	17	19	21	19
6. การพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ฯ	13	13	14	14
7. การพยาบาลสาธารณสุขฯ	13	14	14	15
8. การพยาบาลเบื้องต้น	15	15	16	14
รวม	110	114	123	121
สัดส่วนอาจารย์ : นักศึกษา	1 : 6.4	1 : 6.8	1 : 7.2	1 : 7.67

4.2 ต้นทุนการจัดการศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์โดยภาพรวม ในปีงบประมาณ 2537 – 2540

ในการจัดการศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ได้ใช้งบประมาณการจัดการศึกษาจากแหล่งงบประมาณ 2 แหล่ง คือ ต้นทุนจากแหล่งงบประมาณและต้นทุนจากเงินรายได้ โดยแบ่งหมวดการลงทุนเป็น 2 หมวด คือ หมวดการดำเนินงาน ประกอบด้วย ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค เงินอุดหนุน และรายจ่ายอื่น ๆ และหมวดการลงทุน ประกอบด้วย ค่าครุภัณฑ์และที่ดินพร้อมสิ่งก่อสร้าง จากการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการจัดการศึกษาในปีงบประมาณ 2537 – 2540 โดยรวม คณะพยาบาลศาสตร์ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 253,297,140 บาท โดยใช้ในหมวดดำเนินการ 126,842,090 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.1 และหมวดลงทุน 126,455,049 บาท คิดเป็นร้อยละ 49.1 ของต้นทุนทั้งหมดใน 4 ปีงบประมาณ (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบจำนวนเงินต้นทุนงบประมาณเงินรายได้ ปีงบประมาณ 2537 – 2540

ต้นทุน (เงินงบประมาณ)	ปีงบประมาณ				
	2537	2538	2539	2540	รวมงบประมาณ
1. หมวดดำเนินการ :-					
- ค่าแรง (LC)	15,471,167	21,584,100	29,209,300	30,313,200	96,577,767
- ค่าวัสดุ (MC)	781,962	4,998,000	7,391,300	7,773,100	20,944,362
- ค่าสาธารณูปโภค (MC)	76,439	85,000	80,000	114,600	356,039
- เงินอุดหนุน (LC)	86,358	1,845,640	2,502,300	3,514,100	7,948,398
- รายจ่ายอื่น ๆ (MC)	334,982	168,000	308,542	204,000	1,015,524
รวมหมวดดำเนินการ	16,750,908	28,680,740	39,491,442	41,919,000	126,842,090 (50.1%)
2. หมวดลงทุน (CC)					
- ค่าครุภัณฑ์	814,370	1,423,500	2,030,700	4,309,600	8,578,170
- ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	401,179	43,500,000	40,294,700	33,681,000	117,876,879
รวมหมวดลงทุน	1,215,549	44,923,500	42,325,400	37,990,600	126,455,049 (49.1%)
รวมทั้งสิ้น	17,966,458 (7.04%)	73,604,240 (29.06%)	81,816,842 (32.4%)	79,909,600 (31.5%)	253,297,140 (100%)

เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนการจัดการศึกษาในหมวดดำเนินการ พบว่าในปีงบประมาณ 2537 ใช้ต้นทุนหมวดดำเนินการสูงสุด ร้อยละ 93.2 โดยเป็นต้นทุนค่าแรงสูงสุด คือร้อยละ 86.1 ในปีงบประมาณ 2538 พบว่า ต้นทุนในหมวดการลงทุนยังสูง คือร้อยละ 61.1 เนื่องจากคณะพยาบาลศาสตร์ได้มีการก่อสร้างตึกเรียนและหอพักพยาบาลเพิ่มขึ้น จึงทำให้หมวดการลงทุนเพิ่มขึ้นและเริ่มลดลงในปีงบประมาณ 2539 – 2540 ส่วนต้นทุนค่าแรงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนต้นทุนค่าวัสดุ พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีงบประมาณ โดยพบว่า ต้นทุนวัสดุในปีงบประมาณ 2540 เป็น 2 เท่าของต้นทุนปีงบประมาณ 2537 คือจากร้อยละ 4.4 เป็นร้อยละ 9.7 แต่หมวดสาธารณสุขปโภค มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากคณะพยาบาลศาสตร์เริ่มใช้มาตรการการประหยัดเนื่องจากผลกระทบด้านเศรษฐกิจถดถอย (ยุค IMF) ส่วนงบเงินอุดหนุน มีการเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2537 ซึ่งมีเพียงร้อยละ 0.5 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 4.4 เพิ่มขึ้นประมาณ 8.8 เท่าตัวในปีงบประมาณ 2540 เนื่องจากรัฐบาลและทบวงมหาวิทยาลัยมีนโยบายผลิตพยาบาลเพิ่ม จึงได้เพิ่มงบประมาณส่วนนี้ให้แก่คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ส่วนต้นทุนค่าครุภัณฑ์มีการเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 ต้นทุนร้อยละของเงินต้นทุนงบประมาณเงินรายได้ ในแต่ละปีงบประมาณ 2537 – 2540

ต้นทุน (เงินงบประมาณ)	ปีงบประมาณ			
	2537	2538	2539	2540
หมวดดำเนินการ :-				
ค่าแรง (LC)	86.1%	29.3%	35.7%	37.9%
วัสดุ (MC)	4.4%	6.8%	9.0%	9.7%
สาธารณสุขปโภค (MC)	0.4 %	0.1%	0.1%	0.1%
อุดหนุน	0.5%	2.5%	3.1%	4.4%
ค่าอื่น ๆ (MC)	1.9%	0.2%	0.4%	0.3%
รวมหมวดดำเนินการ	93.2%	38.9%	48.3%	52.5%
การลงทุน (CC)				
ครุภัณฑ์	4.5%	1.9%	2.5%	5.4%
ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	2.2%	59.2%	49.2%	42.2%
รวมหมวดลงทุน	6.8%	61.1%	51.7%	47.5%
รวมทั้งสิ้น	100%	100%	100%	100%

4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวตามรายภาควิชาของคณะพยาบาลศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2537 – 2540

การคิดต้นทุนต่อหัวตามรายภาควิชาในการวิจัยครั้งนี้ได้นำต้นทุนทั้งจากเงินงบประมาณและเงินรายได้มาคำนวณ โดยแบ่งเป็นต้นทุนค่าแรง (Labour cost) ต้นทุนวัสดุ (Material cost) และต้นทุนการลงทุน (Capital cost) ในการนำเสนอข้อมูลส่วนนี้ต้องการให้เห็นค่าใช้จ่ายในต้นทุนสวัสดิการ (ค่ารักษาและค่าการศึกษาของบุตร) ชัดเจนขึ้น จึงได้นำมาแยกการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นอีกตารางหนึ่งก่อน แต่ต้นทุนในส่วนสวัสดิการสำหรับการวิจัยนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนค่าแรงแต่เป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost)

เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรงในส่วนต้นทุนสวัสดิการของคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปีงบประมาณ 2537 – 2540 โดยเปรียบเทียบกับภาควิชาและหน่วยงานสนับสนุนการศึกษา (สำนักงานเลขานุการและลูกจ้างประจำ) โดยรวม 4 ปีงบประมาณพบว่า หน่วยงานสำนักงานเลขานุการมีต้นทุนด้านนี้สูงที่สุด ร้อยละ 27.4 รองลงมา คือลูกจ้างประจำ ร้อยละ 13.9 ส่วนภาควิชาที่มีต้นทุนนี้สูงที่สุด คือ ภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวช คิดเป็นร้อยละ 9.4 และต่ำที่สุด คือ ศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย ใช้ต้นทุนสวัสดิการเพียงร้อยละ 2.8 เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายปีงบประมาณโดยรวม พบว่า ต้นทุนในส่วนสวัสดิการต่ำสุดในปีงบประมาณ 2538 ใช้เพียงร้อยละ 16.9 และสูงสุดในปีงบประมาณ 2539 ร้อยละ 36.9 (ตารางที่ 4.5)

ส่วนต้นทุนโดยตรง (Direct cost) ที่ใช้ในการผลิตพยาบาลของแต่ละภาควิชา (รวมต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าการลงทุน) โดยรวมในปีงบประมาณ 2537 – 2540 เมื่อวิเคราะห์ตามภาควิชา (ในส่วนของศูนย์ดูแลเด็กปฐมวัยและศูนย์ผู้สูงอายุได้คิดต้นทุนกระจายเข้าในภาควิชาที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากการวิจัยนี้ถือว่าศูนย์นี้เป็นศูนย์สนับสนุนการผลิตพยาบาล) พบว่า ต้นทุนโดยตรงสูงสุด คือ ภาควิชาการพยาบาลสูติ – นรีเวช คิดเป็นร้อยละ 13.5 รองลงมา คือ ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ ร้อยละ 12.81 และภาควิชาการพยาบาลเบื้องต้น ร้อยละ 12.8 โดยภาควิชาที่มีต้นทุนในส่วนนี้ต่ำสุด คือ ภาควิชาการพยาบาลจิตเวช คือ ร้อยละ 11.8 ซึ่งใกล้เคียงกับภาควิชาการบริหารการพยาบาล ซึ่งมีต้นทุนร้อยละ 11.9 (ตารางที่ 4.6) แต่เมื่อนำต้นทุนทางตรงและทางอ้อมมารวมกันและนำมาคิดคำนวณต้นทุนต่อหัวโดยเฉลี่ยในการผลิตพยาบาลของแต่ละภาควิชา พบว่า ต้นทุนต่อหัวในภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวชสูงที่สุด คือ 12,101 บาท/คน และต่ำสุดในภาควิชาการพยาบาลจิตเวช คือ 10,740 บาท/คน และเมื่อรวมต้นทุนทั้งหมดในการผลิตพยาบาล 1 คนของคณะพยาบาลศาสตร์เท่ากับ 90,206 บาท (ตารางที่ 4.7)

ต้นทุนในส่วนนี้ (ตาราง 4.4-4.6) ถ้าจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “ผู้รับภาระต้นทุน” ถือว่าเป็นต้นทุนภายใน (Internal cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์กรที่จัดบริการ (สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล 2536 : 139) ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่ทุกหน่วยงานของรัฐบาลจะเป็นค่าแรงมากที่สุด

สำหรับต้นทุนในการผลิตพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์ในส่วนนี้เป็นการคิดลักษณะของต้นทุนตามลักษณะปัจจัยการผลิต ซึ่งจัดว่าเป็นการจำแนกชั้นพื้นฐานที่สุด โดยการนำปัจจัยการผลิตที่มีลักษณะเดียวกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ ต้นทุนดำเนินการ (Operational cose หรือ Reccurent Cost หรือ Running cost) เป็นต้นทุนที่ให้ได้มาซึ่งทรัพยากรที่ใช้หมดไปและจะต้องมีการจัดหาเพิ่มเติมอยู่เสมอ ได้แก่ ค่าแรงสำหรับบุคลากร ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภคและต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost) เป็นต้นทุนที่ให้ได้มาซึ่งทรัพยากรที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 7 ปี ได้แก่ อาคาร สิ่งก่อสร้าง ครุภัณฑ์ (อนุวัฒน์ สุขขุติกุลและคณะ 2539 : 3-8) ซึ่งต้นทุนต่อหัวในการผลิตพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการศึกษาที่สูงกว่าการศึกษาของลำดวน บุญบัง (2538) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายรายหัวของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปีงบประมาณ 2525 - 2526 โดยพบว่า ค่าใช้จ่ายรายหัวเฉลี่ยเท่ากับ 50,148 บาท ในปีงบประมาณ 2525 และ 57,186 ในปีงบประมาณ 2526 โดยคิดด้วยวิธีจากการคำนวณค่าใช้จ่ายดำเนินการและค่าใช้จ่ายการลงทุน

ภาควิชา/หน่วยงาน	ต้นทุนงบประมาณ (สวัสดิการ)				
	2537	2538	2539	2540	รวมงบประมาณ (%)
1. การพยาบาลศัลยศาสตร์	72,634.00	54,768.00	98,033.00	179,487.00	404,922.00 (7.7%)
2. การพยาบาลอายุรศาสตร์	45,876.00	35,277.00	63,675.00	76,488.00	221,316.00 (4.2%)
3. การพยาบาลจิตเวชฯ	72,866.00	81,003.00	67,873.00	89,514.00	311,256.00 (5.9%)
4. การบริหารการศึกษา ฯ	154,701.00	66,745.00	101,430.00	117,688.00	440,564.00 (8.4%)
5. การพยาบาลสูติ - นรีเวช	101,955.00	69,192.00	114,616.00	209,814.00	495,577.00 (9.4%)
6. การพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ฯ	104,000.00	102,000.00	106,440.00	112,000.00	424,440.00 (8.0%)
7. การพยาบาลสาธารณสุขฯ	34,460.00	54,280.00	58,298.00	59,736.00	206,774.00 (3.9%)
8. การพยาบาลเบื้องต้น	91,914.00	107,461.00	138,818.00	105,227.00	443,420.00 (8.4%)
9. สำนักงานเลขานุการ	120,205.00	140,608.00	215,861.00	248,628.00	1,443,500.00 (27.4%)
10. ลูกจ้างประจำ	166,514.00	147,198.00	215,861.00	206,821.00	736,394.00 (13.9%)
11. ศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย	30,498.00	34,756.00	37,563.00	43,285.00	146,102.00 (2.8%)
รวมทั้งสิ้น	995,623.00	893,288.00	1,936,666.00	1,448,688.00	5,274,265.00
	(18.9%)	(16.9%)	(36.9%)	(27.3%)	(100%)

ตารางที่ 4.6 ต้นทุนงบประมาณ (ค่าแรง ค่าวัสดุและค่าการลงทุน) ในกิจกรรม 2537 – 2540 จำแนกตามภา

ภาควิชา	งบประมาณ				
	2537	2538	2539	2540	รวม (%)
1. การพยาบาลศัลยศาสตร์	2,084,334	9,061,545	10,146,556	10,039,983	31,332,418 (12.4%)
2. การพยาบาลอายุรศาสตร์	2,358,394	9,293,665	10,464,196	10,332,503	32,448,758 (12.81%)
3. การพยาบาลจิตเวชฯ	1,928,914	8,890,593	9,789,436	9,547,583	30,156,526 (11.8%)
4. การบริหารการศึกษาศึกษา	2,024,074	8,892,225	9,796,156	9,549,503	30,261,958 (11.9%)
5. การพยาบาลสูติ-นรีเวช	2,746,184	9,810,824	11,011,275	10,412,602	33,980,885 (13.5%)
6. การพยาบาลกุมารเวชศาสตร์	2,290,714	9,245,384	10,275,075	10,078,822	31,889,995 (12.6%)
7. การพยาบาลสาธารณสุขฯ	2,098,234	9,077,504	9,947,955	9,750,982	30,874,675 (12.1%)
8. การพยาบาลเบื้องต้น	2,435,610	9,332,500	10,386,193	10,197,622	32,351,929 (12.8%)
รวม	17,966,458 (7.1%)	73,604,240 (29.1%)	81,816,842 (32.3%)	79,909,600 (31.5%)	253,297,140 (100%)

ตารางที่ 4.7 ต้นทุนต่อหัวโดยเฉลี่ยในการผลิตพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์ ระหว่างปี 2537 – 2540
จำแนกตามภาควิชา (บาท/คน)

ภาควิชา	ต้นทุนต่อหัว (บาท/คน)
1. การพยาบาลศัลยศาสตร์	11,158
2. การพยาบาลอายุรศาสตร์	11,556
3. การพยาบาลจิตเวชฯ	10,740
4. การบริหารการศึกษา ฯ	10,777
5. การพยาบาลสูติ – นรีเวช	12,101
6. การพยาบาลกุมารเวชศาสตร์	11,357
7. การพยาบาลสาธารณสุข	10,995
8. การพยาบาลเบื้องต้น	11,522
รวม	90,206

4.4 ต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษา

ต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษา ซึ่งเป็นต้นทุนทางอ้อมโดยในการวิจัยนี้ได้แบ่งประเภทของต้นทุนด้านนี้เป็น 6 ประเภทของต้นทุน คือ ค่าลงทะเบียน ค่าอุปกรณ์การศึกษา ค่าที่พัก ค่าบำรุงกิจกรรมนักศึกษา ค่าใช้จ่ายประจำวันและค่าเดินทาง เมื่อนำมาคิดเป็นต้นทุนต่อหัวของนักศึกษา ซึ่งถือเป็นต้นทุนหนึ่งที่ต้องใช้ในการผลิตเป็นพยาบาล สำหรับต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษาได้สำรวจแยกเป็น 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรปริญญาตรีและหลักสูตรปริญญาโท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ในส่วนต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษาปริญญาตรี พบว่า ต้นทุนต่อหัวในการเรียนพยาบาลเฉลี่ย 285,320 บาท (รวม 4 ปี) โดยพบว่า ต้นทุนค่าใช้จ่ายในส่วนค่าใช้จ่ายประจำวันและการเดินทางสูงสุด (64.3%) รองลงมาคือ ต้นทุนค่าลงทะเบียน (16.8%) (ตารางที่ 4.8)

ส่วนต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษาปริญญาโท พบว่า ต้นทุนต่อหัวในการเรียนพยาบาลเฉลี่ย 175,509 บาท (รวม 2 ปี) โดยพบว่า ต้นทุนค่าใช้จ่ายประจำวันและเดินทางสูงสุด (35.9%) รองลงมาคือ ค่าอุปกรณ์การศึกษา (24.8%)

ตารางที่ 4.8 ต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี จำแนกตามประเภทของต้นทุนและชั้นปี

ประเภทของต้นทุน	ชั้นปี				ต้นทุน/หัว (%)
	1	2	3	4	
1. ลงทะเบียน	18,000	12,000	10,000	8,000	48,000 (16.8%)
2. ค่าอุปกรณ์การศึกษา	2,310	2,585	2,570	3,070	10,535 (3.7%)
3. ค่าที่พัก	7,775	13,035	7,860	11,155	39,825 (13.9%)
4. ค่าใช้จ่ายประจำวัน และการเดินทาง	41,950	45,350	46,700	49,470	183,470 (64.3%)
5. ค่าดูแลสุขภาพ	375	400	790	455	2,020 (0.7%)
6. ค่าบำรุงกิจกรรมนักศึกษาและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	380	345	350	395	1,470 (0.6%)
รวม	70,790 (24.8%)	73,715 (25.8%)	68,270 (23.9%)	72,545 (25.5%)	285,320 (100%)

ตารางที่ 4.9 ต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษาหลักสูตร ปริญญาโท จำแนกตามประเภทของต้นทุนและชั้นปี

ต้นทุนค่าใช้จ่าย	ชั้นปี		ต้นทุนเฉลี่ย (%)
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	
1. ลงทะเบียน	18,000	16,000	34,000 (19.45%)
2. อุปกรณ์การศึกษา	24,536	18,925	43,461 (24.8%)
3. ค่าที่พัก	15,813	11,923	27,736 (15.8%)
4. ค่าใช้จ่ายประจำวันและการเดินทาง	28,475	34,637	63,112 (35.9%)
5. ค่าดูแลสุขภาพ	2,350	1,937	4,287 (2.5%)
6. ค่าบำรุงกิจกรรมนักศึกษาและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1,506	1,407	2,913 (1.6%)
รวม	90,680 (51.7%)	84,829 (48.3%)	175,509 (100%)

4.5 ต้นทุนจากแหล่งฝึก

จากการสำรวจแหล่งฝึกทั้ง 10 แห่ง พบว่า เกือบทุกแหล่งฝึกไม่มีการจัดสรรงบประมาณไว้สำหรับการฝึกของนักศึกษาจากคณะพยาบาลศาสตร์ มีเพียงโรงพยาบาลสงขลาและโรงพยาบาลปาดังเบซาร์ที่ระบุงบประมาณไว้สำหรับฝึกนักศึกษาพยาบาลจากคณะพยาบาลศาสตร์ คือ ต้นทุนค่าวัสดุเท่ากับ 8,000 บาท และ 800 บาท จากข้อมูลที่ได้รับ แสดงให้เห็นว่าแหล่งฝึกมิได้แยกต้นทุนสำหรับฝึกนักศึกษาออกมาชัดเจน เนื่องจากต้นทุนนี้น้อยมาก การวิจัยนี้จึงไม่ได้นำมาคำนวณ (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 ต้นทุนของแหล่งฝึกนักศึกษาพยาบาล จำแนกตาม

แหล่งฝึก	ปีงบประมาณ 2537			ปีงบประมาณ 2538			ปีงบประมาณ 2539			ปีงบประมาณ 2540		
	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าแรง
1. โรงพยาบาลหาดใหญ่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. โรงพยาบาลสงขลานครินทร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. โรงพยาบาลประสาท	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. โรงพยาบาลสงขลา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,600	-
5. โรงพยาบาลสะเดา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. โรงพยาบาลปาดังเบซาร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800	-
7. โรงพยาบาลนาทวี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. โรงพยาบาลรัษฎา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. โรงพยาบาลนาหม่อม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. สาธารณสุขอำเภอนาหม่อม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,400	-

4.6 เปรียบเทียบต้นทุนภาครัฐ (คณะพยาบาลศาสตร์) กับต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักศึกษา

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนต่อหัวที่ภาครัฐ (คณะพยาบาลศาสตร์) ต้องใช้ทั้งหลักสูตรปริญญาและปริญญาโท เท่ากับ 90,206 บาทต่อคน ซึ่งมีต้นทุนต่ำกว่าที่นักศึกษาจ่าย คือ ในหลักสูตรปริญญาตรีต้นทุน (ค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาจ่ายเอง) ตลอด 4 ปี เท่ากับ 285,320 บาทต่อคน ส่วนปริญญาโท เท่ากับ 175,509 บาทต่อคน เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วน พบว่า อัตราส่วนของภาครัฐ : ค่าใช้จ่ายส่วนตัว เป็น 1:3 ในหลักสูตรปริญญาตรีและ 1:2 ในหลักสูตรปริญญาโท (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบต้นทุนภาครัฐ (คณะพยาบาลศาสตร์) กับต้นทุนที่นักศึกษาจ่าย

หลักสูตร	ต้นทุน/หัว จาก คณะพยาบาลศาสตร์	ค่าใช้จ่ายที่ นักศึกษาจ่ายเอง	ต้นทุนรวม/หัว ทั้งหมด	อัตราส่วน ภาครัฐ:ส่วนตัว
ปริญญาตรี	90,206	285,320	375,526	1:3
ปริญญาโท	90,206	175,509	265,715	1:2

จากตารางที่ 4.11 เป็นการนำต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “ผู้รับภาระต้นทุน” มาคิดทั้ง 2 กลุ่ม คือ ผู้รับภาระต้นทุน ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากภาครัฐบาล คือ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ ซึ่งเรียกว่า “ต้นทุนภายใน” (Internal cost) กับ ผู้รับภาระต้นทุนอีกกลุ่ม คือ นักศึกษา พยาบาล ซึ่งเรียกว่า “ต้นทุนภายนอก” (External cost) การจัดต้นทุนในลักษณะนี้มีความสำคัญสำหรับการวางแผนและกำหนดนโยบายการจัดบริการเพราะช่วยทำให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมและเป็นธรรมที่สุด (สมคิด แก้วสนธิและภิรมย์ กมลรัตนกุล 2534 : 143) เมื่อใช้วิธีคำนวณต้นทุนด้วยวิธีนี้ พบว่าต้นทุนต่อหัวในการผลิตพยาบาลระดับปริญญาตรีของคณะพยาบาลศาสตร์ สูงกว่าการศึกษาของ ทบวงมหาวิทยาลัย (2537 – 2539) อำพล จินดาวัฒนะ (2540) และวิโรจน์ ตั้งเสถียร และคณะ (2536) ที่ พบว่าต้นทุนต่อหัวในการผลิตพยาบาลในสถาบันการศึกษาของรัฐเท่ากับ 16,000 บาท ในสถาบันการศึกษาของเอกชนเท่ากับ 210,000 บาท อาจเนื่องจากวิธีการศึกษาแตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยพื้นฐาน แบบศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ 2537-2540 (1 ตุลาคม 2537 – 30 กันยายน 2540) รวมระยะเวลาศึกษาทั้งสิ้น 4 ปีงบประมาณ โดยเก็บข้อมูล 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เก็บจากข้อมูลที่บันทึกไว้จากคู่มืองบประมาณในส่วนต่าง ๆ [บัญชีสวัสดิการ บัญชีถือจ่ายงบประมาณประจำปี ประวัติอาจารย์และประวัติข้าราชการ (เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเงินค่าตำแหน่ง)] ส่วนแหล่งข้อมูลปฐมภูมิใช้การสำรวจโดยถามข้อมูลย้อนหลังจากนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ร้อยละ 25 ได้จำนวน 100 คน และหลักสูตรปริญญาโทจำนวน 18 คน (จากนักศึกษา 73 คน) คิดเป็นตัวอย่างประมาณ ร้อยละ 25 เช่นกัน ส่วนแหล่งข้อมูลว่าเป็นต้นทุนหนึ่งในการผลิตพยาบาล การวิจัยนี้จึงได้ออกแบบสำรวจการใช้จ่ายเพื่อจัดการศึกษาให้แก่คณะพยาบาลศาสตร์จากแหล่งฝึกของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 10 แห่ง (โรงพยาบาลหาดใหญ่ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลประสาท โรงพยาบาลสงขลา โรงพยาบาลสะเดา โรงพยาบาลปาดังเบซาร์ โรงพยาบาลนาทวี โรงพยาบาลรัตภูมิ โรงพยาบาลนาหม่อมและสาธารณสุขอำเภอนาหม่อม) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้จำนวน ร้อยละและค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

1. ต้นทุนการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตพยาบาลโดยรวม

เมื่อวิเคราะห์ในภาพรวม ต้นทุนการจัดการศึกษาพยาบาลเพื่อผลิตพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์ในปีงบประมาณ 2537 พบว่า ประเภทของต้นทุนในหมวดดำเนินการเป็นต้นทุนค่าแรง (Labour cost) มากที่สุด (ร้อยละ 86.1) รองลงมาคือ ส่วนต้นทุนในหมวดการลงทุน ปีงบประมาณ 2538 ใช้ต้นทุนการลงทุน (Capital cost) มากที่สุด (ร้อยละ 61.1) เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างต้นทุนปีงบประมาณ 2537 กับปีงบประมาณ 2540 พบว่า ต้นทุนค่าวัสดุเพิ่มขึ้น 2 เท่าของปีงบประมาณ 2537 และต้นทุนการลงทุนเพิ่มขึ้น ประมาณ 5 เท่า (ในส่วนค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง) ของปีงบประมาณ 2540

2. ต้นทุนต่อหัวจำแนกตามภาควิชาและต้นทุนต่อหัวโดยรวมของภาครัฐ (คณะพยาบาลศาสตร์)

เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนรวมจำแนกตามภาควิชา ในปีงบประมาณ 2537-2540 พบว่า ภาควิชาที่ใช้ต้นทุนในการจัดการศึกษาสูงที่สุด คือ ภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวช (ร้อยละ 13.5) รองลงมา คือ ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ (ร้อยละ 12.81) และภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุขศาสตร์ (ร้อยละ 12.8) เมื่อจำแนกต้นทุนต่อหัวของแต่ละภาควิชาพบว่า ต้นทุนต่อหัวในการผลิตพยาบาลอยู่ระหว่าง 10,740-12,101 บาท/คน โดยภาควิชาที่มีต้นทุนต่อหัวต่ำสุด คือ ภาควิชาการพยาบาลจิตเวช (10,740 บาท/คน) และภาควิชาที่มี

ต้นทุนต่อหัวสูงสุดคือ ภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวช (12,101 บาท/คน) เมื่อรวมต้นทุนต่อหัว (ทุกภาควิชา) พบว่าต้นทุนต่อหัวของนักศึกษาในส่วนภาครัฐ (คณะพยาบาลศาสตร์) เฉลี่ย 90,206 บาท/คน [ในส่วนต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) คือ ต้นทุนสวัสดิการ พบว่า หน่วยต้นทุนที่สูงที่สุดคือ สำนักงานเลขานุการ (ร้อยละ 27.4) รองลงมา คือ ลูกจ้างประจำ (ร้อยละ 13.9) และภาควิชากุมารเวชศาสตร์ (ร้อยละ 10.8) ตามลำดับ]

3. ต้นทุนต่อหัว (ค่าใช้จ่ายส่วนตัว) ของนักศึกษาพยาบาล

ต้นทุน (ค่าใช้จ่ายส่วนตัว) ของนักศึกษาพยาบาลในหลักสูตรปริญญาตรี (ตลอด 4 ปี) พบว่า ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายประจำวันและการเดินทาง (ร้อยละ 64.3) รองลงมา คือ ค่าลงทะเบียนการศึกษา (ร้อยละ 16.8) ส่วนหลักสูตรปริญญาโทก็พบเช่นเดียวกัน คือ ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายประจำวันและค่าการเดินทางสูงสุด (ร้อยละ 35.9) รองลงมาคือ ค่าอุปกรณ์การศึกษา (ร้อยละ 24.8) โดยพบว่า ต้นทุนต่อหัว (ค่าใช้จ่ายส่วนตัว) ของนักศึกษาปริญญาตรีเท่ากับ 285,320 บาท/คน และต้นทุนต่อหัวของหลักสูตรปริญญาโทเท่ากับ 175,509 บาท/คน

4. ต้นทุนต่อหัวโดยรวม (ต้นทุนคณะพยาบาลศาสตร์ ต้นทุนค่าใช้จ่ายส่วนตัวและต้นทุนจากแหล่งฝึก)

เมื่อนำต้นทุนแหล่งฝึกมาวิเคราะห์ พบว่า ต้นทุนต่อหัวของการผลิตพยาบาล ในหลักสูตรปริญญาตรีเท่ากับ 375,526 บาท/คน ในหลักสูตรปริญญาโท เท่ากับ 265,715 บาท/คน โดยพบว่า อัตราส่วนต้นทุนของภาครัฐ : ค่าใช้จ่ายส่วนตัวเท่ากับ 1 : 3 ในหลักสูตรปริญญาตรี และ 1 : 2 ในหลักสูตรปริญญาโท

5.2 ข้อเสนอแนะ

ด้วยความจำกัดของงบประมาณและข้อจำกัดของการบริหารงบประมาณของระบบราชการ โดยเฉพาะในอนาคตจะมีการแปรรูปเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับการดูแลของรัฐบาล ดังนั้น การนำหลักวิเคราะห์ต้นทุนมาวิเคราะห์ย่อมเป็นประโยชน์แก่การบริหารจัดการทรัพยากรการเงินให้มีประสิทธิภาพ การวิจัยนี้จึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 คณะควรมีการปฏิรูประบบการจัดสรรงบประมาณ โดยการควบคุมการใช้งบประมาณ โดยเฉพาะต้นทุนโดยตรง คือ ต้นทุนค่าวัสดุ ซึ่งมีอัตราการเพิ่มสูงมาก คือ ในปีงบประมาณ 2540 เพิ่มขึ้น 2 เท่าของปีงบประมาณ 2537 เมื่อเปรียบเทียบกับเพิ่มขึ้นของนักศึกษาจากปีงบประมาณ 2537 ซึ่งมี 642 คน แต่ในปีงบประมาณ 2540 พบว่า มีนักศึกษา 767 คน ดังนั้น การบริหารจัดการงบประมาณในส่วนนี้คงต้องมีมาตรการการประหยัดเพิ่มขึ้นเนื่องจากในยุคเศรษฐกิจวิกฤต การใช้วัสดุสิ้นเปลืองบางอย่างคงต้องกำหนดมาตรการประหยัดเพิ่มขึ้น ส่วนต้นทุนค่าแรงซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในขณะที่จำนวนหลักสูตรยังไม่เพิ่ม คณะพยาบาลศาสตร์คงต้องทำโครงการเลี้ยงตัวเองเพื่อเตรียมการหางบประมาณมาใช้ในส่วนนี้เมื่อต้องออกไปเป็นมหาวิทยาลัยในการกำกับของรัฐบาล

1.2 การเก็บเงินค่าบำรุงการศึกษา จากข้อมูลวิจัย พบว่า ต้นทุนต่อหัวจากภาครัฐ เท่ากับ 90,206 บาทต่อคน ขณะที่ต้นทุนค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาปริญญาตรีเท่ากับ 285,320 บาทต่อคน ซึ่งคิดเป็น 3 เท่าของต้นทุนของภาครัฐ ส่วนของนักศึกษาปริญญาโทเท่ากับ 175,509 บาท ซึ่งคิดเป็น 2 เท่าของภาครัฐ ดังนั้น ในการกำหนดการเก็บเงินค่าบำรุงการศึกษาใหม่ (มหาวิทยาลัยในการกำกับของรัฐ) คงต้องนำข้อมูลเหล่านี้มาเป็นพื้นฐานในการคำนวณการเก็บค่าบำรุงการศึกษา โดยไม่ควรให้เป็นภาระของผู้ปกครองนักศึกษาและนักศึกษาเกินความจำเป็น โดยควรคำนวณหน่วยต้นทุนต่อหัว (Unit Cost) ในหลาย ๆ รูปแบบ โดยใช้หลักวิเคราะห์อัตราต้นทุน (Cost recovery analysis) ทั้งในส่วนทั้งอัตราต้นทุนค่าแรง (Labour cost recovery) อัตราต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost recovery) และอัตราต้นทุนในส่วนของต้นทุนดำเนินการ (Operating cost recovery) และต้นทุนหน่วยสุดท้ายของต้นทุนดำเนินการ (Marginal operating cost)

1.3 ทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ควรทำโปรแกรมฐานข้อมูลสำเร็จรูปในเรื่องต้นทุนค่าใช้จ่ายในหมวดต่าง ๆ เป็นฐานข้อมูลเดียวกัน โดยใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการประมวลผลข้อมูลและมหาวิทยาลัยสามารถติดตามผลการใช้งบประมาณของแต่ละหน่วยงานได้ง่ายขึ้น จากการวิจัยนี้ทำให้เห็นชัดว่าระบบข้อมูลการใช้จ่ายในหมวดต่าง ๆ ของคณะพยาบาลศาสตร์ยังกระจัด

กระจายไม่เป็นระบบ ซึ่งการวิจัยนี้ได้ทำโปรแกรมฐานข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายสวัสดิการมอบให้คณะพยาบาลศาสตร์ได้ใช้ในการติดตามผลการใช้จ่ายค่าสวัสดิการ 1 ชุด (ภาคผนวก ค)

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรดำเนินการวิจัยในเรื่องต้นทุนต่อหัวในการผลิตนักศึกษาทุกคณะของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาวางแผนในการจัดงบประมาณการศึกษาได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง โดยมหาวิทยาลัยควรต้องพัฒนานุเคราะห์ให้มีความรู้และทักษะในเรื่องนี้เพิ่มขึ้น

2.2 เนื่องจากลักษณะต้นทุนการผลิตนักศึกษาแต่ละสาขามีความแตกต่างกัน ดังนั้นในอนาคต มหาวิทยาลัยในลักษณะที่เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับดูแลของรัฐบาล ซึ่งมีการบริหารจัดการด้านงบประมาณ การศึกษาแตกต่างกับมหาวิทยาลัยของรัฐบาล คือ เน้นผู้เรียนรับภาระหลักค่าใช้จ่ายในการศึกษา ควรมีการวิจัยหารูปแบบคิดต้นทุนในการผลิตนักศึกษาแต่ละสาขาให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจของนักศึกษาและผู้ปกครองของนักศึกษา รวมทั้งรายได้จริงของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาค่าใช้จ่ายของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย แต่ควรมีการคิดต้นทุนการศึกษาที่ก่อให้เกิดความเป็นธรรม (Equity) และมีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาบัณฑิตที่มีคุณภาพต่อไปในอนาคต

บรรณานุกรม

- กุลวิตรา หรยางกูร.(2513). การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิค. วิทยานิพนธ์ ปริญญา
ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิจัยการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2528). ค่าใช้จ่ายและการลงทุนใน, กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษา
ธิการ คณะพยาบาลศาสตร์. (2539). คู่มือการบริหารหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต.
สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ทบวงมหาวิทยาลัย. (2530). รายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต/นักศึกษาในส่วนที่เป็นงบดำเนินการ
การปีงบประมาณ 2528. ม.ป.ท.
- เทียนฉาย กิระนันท์. (2534). การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของบัณฑิตศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
รายงานการวิจัยสถาบัน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- เทียนฉาย กิระนันท์.(2540). แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์และเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข. กรุงเทพฯ
: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นิตยา กรุดสมัย. (2517). ค่าใช้จ่ายรายหัวของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2517. วิทยา
นิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตแผนกวิจัยการศึกษา.บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประดับ อนุศาสตร์. (2528). การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายรายหัวของนักศึกษาวิทยาลัยครูสวนสุนันทา วิทยา
นิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ลำดวน บุญบงษ์. (2528). การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายรายหัวของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ระหว่างปีงบประมาณ 2525 – 2526. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาการบัญชี. บัณฑิตวิทยาลัยจุฬา
ลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- เลิศลักษณ์ กาญจนวัฒนา. (2524). การเปรียบเทียบต้นทุนการศึกษารายหัวระหว่างการศึกษาระดับชั้นและ
ภาคของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา. วิทยา
นิพนธ์ปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต ภาควิชาการบัญชี. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2540). คู่มือบัณฑิตศึกษา. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

- วงศ์เงิน จินดาวัฒนะ. (2535). การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวของสถาบันในการผลิตนักศึกษา หลักสูตรเจ้าพนักงานสาธารณสุข ทันตภิบาล และเจ้าพนักงานเภสัชกรรมของวิทยาลัยการสาธารณสุข ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเอกบริหารสาธารณสุข. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ และคนอื่น ๆ. แนวทางการวิจัยเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขสำหรับประเทศไทย สงขลานครินทร์เวชสาร. 4(มกราคม-มีนาคม) : 72-75.
- พิสมัย จารุจิตติพันธ์. (2535). การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของสถาบันในการผลิตนักศึกษาหลักสูตรเจ้าพนักงานสาธารณสุข ทันตภิบาล และเจ้าพนักงานเภสัชกรรมของมหาวิทยาลัย การสาธารณสุข ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, ภาควิชาพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ภิรมย์ กมลรัตนกุล. (2537). “เศรษฐศาสตร์คลินิก”. เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง CLINICAL ECONOMICS. คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)
- วิจิตร พูลเพิ่มทรัพย์. (2540). หลักการบัญชีต้นทุน. (พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สัมฤทธิ์ ศรีธำรงค์สวัสดิ์. (2541). การวัดต้นทุน. ในเอกสารประกอบการบรรยายเรื่องการวัดต้นทุน. นักศึกษาปริญญาโทหลักสูตรวิจัยและพัฒนาระบบสาธารณสุข, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- สุกัลยา คงสวัสดิ์. (2534). การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2538).
- คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลชุมชน. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยการสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขกระทรวงสาธารณสุข.
- สุรัช รุ่งธนาภิรมย์ และคนอื่น ๆ. (2531). การศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลศูนย์สรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานีปีงบประมาณ 2529. ม.ป.ท.
- สมคิด แก้วสนธิ และ ภิรมย์ กมลรัตนกุล. (2534). เศรษฐศาสตร์สาธารณสุขการวิเคราะห์และการประเมินผลบริการสาธารณสุข. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์.
- อนุวัฒน์ สุขชุดิกุล. (2539). คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยการสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล และคนอื่น ๆ . (2534). **สมการต้นทุนโรงพยาบาลจังหวัดในประเทศไทย.**

กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.

อำพล จินดาวัฒนะ (2540). **วิเคราะห์ประเด็นเชิงนโยบายในการผลิตกำลังคนด้านสุขภาพของประเทศไทย เอกสารการประชุมวิชาการ กิ่งศตวรรษการศึกษาและการพัฒนากำลังคนของกระทรวงสาธารณสุข วันที่ 21-23 พฤษภาคม 2540 ณ บางกอกคอนเวนชั่น เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร.**

- American Hospital Association. (1968). **Cost Finding and Rate Setting for Hospital**, Chicago, Illinois: American Hospital Association.
- American Hospital Association. (1978). **Estimated Useful Lives of Depreciable Hospital Assets**. Chicago, Illinois : American Hospital Association.
- Andrew Creese, and David Parker. (1994). **Cost analysis in primary health care** . Geneva : World Health Organization.
- Balachandram, V and Dittman, D.A. (1987) "Cost Allocation for Maximizing Hospital Reimbursement Under Third Party Cost Contracts." **Health Care Management**, 3,61-70 .
- Berman, H.J. and Weeks, L.E. (1976). **The Financial Management of Hospital**. Michigan : Health Administration Press.
- Broyles, Robert. (1981). **The Management of Working Capital in Hospital**. Germantown, Maryland : Aspen systems corporation.
- Cleland V. S and Mekibbin 1990. **The Economics of Nursing**. Norwalk : Appleton & Lange.
- Drummond M, f, Stoddart G.L. and Torrance G.W. (1994) **Methods for the Economic Evaluation of Health Care Program for**. Newyork : Oxtora University press.
- Foyle, A. and Parkers, D. (1994). **Valuation of Method of Analysis**. Unpublished paper. Frank, C.W.(1987). **Maximizing Hospital Cash Resources**. Aspen Germantown, Maryland : Aspen System Corporation.
- Freeland, M.,et al.(1980). Projections of National Health Expenditures, 1980, 1985 and 1990. **Health care Financing Review**,1, 1-27.
- Goggans, T.P. and Moriarity,S. (1980). Optimal Cost Apportionment can Increase Medicare Reimbursement. **Hospital Financial Management**, 34 (6) , 50-56.
- Health Care Financing Administration. (1982). Medicare Provider Reimbursement Manual Part II , Provider Cost Reporting Forms and Instructions Forms. **Health Care Financing Administration** , pp. 18-20.

Kenamer, D.B. (1986). **A Hospital Unit Cost Model**. Ph.D.Dissertation.

Department of Industrial Engineering, University of Tennessee, Knoxville.

Matha, N.H. and Maher,D.J. 1977. **Hospital Accouthing System and Control**.

New Jerry, USA. Prentice Hall Inc,

Meeting, D.T. (1978). 4 Cost-Financ Methods : Which One is Best. **Hospital Financial Management**. 33(7) : 34-39.

Myers, C.N., Mongkolsmai, D.,Causins, N. (1985). **Financing Health Service and Medical Care in Thailand**. Bangkok, Thailand.

Pracha Vasuprasart (1979). **Hospital Cost Functions in Bangkok**. Thesis for Masters Degree in Economic, Thammasart University.

ภาคผนวก ก.

ตัวอย่าง การคำนวณค่าเสื่อมราคาวัสดุ ครุภัณฑ์ และที่ดิน สิ่งก่อสร้าง

ตาราง ผ 1 งบประมาณค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง จำแนกตามปีงบประมาณ 2537 – 2540

ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ			
	2537	2538	2539	2540
ค่าครุภัณฑ์	814,370	1,423,500	2,030,700	4,309,600
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	401,179	43,500,000	40,294,700	33,681,000
รวม	1,215,549	44,923,500	42,325,400	37,990,600

ตาราง ผ 2 งบประมาณค่าวัสดุ จำแนกตามประเภทวัสดุ

ประเภท	งบประมาณ			
	2537	2538	2539	2540
ค่าสาธารณูปโภค	76,439	85,000	80,000	114,600
ค่าวัสดุ	781,962	4,998,000	7,391,300	7,773,100
รายการอื่น ๆ	334,982	168,000	308,542	204,000
รวม	1,193,383	5,251,000	7,779,842	8,091,700

ตัวอย่าง การคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยใช้ราคาในปี 2537 เป็นปีฐาน (base year) เพื่อจัดการเปลี่ยนแปลงด้านราคา และทราบมูลค่าที่แท้จริงของค่าเสื่อมราคาหรือต้นทุนอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น ในปี 2538, 2539, 2540 โดยมีขั้นตอนการคำนวณ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ต้องการเลขดัชนีราคา (Price Index) ของปี 2538, 2539 และ 2540 โดยใช้ราคาของปี 2537 เป็นปีฐานดังสูตร

$$\text{เลขดัชนีราคาของปี 2540} = \frac{\text{ราคาในปี 2540} \times 100}{\text{ราคาในปี 2537}}$$

ให้ต้นทุนค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ปี 2540 มีมูลค่า 33,681,000 บาท

ระดับราคาสินค้าโดยทั่วไปในปี 2540 เท่ากับ 120

ระดับราคาสินค้าโดยทั่วไปในปี 2537 เท่ากับ 105

$$\text{ดังนั้น เลขดัชนีราคาของปี 2540} = \frac{120}{105} \times 100 = 114.9 \text{ (ทศนิยม 2 ตำแหน่ง)}$$

ขั้นที่ 2 หาดัชนีราคาของปี 2540 ด้วยเลขดัชนีราคาของปี 2540 แล้วคูณด้วย 100 จะได้เป็นดัชนีราคาของปี 2540 คำนวณในราคาปีฐาน (2537) เนื่องจาก

$$\frac{\text{ต้นทุนของปี 2540}}{\text{เลขดัชนีราคาของปี 2540}} = \frac{\text{ราคาต่อหน่วยในปี 2540} \times \text{จำนวนในปี 2540}}{\frac{\text{ราคาในปี 2540} \times 100}{\text{ราคาในปี 2537}}}$$

$$\frac{\text{ต้นทุนของปี 2540}}{\text{เลขดัชนีราคาของปี 2540}} \times \frac{\text{ราคาในปี 2540} \times 100}{\text{ราคาในปี 2537}} = \text{ราคาต่อหน่วยในปี 2540} \times \text{จำนวนในปี 2540}$$

$$\frac{\text{ต้นทุนของปี 2540}}{\text{เลขดัชนีราคาของปี 2540}} \times 100 = \text{ราคาในปี 2537} \times \text{จำนวนในปี 2540}$$

การคำนวณต้นทุนของปีใดก็ตาม (2538, 2539, 2540) ในราคาของปีฐานเราต้องใช้สูตร

$$\frac{\text{ต้นทุนของปีใดก็ตาม}}{\text{จำนวนในราคาปี 2537}} = \frac{\text{ต้นทุนในปีใดก็ตาม}}{\text{เลขดัชนีราคาในปีนั้น}} \times 100$$

2.1 หาต้นทุนค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างในปี 2540 มูลค่า 33,681,000 บาท จะเท่ากับต้นทุนซึ่งมูลค่า 29,496,769 บาท ในปี 2537 ตามสูตร

$$\begin{aligned} \frac{\text{ต้นทุนของปี 2540}}{\text{คำนวณในราคาปี 2537}} &= \frac{\text{ต้นทุนในปี 2540}}{\text{เลขดัชนีราคาในปี 2540}} \times 100 \\ &= \frac{33,681,000}{114.29} \times 100 \\ &= 29,469,769 \text{ บาท} \end{aligned}$$

2.2 หาต้นทุนที่ดินและสิ่งก่อสร้างในปี 2539 มูลค่า 40,294,700 บาทจะเท่ากับต้นทุนซึ่งมีมูลค่า 29,469,769 บาท ในปี 2537 ตามสูตร

$$\begin{aligned} \frac{\text{ต้นทุนของปี 2539}}{\text{คำนวณในราคาปี 2537}} &= \frac{\text{ต้นทุนในปี 2539}}{\text{เลขดัชนีราคาในปี 2539}} \\ &= \frac{40,294,700 \times 100}{114.29} = 35,256,540 \end{aligned}$$

2.3 หาต้นทุนที่ดินและสิ่งก่อสร้างในปี 2538 มูลค่า 43,500,000 บาท ในปี 2537 ตามสูตร

$$\begin{aligned} \frac{\text{ต้นทุนของปี 2538}}{\text{คำนวณในราคาปี 2537}} &= \frac{\text{ต้นทุนในปี 2538}}{\text{เลขดัชนีราคาในปี 2538}} = 351,018 \\ &= \frac{43,500,000}{114.29} = 351,018 \end{aligned}$$

ภาคผนวก ข

ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณาจารย์แต่ละภาควิชา และแหล่งฝึก

ตาราง พ 2 ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณะอาจารย์ภาควิชาที่ 1 (LC1)

ลำดับที่	อัตราค่าจ้างอาจารย์ (เงินเดือน/ปี)				
	2537	2538	2539	2540	รวม
1.	111480	133440	141120	152640	538680
2.	246960	293760	326160	355200	1222080
3.	151920	192240	201600	220320	766080
4.	130320	148800	148800	148800	576720
5.	137040	164160	178200	192240	671640
6.	111480	133440	133440	133440	511800
7.	123600	148800	148800	148800	570000
8.	95280	114720	127200	133440	470640
9.	123600	141120	141120	148800	554640
10.	100680	120960	130320	144960	496920
11.	-	127200	133440	144960	405600
12.	111480	127200	127200	133440	499320
13.	-	-	-	160320	160320
14.	137040	164160	182880	192240	676320
15.	-	-	93360	93360	186720
16.	-	-	93360	152640	246000
17.	116880	141120	152640	-	410640
18.	9740	-	-	-	9740

ตาราง ผ 3 ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณะอาจารย์ภาควิชาที่ 2 (LC2)

ภาควิชา	อัตรากำลังอาจารย์ (เงินเดือน/ปี)				
	2537	2538	2539	2540	รวม
1.	186480	224640	247680	259200	918000
2.	216720	261600	261600	261600	1001520
3.	176400	224640	241920	259200	902160
4.	168240	201600	218880	236160	824880
5.	151920	182880	201600	213120	749520
6.	143760	173520	173520	173520	664320
7.	143760	173520	182880	192240	692400
8.	137040	173520	182880	196920	690360
9.	123600	148800	164160	173520	610080
10.	111480	133440	141120	148800	534840
11.	111480	141120	148800	164160	565560
12.	100680	114720	127200	141120	483720
13.	-	76320	93360	100920	270600
14.	86400	103320	111600	124080	425400
15.	-	-	93360	93360	186720
16.	-	-	93360	156480	249840
17.	-	-	93360	127200	220560
18.	123600	49600	-	-	173200

ตาราง ผ 4 ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณะอาจารย์ภาควิชาที่ 3 (LC3)

ลำดับที่	อัตราค่าจ้างอาจารย์ (เงินเดือน/ปี)				
	2537	2538	2539	2540	รวม
19.	160080	192240	206280	220320	778920
20.	130320	156480	173520	182880	643200
21.	186480	224640	247680	259200	918000
22.	160080	201600	213120	224640	799440
23.	143760	173520	182880	196920	697080
24.	123600	148800	156480	173520	602400
25.	130320	148800	148800	148800	576720
26.	111480	133440	148800	160320	554040
27.	90840	109128	114720	127200	441888
28.	123600	141120	141120	148800	554640
29.	100680	120960	127200	136560	485400
30.	-	120960	127200	133440	381600
31.	90840	108480	114720	124080	438120

ตาราง ผ 5 ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณะอาจารย์ภาควิชาที่ 4 (LC4)

ลำดับที่	อัตราค่าจ้างอาจารย์ (เงินเดือน/ปี)				
	2537	2538	2539	2540	รวม
1.	143760	173520	182880	196920	697080
2.	123600	148800	156480	168840	597720
3.	253800	304440	333480	355200	1246920
4.	123600	156480	164160	173520	617760
5.	151920	182880	182880	192240	709920
6.	116880	141120	141120	141120	540240
7.	130320	156480	173520	187560	647880
8.	168240	201600	218880	241920	830640
9.	116880	141120	152640	164160	574800
10.	106080	127200	133440	133440	500160
11.	100680	114720	120960	127200	463560
12.	111480	133440	148800	156480	550200

ตาราง ผ 6 ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณะอาจารย์ภาควิชาที่ 5 (LC5)

ลำดับที่	อัตรากำลังอาจารย์ (เงินเดือน/ปี)				
	2537	2538	2539	2540	รวม
1.	151920	164160	178200	-	494280
2.	137040	164160	178200	187560	666960
3.	151920	6840	-	-	158760
4.	123600	148800	156480	164160	593040
5.	137040	164160	178200	196920	676320
6.	168240	201600	211080	220320	801240
7.	143760	173520	182880	16020	516180
8.	130320	164160	173520	182880	650880
9.	90840	108480	133440	144960	477720
10.	184560	220320	236160	247680	888720
11.	151920	182880	201600	211080	747480
12.	176400	220320	229680	239040	865440
13.	-	93360	108480	114720	316560
14.	123600	148800	156480	164160	593040
15.	81960	108480	57360	-	247800
16.	90840	114720	120960	127200	453720
17.	-	-	-	127200	127200
18.	-	-	178200	178200	356400
19.	-	76320	80400	80400	237120
20.	143760	173520	182880	201600	701760
21.	-	-	114720	114720	229440
22.	90840	108480	114720	66920 (*7)	314040
23.	-	-	93360	182880	276240
24.	17420	-	-	-	-
25.	73370	-	-	-	-

ตาราง พ 7 ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณะอาจารย์ภาควิชาที่ 6(LC6)

ลำดับที่	อัตรากำลังอาจารย์ (เงินเดือน/ปี)				
	2537	2538	2539	2540	รวม
1.	206640	247680	270720	282240	1007280
2.	143760	182880	192240	211080	729960
3.	-	-	103320	148800	252120
4.	106080	133440	141120	148800	529440
5.	151920	182880	192240	192240	719280
6.	111480	141120	148800	156480	557880
7.	-	-	288000	288000	576000
8.	186480	224640	247680	259200	918000
9.	130320	156480	164160	182880	633840
10.	130320	156480	164160	164160	615120
11.	106080	133440	141120	152640	533280
12.	160080	192240	201600	220320	774240
13.	123600	156480	164160	178200	622440
14.	130320	156480	168840	182880	638520
15.	226800	270720	216000	-	713520

ตาราง ผ 8 ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณะอาจารย์ภาควิชาที่ 7 (LC7)

ลำดับที่	อัตราค่าจ้างอาจารย์ (เงินเดือน/ปี)				
	2537	2538	2539	2540	รวม
1.	176400	224640	241920	264960	907920
2.	196560	236160	253440	264960	951120
3.	160080	192240	201600	211080	765000
4.	111480	133440	133440	133440	511800
5.	168240	201600	220320	234360	824520
6.	130320	156480	164160	178200	629160
7.	106080	127200	133440	148800	515520
8.	81960	98280	68880	-	249120
9.	-	-	-	141120	141120
10.	-	-	-	120960	120960
11.	90840	103320	103320	108480	405960
12.	130320	156480	164160	173520	624480
13.	186480	224640	236160	247680	894960
14.	-	93360	98280	103320	294960
15.	100680	120960	127200	58800	407640
16.	81960	98280	114720	50400	345360

ตาราง ผ 9 ค่าแรง (เงินเดือน/ปี) ของคณะอาจารย์ภาควิชาที่ 8 (LC8)

ลำดับที่	อัตรากำลังอาจารย์ (เงินเดือน/ปี)				
	2537	2538	2539	2540	รวม
1.	160080	192240	211080	220320	783720
2.	160080	201600	213120	224640	799440
3.	192720	229680	239040	253560	915000
4.	168240	201600	224640	236160	830640
5.	123600	148800	160320	178200	610920
6.	168240	201600	215640	229680	815160
7.	123600	148800	156480	173520	602400
8.	130320	156480	156480	156480	599760
9.	106080	133440	141120	148800	529440
10.	95280	9560*12	124080	31020	250380
11.	116880	141120	148800	164160	570960
12.	123600	148800	156480	164160	593040
13.	106080	141120	148800	156480	552480
14.	123600	141120	148800	156480	570000
15.	106080	120960	120960	130320	478320
16.	-	-	133440	141120	274560
17.	-	-	-	152640	152640
18.	54300	-	-	-	-

ตาราง ผ 10 ต้นทุนของแหล่งฝึกนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามแหล่งฝึก

แหล่งฝึก	ปีงบประมาณ 2537			ปีงบประมาณ 2538			ปีงบประมาณ 2539			ปีงบประมาณ 2540		
	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	ค่าลงทุน	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน
1. โรงพยาบาลหาดใหญ่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. โรงพยาบาลสงขลานครินทร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. โรงพยาบาลประสาทสงขลา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. โรงพยาบาลสงขลา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,600	-
5. โรงพยาบาลสะเดา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. โรงพยาบาลปาดังเบซาร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800	-
7. โรงพยาบาลนาทวี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. โรงพยาบาลรัตภูมิ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. โรงพยาบาลนาหม่อม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. สาธารณสุขอำเภอนาหม่อม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,400	-

ภาคผนวก ก

ฐานข้อมูลการเบิกจ่ายเงินค่ารักษาพยาบาล

และการศึกษาบุตร

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ล็อกอินระบบการชำระเงินค่ารักษาพยาบาลและค่าเล่าเรียนบุตร
 ผู้ใช้: รหัสผ่าน:

Login Name:
 Password:

ฐานข้อมูลการเบิกจ่ายเงินค่ารักษาพยาบาลและค่าเล่าเรียนบุตร

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ใบเบิกค่ารักษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์

เลขที่	009443
วันที่	26 ตุลาคม 2542
เวลา	15:46:06

--	--

--

--

นางสาวพรหมณี สุภาพพัฒน์

วันที่ออกเอกสาร

วันที่รับใบเบิก

วันที่ครบกำหนด

แก้ไข/ลบ ข้อมูลใบเบิกค่ารักษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์

เลขที่ใบเบิก

--

ค้นหาข้อมูล

จบการทาสถาน

เพิ่มบุคลากรใหม่

รหัสประจำตัว

ตำแหน่ง

วันที่

เวลา

บันทึก

เพิ่มบุคลากรใหม่

เพิ่มบุคลากรใหม่

คำรักษาพยาบาล

รหัสประจำตัว

วันที่

เวลา

วันที่

26

เวลา

ตุลาคม

วันที่

2542

บันทึก

เพิ่มบุคลากรใหม่

บันทึก

เพิ่มบุคลากรใหม่

เพิ่มบุคลากรใหม่

ศาลาเรียนหนังสือ

โรงเรียน

โรงเรียน

โรงเรียน

โรงเรียน

26

โรงเรียน

ตุลาคม

โรงเรียน

2542

โรงเรียน

โรงเรียน

บันทึก

บันทึก

บันทึก

รายงานสรุป

รายงานแยกตามบุคคลากรทั้งหมด

รายงานแยกตามภาควิชาทั้งหมด

ร่ายงาน

DL	%	D	PL	WJ	PL	ST
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

Today: 26/10/42

01.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25		27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

 Today: 26/10/42

ကြည့်ရန်

W 2 W 5 7 9 2 3

အပူပူ

รายงานการเบิกค่ารักษาพยาบาลคณะพยาบาลศาสตร์

ตั้งแต่วันที่

๙ ตุลาคม ๒๕๔๒

ถึงวันที่

๙ ตุลาคม ๒๕๔๒

ภาควิชา

จำนวนเงิน(บาท)

#Error

รวมเป็นเงิน

#Error บาท