

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

การศึกษาวិเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่ นำเสนอผลการวิเคราะห์แยกตามวัตถุประสงค์การวิจัยโดยลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

2.1 ต้นทุนรวมทั้งหมด (full cost) ของแผนกผู้ป่วยนอก

2.2 ต้นทุนทางการแพทย์ (Medical care cost : MCC) บริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก

2.3 ต้นทุนต่อหน่วย (unit cost) การจัดการบริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก รายการกิจกรรม

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม การจัดการบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก ต่อครั้งที่ผู้ป่วยใช้บริการ

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบการคิดต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก ด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม และวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปการรับบริการของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิงร้อยละ 65.79 อยู่ในช่วงอายุ 41-60 ปี ร้อยละ 44.47 ($\bar{X} = 58.53$, $SD = 12.58$) มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซี น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ร้อยละ 44.70 ($\bar{X} = 7.624$, $SD = 1.90$) ได้รับการวินิจฉัยโรค 1-2 โรค ร้อยละ 65.53 จำนวนขนานยาที่ได้รับต่อการมารับบริการ 1 ครั้ง 3-6 ขนาน ร้อยละ 55.5 สิทธิการรักษาพยาบาลประเภท ประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 64.21 ดังตาราง 9

ตาราง 9

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แขนกผู้ป่วยนอก จำแนกตามข้อมูลการรับบริการ (N = 380)

ข้อมูลการรับบริการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	130	34.21
หญิง	250	65.79
อายุ (ปี)		
≤ 40	36	9.47
41 – 60	169	44.47
61 – 70	109	28.68
≥ 71	66	17.37
$\bar{X} = 58.53$, SD = 12.581 (ต่ำสุด 36 ปี สูงสุด 86 ปี)		
ระดับ HbA1c		
≤ 7	170	44.70
7 – 9	133	35.00
≥ 9	77	20.30
$\bar{X} = 7.624$, SD = 1.90 (ต่ำสุด 3.7 สูงสุด 14.5)		
จำนวนการวินิจฉัยโรค		
1-2 โรค	249	65.53
3-4 โรค	112	29.47
5-6 โรค	19	5.00
$\bar{X} = 2.08$, SD = 1.248 (ต่ำสุด 1 สูงสุด 6)		
จำนวนขนานยา (items) ที่ได้รับ		
ไม่ได้รับยา	30	7.90
1-2 ขนาน	19	5.00
3-6 ขนาน	211	55.50
7-10 ขนาน	101	26.60
11-15 ขนาน	19	5.00
$\bar{X} = 5.42$, SD = 2.80 (ต่ำสุด 0 สูงสุด 15 ขนาน)		
สิทธิการรักษาพยาบาล		
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	244	64.21
ข้าราชการ	81	21.32
ประกันสังคม	30	7.89
ชำระเงินเอง	25	6.58

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

2.1 ต้นทุนรวมทั้งหมด (full cost) ของแผนกผู้ป่วยนอก

หลังการกระจายต้นทุนด้วยวิธีสมการพีชคณิตเส้นตรง (simultaneous equation method) ตามภาคผนวก ง พบว่าต้นทุนรวมทั้งหมดของแผนกผู้ป่วยนอก เท่ากับ 51,773,339 บาท เมื่อพิจารณาเฉพาะหน่วยต้นทุนบริการผู้ป่วยนอก จะพบว่าแผนกผู้ป่วยนอก ประกอบด้วยห้องตรวจต่างๆ ที่มีจำนวนการให้บริการแตกต่างกันไป เมื่อนำต้นทุนทางตรงของแผนกผู้ป่วยนอก และต้นทุนทางอ้อมที่กระจายมาจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้รวมกัน จะได้เป็นต้นทุนพื้นฐานของแผนกผู้ป่วยนอก เท่ากับ 24,585,676 บาท เมื่อจำแนกต้นทุนทางตรงของแผนกผู้ป่วยนอก ตามประเภทห้องตรวจและกระจายต้นทุนทางอ้อมจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ โดยวิธีเส้นตรง ตามสัดส่วนการให้บริการผู้ป่วยของห้องตรวจต่างๆ พบว่าต้นทุนพื้นฐานของห้องตรวจเวชปฏิบัติทั่วไป มีมูลค่าสูงสุดเท่ากับ 5,825,407 บาท และห้องตรวจเบาหวาน ซึ่งมีสัดส่วนการให้บริการผู้ป่วย 1,188 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.11 ของจำนวนให้บริการผู้ป่วยนอกทั้งหมด จะมีต้นทุนพื้นฐานเท่ากับ 364,758 บาท คิดเป็นต้นทุนพื้นฐานต่อครั้งที่ผู้ป่วยมาใช้บริการเท่ากับ 307 บาทต่อครั้ง ดังตาราง 10

ตาราง 10

จำนวนการให้บริการ ร้อยละของจำนวนการให้บริการ ต้นทุนทางตรง ต้นทุนทางอ้อม ต้นทุนพื้นฐาน และต้นทุนพื้นฐานต่อครั้ง ของแผนกผู้ป่วยนอก จำแนกตามประเภทห้องตรวจต่าง ๆ

ห้องตรวจ	จำนวน ให้บริการ(ครั้ง)	ร้อยละ	ต้นทุนทางตรง		ต้นทุนทางอ้อม		ต้นทุนพื้นฐาน(RSC) (LC+MC+NRPCC)	RSC/Visit
			LC	MC	NRPCC	RPCC		
เวชปฏิบัติทั่วไป	28,687	26.88	1,272,909	118,920	4,433,579	7,306,912	5,825,407	203
อายุรกรรม	16,494	15.45	1,418,098	68,374	2,549,150	4,201,213	4,035,622	245
เบาหวาน	1,188	1.11	176,227	4,925	183,606	302,597	364,758	307
กุมารเวชกรรม	12,329	11.55	481,950	51,109	1,905,448	3,140,340	2,438,508	198
ศัลยกรรมกระดูก	7,681	7.20	426,192	31,841	1,187,099	1,956,440	1,645,132	214
จิตเวช	743	0.70	197,536	3,080	114,831	189,251	315,447	425
สูติ-นรีเวชกรรม	13,881	13.00	1,320,711	57,543	2,145,310	3,535,652	3,523,563	254
ศัลยกรรม	9,608	9.00	869,676	39,829	1,484,917	2,447,269	2,394,422	249
ศัลยกรรมประสาท	474	0.44	47,215	1,965	73,257	120,733	122,437	258
จักษุวิทยา	6,794	6.37	600,699	28,164	1,050,013	1,730,511	1,678,877	247
โสต ศอ นาสิก	7,469	7.00	383,097	30,962	1,154,335	1,902,441	1,568,394	210
ห้องฉีดยาทำแผล	1,391	1.30	452,363	5,766	214,979	354,304	673,109	484
รวม	106,739	100.00	7,646,674	442,477	16,496,525	27,187,664	24,585,676	230

2.2 ต้นทุนทางการแพทย์ (MCC) การจัดบริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก

ต้นทุนทางการแพทย์ที่ให้บริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอกได้จากการคิดสัดส่วนมูลค่าบริการของผู้ป่วยเบาหวานต่อบริการที่หน่วยงานบริการทั้งหมด บริการทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บริการตรวจวิเคราะห์ของพยาธิวิทยาคลินิกมีต้นทุนรวมของแผนกเท่ากับ 10,811,316 บาท มีมูลค่าให้บริการผู้ป่วยเบาหวาน เท่ากับ 143,360 (ร้อยละ 0.88) เมื่อคิดเป็นต้นทุนให้บริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก เท่ากับ 95,260 บาท (ร้อยละ 5.06 ของต้นทุนทางการแพทย์ของบริการผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด) บริการเภสัชกรรมที่ให้บริการยาและเวชภัณฑ์ไม่ใช่น้ำมันมีต้นทุนรวมของแผนกเท่ากับ 59,501,647 บาท มีมูลค่าให้บริการผู้ป่วยเบาหวานเท่ากับ 1,648,088 บาท (ร้อยละ 3.0) เมื่อคิดเป็นต้นทุนให้บริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอกเท่ากับ 1,785,542 บาท (ร้อยละ 94.82 ของต้นทุนทางการแพทย์ของบริการผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด) บริการทางรังสีวิทยามีต้นทุนรวมของแผนกเท่ากับ 4,689,571 บาท มีมูลค่าให้บริการผู้ป่วยเบาหวานเท่ากับ 3,790 บาท (ร้อยละ 0.05) เมื่อคิดเป็นต้นทุนให้บริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอกเท่ากับ 2,313 บาท (ร้อยละ 0.12 ของต้นทุนทางการแพทย์ของบริการผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด) ดังตาราง 11

ตาราง 11

ร้อยละของต้นทุนทางการแพทย์ มูลค่าที่ให้บริการผู้ป่วยเบาหวาน มูลค่าบริการทั้งหมด และ ต้นทุนรวม จำแนกตามหน่วยงานสนับสนุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก

หน่วยงาน	ต้นทุนรวม (บาท)	มูลค่าที่ ให้บริการ ทั้งหมด (บาท)	มูลค่าที่ให้บริการ ผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก (ร้อยละของมูลค่าบริการ)	ต้นทุนทางการแพทย์ ที่ให้บริการ ผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก (ร้อยละของต้นทุน)
พยาธิวิทยาคลินิก	10,811,316	16,270,160	143,360 (0.88)	95,260 (5.06)
เภสัชกรรม	59,501,647	54,921,119	1,648,088 (3.0)	1,785,542 (94.82)
รังสีวิทยา	4,689,571	7,682,620	3,790 (0.05)	2,313 (0.12)
			รวม	1,883,116 (100)

2.3 ต้นทุนต่อหน่วย (unit cost) การจัดบริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก

ต้นทุนรวมบริการผู้ป่วยเบาหวาน เป็นผลรวมของต้นทุนพื้นฐานของห้องตรวจเบาหวาน เท่ากับ 364,758 บาท กับต้นทุนทางการแพทย์ที่ผู้ป่วยเบาหวานใช้บริการ เท่ากับ 1,883,116 บาท เมื่อนำมาคิดสัดส่วนของต้นทุนพื้นฐานซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วย ต่อต้นทุนทางการแพทย์ที่เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วยเท่ากับ 16 : 84

การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของบริการผู้ป่วย ได้จากการนำต้นทุนรวมหารด้วยจำนวนการให้บริการ ในส่วนบริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก มีต้นทุนรวมเท่ากับ 2,247,874 บาท และจำนวนผู้ป่วยมาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 1,188 ครั้ง เมื่อนำมาหารต้นทุนรวม จะได้ต้นทุนต่อครั้งที่ผู้ป่วยมาใช้บริการ เท่ากับ 1,892.15 บาท ดังตาราง 12

ตาราง 12

ต้นทุนต่อหน่วย ต้นทุนรวม ต้นทุนทางการแพทย์ ต้นทุนพื้นฐาน จำนวนการให้บริการและร้อยละของต้นทุนรวม บริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก

ห้องตรวจ	จำนวน ให้บริการ (ครั้ง)	ต้นทุนพื้นฐาน (RSC) (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุนทางการแพทย์ (MCC) (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุนรวม (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุน ต่อหน่วย (บาทต่อครั้ง)
เบาหวาน	1,188	364,758 (16)	1,883,116 (84)	2,247,874 (100)	1,892.15

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก รายกิจกรรม

การจัดบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แบ่งหน่วยต้นทุนกิจกรรมออกเป็น 8 หน่วยต้นทุนกิจกรรม ได้แก่กิจกรรมบัตรตรวจโรค กิจกรรมหน้าห้องตรวจ กิจกรรมสุขศึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ กิจกรรมตรวจรักษา กิจกรรมตรวจวิเคราะห์ กิจกรรมยาและให้ข้อมูลด้านยา กิจกรรมตรวจจอบประสาทตา กิจกรรมการเงิน คัดต้นทุนโดยใช้สัดส่วนเวลาที่ทำกิจกรรม คำนวณเป็นค่าแรง ค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วน เมื่อนำมารวมกันจะได้เป็นต้นทุนกิจกรรมรวม หาดด้วยปริมาณกิจกรรมจะได้เป็นต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยวิเคราะห์แยกรายกิจกรรมดังนี้

3.1 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมบัตรตรวจโรค ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

การจัดบริการด้านกิจกรรมบัตรตรวจโรค แบ่งออกเป็น 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมทำบัตรผู้ป่วย(รายใหม่) ค้นหาบัตรผู้ป่วย(รายเก่า) เตรียมบัตรผู้ป่วยล่วงหน้า นำบัตรผู้ป่วยคืนห้องบัตร ติดตามบัตรคืนห้องบัตร เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนตามกิจกรรมหลัก พบว่า

กิจกรรมทำบัตรผู้ป่วย(รายใหม่) มีระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยนานที่สุดเท่ากับ 3.28 นาทีต่อบัตร ส่วนกิจกรรมนำบัตรผู้ป่วยคืนห้องบัตรมีปริมาณกิจกรรมมากที่สุดเท่ากับ 380 บัตร ขณะที่กิจกรรมเตรียมบัตรผู้ป่วยล่วงหน้ามีเวลาทำกิจกรรมรวมมากที่สุดเท่ากับ 939.52 นาที

กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงสุดคือ กิจกรรมเตรียมบัตรผู้ป่วยล่วงหน้า เท่ากับ 2,131.40 บาท แยกประเภทเป็นต้นทุนค่าแรงเท่ากับ 1,754 บาท ต้นทุนค่าวัสดุ 271 บาท และต้นทุนปันส่วน 106 บาท

กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยสูงสุดคือกิจกรรมทำบัตรผู้ป่วย(รายใหม่) เท่ากับ 12.16 บาทต่อบัตร รองลงมาคือกิจกรรมเตรียมบัตรผู้ป่วยล่วงหน้าเท่ากับ 5.81 บาทต่อบัตร และกิจกรรมค้นหาบัตรผู้ป่วย(รายเก่า) เท่ากับ 5.76 บาทต่อบัตร ดังตาราง 13

ตาราง 13

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมหลักการให้บริการบัตรตรวจโรค

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อบัตร)	ปริมาณกิจกรรม (บัตร)	เวลาทำกิจกรรม รวม(นาที)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปันส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อบัตร)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
1. ทำบัตรผู้ป่วย(รายใหม่)	3.28	8	26.24	48.99	45	3	97.31	12.16
2. ค้นหาบัตรผู้ป่วย(รายเก่า)	2.54	4	10.16	18.97	3	1	23.05	5.76
3. เตรียมบัตรผู้ป่วยล่วงหน้า	2.56	367	939.52	1,754.00	271	106	2,131.40	5.81
4. นำบัตรผู้ป่วยคืนห้องบัตร	1.54	380	585.20	1,092.51	169	66	1,327.59	3.49
5. ติดตามบัตรคืนห้องบัตร	2.14	0*	0	0	0	0	0.00	0.00
รวม	12.06	759	1,561.12	2,914.46	489	176	3,579.34	

* หมายถึงไม่มีผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างผ่านกิจกรรมนี้

3.2 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรม หน้าห้องตรวจ ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

การจัดบริการหน้าห้องตรวจ แบ่งออกเป็น 5 กิจกรรมหลักได้แก่ กิจกรรมเตรียมบัตรล่องหน้าห้องที่หน้าห้องตรวจ การคัดกรอง ออกกำลังกาย กิจกรรมหลังพบแพทย์ กิจกรรมด้านเอกสาร

กิจกรรมคัดกรองมีระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยนานที่สุดเท่ากับ 8.05 นาทีต่อราย ขณะที่ทุกกิจกรรมมีปริมาณกิจกรรมเท่ากันหมด เนื่องจากผู้ป่วยต้องผ่านกิจกรรมบริการเหมือนกันหมด กิจกรรมการคัดกรองเป็นกิจกรรมที่มีเวลาทำกิจกรรมรวมนานที่สุดเท่ากับ 3,059 นาที

กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงสุดคือ กิจกรรมการคัดกรองเท่ากับ 26,176 บาท แยกประเภทเป็นต้นทุนค่าแรงเท่ากับ 23,383 บาท ต้นทุนค่าวัสดุ 144 บาท และต้นทุนปันส่วน 2,649 บาท

กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยสูงสุดคือกิจกรรมการคัดกรองเท่ากับ 68.88 บาทต่อราย รองลงมาคือกิจกรรมเตรียมบัตรล่องหน้าห้องที่หน้าห้องตรวจเท่ากับ 32.70 บาทต่อราย และกิจกรรมหลังพบแพทย์ เท่ากับ 32.27 บาทต่อราย ดังตาราง 14

ตาราง 14

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมหลักการให้บริการหน้าห้องตรวจ

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อราย)	ปริมาณกิจกรรม (ราย)	เวลาทำ กิจกรรมรวม (นาที)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปีส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
1. เตรียมบัตรล่วงหน้าหน้าห้องตรวจ	2.27	380	863	11,637	41	747	12,424	32.70
2. การคัดกรอง	8.05	380	3,059	23,383	144	2,649	26,176	68.88
3. ออกกำลังกาย	0.63	380	239	1,705	11	207	1,923	5.06
4. กิจกรรมหลังพบแพทย์	4.00	380	1,520	10,875	72	1,316	12,263	32.27
5. กิจกรรมด้านเอกสาร	1.81	380	687	5,489	32	595	6,116	16.09
รวม	16.76	380 ราย	6,368	53,088	300	5,514	58,902	155.00

3.3 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมการให้สุขศึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

การจัดบริการกิจกรรมการให้สุขศึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นกิจกรรมที่มีผู้รับผิดชอบเฉพาะ แบ่งตามประเภทการให้คำแนะนำได้เป็น 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมความรู้เรื่องโรคเบาหวาน กิจกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวาน ความรู้ในการใช้ยา ชมรมคนอ่อนหวาน กิจกรรมแต่ละกิจกรรมมีต้นทุนค่าวัสดุที่แยกกันชัดเจน จึงไม่ต้องกระจายต้นทุนค่าวัสดุ มีเพียงต้นทุนปันส่วนที่เป็นต้นทุนขององค์กร จำเป็นต้องใช้สัดส่วนเวลาทำกิจกรรมเป็นตัวปันส่วน พบว่า

กิจกรรมชมรมคนอ่อนหวาน มีเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยนานที่สุดเท่ากับ 180 นาทีต่อครั้ง และมีปริมาณกิจกรรมสูงสุดเท่ากับ 45 ราย เวลาทำกิจกรรมรวมสูงสุด เท่ากับ 8,100 นาที

เมื่อคิดเป็นต้นทุนกิจกรรมความรู้เรื่องโรคเบาหวานมีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงสุดเท่ากับ 11,147 บาท แยกประเภทเป็นต้นทุนค่าแรง 10,885 บาท ต้นทุนค่าวัสดุ 128 บาท และต้นทุนปันส่วน 134 บาท กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุด คือกิจกรรมความรู้เรื่องโรคเบาหวานเท่ากับ 506.69 บาทต่อราย รองลงมาคือกิจกรรมความรู้ในการใช้ยา 299.31 บาทต่อราย กิจกรรมชมรมคนอ่อนหวาน 121.14 บาทต่อราย ดังตาราง 15

ตาราง 15

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมหลักการให้บริการการให้สุศึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อครั้ง)	ปริมาณกิจกรรม (ราย)	เวลาทำกิจกรรม รวม(นาที)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปีนส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
1. กิจกรรมความรู้เรื่องโรคเบาหวาน	32.00	22	704	10,885	128	134	11,147.35	506.69
2. กิจกรรมการควบคุมอาหาร	35.00	33	1,155	3,224	396	221	3,841.72	116.41
3. การออกกำลังกายในผู้เป็นเบาหวาน	25.00	22	550	903	33	105	1,041.69	47.35
4. ความรู้ในการใช้ยา	35.00	15	525	4,298	90	101	4,489.72	299.31
5. ชมรมคนอ่อนหวาน	180.00	45	8,100	3,000	900	1,550	5,451.61	121.14
รวม	307.00	137	11,034	22,312	1,548	2,113	25,972	

3.4 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมตรวจรักษา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

การจัดบริการกิจกรรมตรวจรักษามีกิจกรรมหลักเพียง 1 กิจกรรม คือ การตรวจรักษา ซึ่งมีระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 3.29 นาทีต่อราย มีปริมาณกิจกรรม 380 ราย และเวลาทำกิจกรรมรวม 1,250 นาที เมื่อนำมาคิดต้นทุนกิจกรรมรวมเท่ากับ 330,047 บาท ต้นทุนสูงสุดคือต้นทุนค่าวัสดุ (ค่ายาและเวชภัณฑ์ไม่ซ้ำยา) เท่ากับ 630,207 บาท ต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 16,421 บาท และต้นทุน ปันส่วนเท่ากับ 373 บาท มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยเท่ากับ 1,658.44 บาทต่อราย ดังตาราง 16

ตาราง 16

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมหลักการให้บริการการตรวจรักษา

กิจกรรมหลัก	เวลาทำกิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อราย)	ปริมาณกิจกรรม (ราย)	เวลาทำกิจกรรมรวม (นาที)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุนปันส่วน (บาท)	ต้นทุนกิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุนต่อหน่วย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
ตรวจรักษา	3.29	380	1,250	16,421	613,413	373	630,207	1,658.44

3.5 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมตรวจวิเคราะห์ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

เมื่อพิจารณาการจัดบริการกิจกรรมการตรวจวิเคราะห์ ในส่วนกระบวนการ จะพบว่าการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการมีกระบวนการก่อนตรวจวิเคราะห์ คือ กิจกรรมเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ กิจกรรมรับส่งส่งตรวจ การเตรียมการวิเคราะห์ และการรายงานผล ไม่แตกต่างกัน ส่วนที่ทำให้ต้นทุนการตรวจวิเคราะห์แต่ละชนิดแตกต่างกันอย่างมาก คือ ต้นทุนค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ จึงจำเป็นต้องแยกต้นทุนส่วนนี้ไว้ในรายการตรวจวิเคราะห์เฉพาะตัว

กิจกรรมเตรียมการตรวจวิเคราะห์เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลานานที่สุด คือ 1.22 นาทีต่อครั้ง ขณะที่กิจกรรมรับส่งส่งตรวจ กิจกรรมเตรียมการตรวจวิเคราะห์ และการรายงานผลมีปริมาณกิจกรรมเท่ากันคือ 811 รายการตรวจ (test) กิจกรรมที่มีเวลาทำกิจกรรมรวมนานที่สุดคือกิจกรรมเตรียมการตรวจวิเคราะห์เท่ากับ 989 นาที

กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงสุดคือ การตรวจวิเคราะห์โดยเครื่องตรวจน้ำตาลเท่ากับ 4,343 บาท เมื่อพิจารณาประเภทต้นทุนจะพบว่ากิจกรรมการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำมีต้นทุนค่าแรงสูงสุดเท่ากับ 1,364 บาท และกิจกรรมการตรวจวิเคราะห์โดยเครื่องตรวจน้ำตาลมีต้นทุนค่าวัสดุสูงสุดเท่ากับ 3,395 บาท กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุดคือกิจกรรมการตรวจวิเคราะห์โดยเครื่องตรวจน้ำตาลเท่ากับ 16.58 บาทต่อครั้ง รองลงมาคือกิจกรรมการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำเท่ากับ 14.97 บาทต่อครั้ง และกิจกรรมเตรียมการตรวจวิเคราะห์เท่ากับ 0.66 บาทต่อรายการตรวจ ดังตาราง 17

ตาราง 17

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมหลักการตรวจวิเคราะห์ในส่วนกระบวนการ

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรม เฉลี่ย (นาที)	ปริมาณกิจกรรม (หน่วยวัด)	เวลาทำ กิจกรรม รวม(นาที)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปันส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุนกิจกรรม ต่อหน่วย
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
1. การตรวจวิเคราะห์โดยเครื่องตรวจน้ำตาล	0.40	262 (ครั้ง)	105	948	3,395	0	4,343	16.58 (บาทต่อครั้ง)
2. การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ	0.57	118 (ครั้ง)	63	1,463	303	2	1,768	14.97 (บาทต่อครั้ง)
3. รับสิ่งส่งตรวจ	0.45	811 (รายการตรวจ)	365	84	24	0.007	108	0.13 (บาทต่อรายการตรวจ)
4. เตรียมการตรวจวิเคราะห์	1.22	811 (รายการตรวจ)	989	489	66	0.019	555	0.66 (บาทต่อรายการตรวจ)
5. การรายงานผล	0.065	811 (รายการตรวจ)	53	141	3	0.000	145	0.17 (บาทต่อรายการตรวจ)

เมื่อนำมาคิดร้อยละของต้นทุนกิจกรรมรวม จะพบว่าต้นทุนวัสดุวิทยาศาสตร์มีมูลค่าสูงสุดเท่ากับ 22,234 บาท (ร้อยละ 96.48) ต้นทุนกิจกรรมรับส่งตรวจเท่ากับ 113.54 บาท (ร้อยละ 0.49) ต้นทุนกิจกรรมเตรียมการตรวจวิเคราะห์เท่ากับ 559.59 บาท (ร้อยละ 2.43) ต้นทุนกิจกรรมการรายงานผลเท่ากับ 137.87 บาท (ร้อยละ 0.60) การตรวจวิเคราะห์ระดับน้ำตาลในเลือด มีปริมาณการตรวจมากที่สุด 119 ครั้ง ทำให้มีต้นทุนด้านกระบวนการ คือ ต้นทุนกิจกรรมรับส่งตรวจ ต้นทุนกิจกรรมเตรียมการตรวจวิเคราะห์ และต้นทุนกิจกรรมการรายงานผลมากที่สุดเท่ากับ 16.66 บาท 82.11 บาท และ 20.23 บาท ตามลำดับ ขณะที่การตรวจวิเคราะห์ฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) มีต้นทุนค่าวัสดุวิทยาศาสตร์มากที่สุดเท่ากับ 12,262 บาท ทำให้มีต้นทุนการตรวจวิเคราะห์ต่อหน่วยสูงสุดคือ การตรวจวิเคราะห์ฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) เท่ากับ 130.07 บาทต่อครั้ง รองลงมาคือการตรวจวิเคราะห์ไขมันแอลดีแอล (LDL - Cholesterol) เท่ากับ 42.69 บาทต่อครั้ง และการตรวจวิเคราะห์ไขมันเอชดีแอล (HDL- Cholesterol) เท่ากับ 25.14 บาทต่อครั้ง ดังตาราง 18

ตาราง 18

รายการต้นทุน และต้นทุนการตรวจวิเคราะห์ต่อหน่วย จำแนกตามชนิดการตรวจวิเคราะห์

ชนิดการตรวจ	ปริมาณการตรวจวิเคราะห์ (ครั้ง)	ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ (บาท)	ต้นทุนกิจกรรมรับส่งตรวจ (บาท)	ต้นทุนกิจกรรมเตรียมการตรวจวิเคราะห์ (บาท)	ต้นทุนกิจกรรมการรายงานผล (บาท)	ต้นทุนกิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุนการตรวจวิเคราะห์ต่อครั้ง (บาทต่อครั้ง)
Glucose	119	512	16.66	82.11	20.23	631.00	5.30
Bun	106	578	14.84	73.14	18.02	684.07	6.45
Creatinine	107	525	14.98	73.83	18.19	631.76	5.90
Cholesterol	95	601	13.30	65.55	16.15	695.73	7.32
Triglyceride	97	1,437	13.58	66.93	16.49	1533.52	15.81
HDL- Cholesterol	96	2,317	13.44	66.24	16.32	2413.09	25.14
LDL - Cholesterol	96	4,002	13.44	66.24	16.32	4097.88	42.69
HbA1c	95	12,262	13.30	65.55	16.15	12357.00	130.07
รวม (ร้อยละ)	811	22,234 (96.48)	113.54 (0.49)	559.59 (2.43)	137.87 (0.60)	23,044.05 (100.00)	238.68
				ต้นทุนการตรวจวิเคราะห์โดยเครื่องตรวจน้ำตาล		4,343	
				ต้นทุนการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ		1,768	
				รวมต้นทุนกิจกรรมการตรวจวิเคราะห์		29,155	

3.6 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมยา และให้ข้อมูลด้านยา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

การจัดบริการด้านกิจกรรมยาและให้ข้อมูลด้านยา แบ่งออกเป็น 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ คำนวณราคา ยาและพิมพ์ฉลากยา จัดยา จ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยา ทำสถิติข้อมูลรวบรวม เอกสาร ติดตามตัวชีวิต

กิจกรรมจัดยา กิจกรรมจ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยา เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลาทำกิจกรรมนานที่สุดเท่ากับ 0.03 นาทีต่อรายการยา ขณะที่ทุกกิจกรรมมีปริมาณกิจกรรม คือ จำนวนรายการยา (items) เท่ากันทุกกิจกรรมคือ 1,990 รายการ กิจกรรมที่มีเวลาทำกิจกรรมรวมนานที่สุดคือกิจกรรมจัดยาเท่ากับ 56.12 นาที

กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมมากที่สุดได้แก่ กิจกรรมจ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยา เมื่อพิจารณาประเภทต้นทุนจะพบว่ากิจกรรมจ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยามีต้นทุนค่าแรงสูงสุดเท่ากับ 9,060 บาท ขณะที่กิจกรรมจัดยาเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนค่าวัสดุและต้นทุนปันส่วนสูงสุดเท่ากับ 250.03 บาท และ 141.99 บาทตามลำดับ ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุดคือ กิจกรรมจ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยา เท่ากับ 4.73 บาท ต่อรายการยา(items) รองลงมาคือ กิจกรรมจัดยาเท่ากับ 2.12 บาทต่อรายการยา และกิจกรรมคำนวณราคา ยาและพิมพ์ฉลากยา เท่ากับ 1.32 บาทต่อรายการยา ดังตาราง 19

ตาราง 19

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมหลักการให้บริการด้านยาและให้ข้อมูลด้านยา

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อรายการยา)	ปริมาณกิจกรรม (รายการยา)	เวลาทำกิจกรรม รวม(นาที)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปีนส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อรายการยา)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
1. คำนวณราคาขายและพิมพ์ฉลากยา	0.02	1,990	42.19	2,338	187	106	2,632	1.32
2. จัดยา	0.03	1,990	56.12	3,835	250	141	4,227	2.12
3. จ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยา	0.03	1,990	50.15	9,060	223	126	9,410	4.73
4. ทำสถิติ ข้อมูล รวบรวมเอกสาร	0.00044	1,990	1.28	0.957	3	2	7	0.004
5. ติดตามตัวชีวิต	0.00044	1,990	1.28	10	3	2	16	0.008
รวม	0.075	1,990	152.42	15,246	669	380	16,294	8.91

3.7 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรม
ตรวจจอบประสาทตา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

การจัดบริการด้านกิจกรรมตรวจจอบประสาทตา ประกอบด้วย 6 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมตรวจคัดกรองผู้ป่วย กิจกรรมวัดระดับสายตาและความดันลูกตา กิจกรรมหยอดยาขยายม่านตา กิจกรรมตรวจจอบประสาทตา กิจกรรมเลเซอร์ และ กิจกรรมให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน

กิจกรรมการทำเลเซอร์เป็นกิจกรรมที่มีเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยนานที่สุด เท่ากับ 66.36 นาทีต่อราย ขณะที่กิจกรรมให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน มีปริมาณกิจกรรมมากที่สุด เท่ากับ 21 ราย และ กิจกรรมหยอดยาขยายม่านตามีเวลาทำกิจกรรมรวมนานที่สุดเท่ากับ 960 นาที

เมื่อพิจารณาต้นทุนกิจกรรมหยอดยาขยายม่านตา มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงสุดเท่ากับ 557 บาท แยกประเภทต้นทุนจะพบว่ากิจกรรมตรวจจอบประสาทตามีต้นทุนค่าแรงสูงสุดเท่ากับ 475.85 บาท และกิจกรรมหยอดยาขยายม่านตามีต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนป็นส่วนสูงสุดเท่ากับ 94.15 บาทและ 224 บาทตามลำดับ ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุดคือกิจกรรมทำเลเซอร์ เท่ากับ 261.25 บาทต่อราย รองลงมาคือกิจกรรมหยอดยาขยายม่านตาเท่ากับ 27.84 บาทต่อรายและกิจกรรมตรวจจอบประสาทตาเท่ากับ 24.82 บาทต่อราย ดังตาราง 20

ตาราง 20

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมหลักการให้บริการด้านตรวจจอบประสาทตา

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อราย)	ปริมาณ กิจกรรม (ราย)	เวลาทำ กิจกรรมรวม (นาที)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปีนส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
1. ตรวจคัดกรองผู้ป่วย	2.21	20	44	175.13	4.32	10	190	9.48
2. วัดระดับสายตาและความดันลูกตา	2.18	20	44	247.36	4.28	10	262	13.09
3. หยอดยาขยายม่านตา	48.00	20	960	238.73	94.15	224	557	27.84
4. ตรวจจอบประสาทตา	3.11	20	62	475.85	6.10	15	496	24.82
5. เลเซอร์	66.37	1	66	239.26	6.51	15	261	261.25
6. ให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน	3.34	21	67	385.30	6.55	16	407	20.37
รวม	125.21	101	1,243	1,761.66	121.91	290	2,173	

3.8 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมการเงิน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

การจัดบริการด้านการเงินประกอบด้วย 2 กิจกรรมหลักได้แก่ กิจกรรมรับและออกใบเสร็จรับเงิน กิจกรรมสรุปรายการประจำวัน

กิจกรรมรับและออกใบเสร็จรับเงินมีระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยนานที่สุดเท่ากับ 1.52 นาทีต่อราย ขณะที่กิจกรรมรับและออกใบเสร็จรับเงิน และกิจกรรมสรุปรายการประจำวันมีปริมาณกิจกรรมเท่ากันคือ 380 ราย กิจกรรมรับและออกใบเสร็จรับเงินมีเวลาทำกิจกรรมรวมนานที่สุดเท่ากับ 578 นาที

ด้านต้นทุนกิจกรรมรับและออกใบเสร็จรับเงิน มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงสุดเท่ากับ 2,042 บาท พิจารณาแยกประเภทต้นทุนกิจกรรมรับและออกใบเสร็จรับเงินมีต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วนสูงสุดเท่ากับ 1,847 บาท 1,614 บาท และ 179 บาท ตามลำดับ ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุดคือกิจกรรมรับและออกใบเสร็จรับเงินเท่ากับ 5.37 บาทต่อราย รองลงมาคือกิจกรรมสรุปรายการประจำวันเท่ากับ 0.89 บาทต่อราย ดังตาราง 21

ตาราง 21

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมหลักการให้บริการด้านกิจกรรมการเงิน

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อราย)	ปริมาณ กิจกรรม (ราย)	เวลาทำ กิจกรรมรวม (นาที)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปีนส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
รับและออกใบเสร็จรับเงิน	1.52	380	578	1,847	16.14	179	2,042	5.37
สรุปรายการประจำวัน	0.0432	380	16	333	0.46	5	338	0.89
รวม	1.56	760	594	2,180	16.60	183	2,380	6.26

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ต่อครั้ง

เมื่อพิจารณากิจกรรมการรักษาพยาบาลที่ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างได้รับรายกิจกรรม จำแนกตามประเภทต้นทุนพบว่า กิจกรรมบริการหน้าห้องตรวจมีต้นทุนค่าแรงสูงสุดเท่ากับ 53,088 บาท กิจกรรมบริการตรวจรักษา มีต้นทุนค่าวัสดุสูงสุดเท่ากับ 613,413 บาท และกิจกรรมบริการหน้าห้องตรวจมีต้นทุนปันส่วนสูงสุดเท่ากับ 5,514 บาท รวมต้นทุนแต่ละประเภทเป็นต้นทุนกิจกรรมรวมของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก เท่ากับ 768,663 บาท เมื่อหารด้วยจำนวนผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 380 ราย ได้ต้นทุนกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก เท่ากับ 2,022.80 บาทต่อครั้งที่ผู้ป่วยใช้บริการ ดังตาราง 22

ตาราง 22

ร้อยละของต้นทุนกิจกรรมรวม ต้นทุนปันส่วน ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าแรง จำแนกตามกิจกรรมการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

กิจกรรม	ต้นทุนค่าแรง (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุนค่าวัสดุ (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุนปันส่วน (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุนกิจกรรมรวม (บาท) (ร้อยละ)
บริการบัตรตรวจโรค	2,914	489	176	3,579 (0.47)
บริการหน้าห้องตรวจ	53,088	300	5,514	58,902 (7.66)
บริการสุศึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ	22,312	1,548	2,113	25,972 (3.38)
บริการตรวจรักษา	16,421	613,413	373	630,207 (82)
บริการตรวจวิเคราะห์	3,026	26,129	0.026	29,155 (3.79)
บริการด้านยาและให้ข้อมูลด้านยา	15,246	669	380	16,294 (2.12)
บริการตรวจจอบประสาทตา	1,761	121	290	2,173 (0.28)
บริการด้านการเงิน	2,180	16	183	2,380 (0.31)
รวม	116,948 (15.21)	642,685 (83.62)	9,029 (1.17)	768,663 (100)

$$\begin{aligned}
 \text{ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย} &= \text{ต้นทุนกิจกรรมรวม} / \text{จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยใช้บริการ} \\
 &= 768,663 / 380 \\
 &= 2,022.80 \text{ บาทต่อครั้งที่ผู้ป่วยใช้บริการ}
 \end{aligned}$$

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก ด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม และวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

เมื่อพิจารณาวิธีคิดต้นทุนทั้ง 2 วิธี พบว่าการคิดต้นทุนต่อหน่วยด้วยวิธีคิดต้นทุนแบบดั้งเดิม มีต้นทุนพื้นฐาน (RSC) เป็นต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการเท่ากับ 364,758 บาท ขณะที่ต้นทุนทางการแพทย์ เป็นต้นทุนที่เรียกเก็บค่าบริการ เท่ากับ 1,883,116 บาท คิดเป็นต้นทุนรวมเท่ากับ 2,247,874 บาท คิดเป็นสัดส่วนต้นทุนพื้นฐาน ต่อ ต้นทุนทางการแพทย์ เท่ากับ 16 : 84

การคิดต้นทุนกิจกรรม มีต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ (non medical care cost) คือต้นทุนกิจกรรมที่ไม่ได้เรียกเก็บจากผู้ป่วย เท่ากับ 126,096 บาท ขณะที่ ต้นทุนทางการแพทย์ (medical care cost) ซึ่งเรียกเก็บค่าบริการ เท่ากับ 642,568 บาท คิดเป็นต้นทุนกิจกรรมรวม เท่ากับ 768,663 บาท คิดเป็นสัดส่วนต้นทุนไม่ใช่ทางการแพทย์ ต่อ ต้นทุนทางการแพทย์ เท่ากับ 16 : 84

เมื่อนำมาคิดต้นทุนต่อหน่วย วิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม มีต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 1,892.15 บาทต่อครั้ง ขณะที่วิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม มีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 2,022.80 บาทต่อครั้ง หรือมีค่าต่างกัน 130.65 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.45 ดังตาราง 23

ตาราง 23

เปรียบเทียบการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก ด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม และ วิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม จำแนกตามการจัดกลุ่มต้นทุน

กลุ่มต้นทุน	วิธีคิดต้นทุนแบบดั้งเดิม	วิธีคิดต้นทุนกิจกรรม
ต้นทุนไม่ใช่ทางการแพทย์ (non medical care cost)	364,758 บาท	126,096 บาท
ต้นทุนทางการแพทย์ (medical care cost)	1,883,116 บาท	642,568 บาท
สัดส่วนต้นทุน	16 : 84	16 : 84
ต้นทุนรวม	2,247,874 บาท	768,663 บาท
ต้นทุนต่อหน่วย	1,892.15 บาทต่อครั้ง	2,022.80 บาทต่อครั้ง

เมื่อวิเคราะห์เพิ่มเติม จำแนกต้นทุนต่อครั้งที่ผู้ป่วยใช้บริการ ตามกลุ่มอายุ พบว่า กลุ่มอายุ 41-60 ปี และกลุ่มอายุ 61-70 ปี มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุด เท่ากับ 2,138.24 บาทต่อครั้ง และ 2,134.27 บาทต่อครั้ง และกลุ่มอายุที่มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยต่ำสุด คือ กลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 71 ปี เท่ากับ 1,706.19 บาทต่อครั้ง

เมื่อจำแนกต้นทุนตาม ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี (ระดับ HbA1c น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7) จะมีต้นทุนต่อหน่วยน้อยที่สุด เท่ากับ 1,805.35 บาทต่อครั้งที่ใช้บริการ และผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ (ระดับ HbA1c มากกว่า 9) จะมีต้นทุนต่อหน่วยสูงที่สุด เท่ากับ 2,335.03 บาทต่อครั้งที่ใช้บริการ

เมื่อจำแนกต้นทุนตาม สิทธิการรักษาพยาบาล พบว่า กลุ่มสิทธิประกันสังคมมีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุด 3,215.60 บาทต่อครั้งที่ใช้บริการ (ต่ำสุด 231.34 บาท สูงสุด 20,473.66 บาท) รองลงมาเป็นสิทธิข้าราชการเท่ากับ 3,134.83 บาทต่อครั้งที่ใช้บริการ (ต่ำสุด 231.34 บาท สูงสุด 29,726.22 บาท) ขณะที่สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 1,592.57 บาทต่อครั้งที่ใช้บริการ (ต่ำสุด 231.34 บาท สูงสุด 6,359.60 บาท) โดยมี สัดส่วนต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์เท่ากับ ร้อยละ 88 ร้อยละ 87 และ ร้อยละ 74 ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยประเภทชำระเงินเอง มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำที่สุด เท่ากับ 1,187.52 บาทต่อครั้งที่ใช้บริการ (ต่ำสุด 231.34 บาท สูงสุด 4,154.53 บาท) รายละเอียด ดังตาราง 24

ตาราง 24

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย ต้นทุนกิจกรรมรวม ต้นทุนทางการแพทย์ ต้นทุนไม่ใช่ทางการแพทย์ และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มอายุ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี และสิทธิการรักษาพยาบาล

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง	ต้นทุนไม่ใช่ ทางการแพทย์ (Non medical care cost) ต้นทุนด้านกิจกรรม	ต้นทุนทางการแพทย์ (Medical care cost)		ต้นทุน กิจกรรม รวม	ต้นทุนกิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อครั้ง) (ต่ำสุด-สูงสุด)
			การตรวจ วิเคราะห์	ค่ายาและ เวชภัณฑ์		
รวม	380	126,096 (16)	29,155 (4)	613,413 (80)	768,664 (100)	2,022.80
จำแนกตามกลุ่มอายุ						
≤ 40	36	11,367 (18)	3,442 (6)	47,248 (76)	62,057 (100)	1,723.81
41 – 60	169	57,306 (16)	13,394 (4)	290,663 (80)	361,363 (100)	2,138.24
61 – 70	109	35,742 (15)	8,279 (4)	188,614 (81)	232,635 (100)	2,134.27
≥ 71	66	21,680 (19)	4,040 (4)	86,888 (77)	112,608 (100)	1,706.18
จำแนกตามระดับ HbA1c						
≤ 7	170	55,482 (18)	13,028 (4)	238,400 (78)	306,910 (100)	1,805.35
7 – 9	133	40,369 (14)	10,269 (4)	231,316 (82)	281,954 (100)	2,119.95
≥ 9	77	30,244 (17)	5,856 (3)	143,697 (80)	179,797 (100)	2,335.03
จำแนกตามสิทธิการรักษาพยาบาล						
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	244	82,208 (21)	20,376 (5)	286,003 (74)	388,587 (100)	1,592.57 (231.34 -6,359.60)
ข้าราชการ	81	26,875 (11)	5,542 (2)	221,504 (87)	253,921 (100)	3,134.83 (231.34 -29,726.22)
ประกันสังคม	30	9,758 (10)	1,767 (2)	84,943 (88)	96,468 (100)	3,215.60 (231.34 - 20,473.66)
ชำระเงินเอง	25	7,255 (24)	1,470 (5)	20,963 (71)	29,688 (100)	1,187.52 (231.34 -4,154.53)

อภิปรายผล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปการรับบริการของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่ศึกษาจำนวน 380 คน ร้อยละ 29.34 ของจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการทั้งหมด 1,295 ครั้ง ในระยะเวลา 3 เดือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.79 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดอยู่ระหว่าง 41-60 ปี (อายุเฉลี่ย 58.53 ปี) เป็นวัยทำงานและเป็นช่วงอายุที่พบเป็นโรคเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลินในระยะแรกได้บ่อยที่สุด การรักษาเบาหวานในกลุ่มนี้จะต้องให้การดูแลอย่างเข้มงวด และคงระดับน้ำตาลให้อยู่ระดับใกล้เคียงระดับปกติ เพื่อป้องกันการติดต่ออินซูลินและการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว (วิทยา, 2548) ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ส่วนใหญ่อยู่ระดับ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ซึ่งเป็นระดับที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี (Oglesby, et al., 2006) ได้รับการวินิจฉัยโรคว่ามีภาวะเจ็บป่วย 1-2 โรค ร้อยละ 65.53 เป็นโรคเบาหวาน และ โรคความดันโลหิตสูง หรือ โรคไขมันในเลือดสูง ซึ่งเป็นโรคที่เกิดจากพฤติกรรมการรับประทานที่ไม่ถูกต้อง (Aekplakom, et al., 2003) มีผลต่อจำนวนขนานยาที่ได้รับ จำนวนขนานยาที่ได้รับส่วนใหญ่ร้อยละ 55.5 อยู่ระหว่าง 3-6 ขนาน โดยมากเป็นยารับประทานเพื่อลดระดับน้ำตาล ยาลดความดันโลหิต ยาลดระดับไขมัน และ ยานวดเพื่อบรรเทาอาการปวดเมื่อย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 64.21 มีสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า เนื่องจากเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังต้องรับการรักษาต่อเนื่องเป็นเวลานาน ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงมักเลือกใช้บริการสุขภาพกับสถานพยาบาลของรัฐ

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

2.1 ต้นทุนรวมทั้งหมด ของแผนกผู้ป่วยนอก

ต้นทุนรวมทั้งหมดของแผนกผู้ป่วยนอก เท่ากับ 51,773,339 บาท โดยห้องตรวจเวชปฏิบัติทั่วไปจะมีต้นทุนพื้นฐานสูงสุด เท่ากับ 5,825,407 บาท แต่เมื่อคิดเป็นต้นทุนพื้นฐานเฉลี่ยต่อครั้ง กลับมีต้นทุนพื้นฐานเฉลี่ยต่ำสุดเพียง 203 บาทต่อครั้ง เนื่องจากห้องตรวจเวชปฏิบัติทั่วไป มีจำนวนการให้บริการจำนวนมาก ขณะที่ห้องตรวจผู้ป่วยเบาหวาน มีสัดส่วนการให้บริการคิดเป็นร้อยละ 1.11 จะมีต้นทุนพื้นฐานเท่ากับ 364,758 บาท คิดเป็นต้นทุนพื้นฐานเฉลี่ยต่อครั้ง เท่ากับ 307 บาทต่อครั้ง

2.2 ต้นทุนทางการแพทย์ (Medical care cost: MCC) การจัดการบริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก

เมื่อพิจารณาการจัดการบริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก มีบริการทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บริการตรวจวิเคราะห์ ของกลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก มีต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ร้อยละ 5.06 บริการยาและเวชภัณฑ์ มีต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ร้อยละ 94.82 บริการทางรังสีวิทยา มีต้นทุนการให้บริการผู้ป่วย

เบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ร้อยละ 0.12 ของต้นทุนทางการแพทย์ บริการผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด จะเห็นว่าต้นทุนด้านยาและเวชภัณฑ์ มีมูลค่าสูงสุดในกลุ่มต้นทุนทางการแพทย์ให้บริการผู้ป่วยเบาหวาน เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่ จะมีโรคร่วมหรือภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานรวมอยู่ด้วย มีผลต่อการใช้จ่ายให้ครอบคลุมอาการเหล่านั้น ทำให้ต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์มีมูลค่าสูงขึ้นด้วย

2.3 ต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) การจัดการบริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก

พิจารณาต้นทุนรวมในการจัดการบริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก มีสัดส่วนต้นทุนพื้นฐาน ต่อต้นทุนทางการแพทย์ เท่ากับ 16:84 แสดงถึงต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานกว่าร้อยละ 80 เป็นต้นทุนทางการแพทย์ (MCC) ที่เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วย หรือเรียกเก็บจากภาครัฐในรูปการเบิกจ่ายตามสิทธิประกันสุขภาพ ขณะที่ร้อยละ 16 เป็นต้นทุนพื้นฐาน (RSC) ที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วย เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นประจำ ไม่ว่าจะ มีผู้ป่วยมารับบริการหรือไม่ก็ตาม (วลัยพรและคณะ, 2544) สอดคล้องกับการรายงานขององค์การอนามัยโลก และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติออสเตรเลีย ที่ระบุต้นทุนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 80 เป็นค่ายาและเวชภัณฑ์ (AIHW, 2005 ; WHO, 2005)

คำนวณต้นทุนต่อครั้งที่ผู้ป่วยมาใช้บริการ เท่ากับ 1,892.15 บาทต่อครั้ง ใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากงานวิจัยของอารี (2536) ต้นทุนการตรวจและรักษากลุ่มโรคเบาหวาน เท่ากับ 856.80-20,933.97 บาท (เมื่อปรับค่าเป็นมูลค่าปีปัจจุบันแล้ว โดยประมาณค่าเงินเพื่อร้อยละ 5 ต่อปี โดยคุณด้วย 1.886) และงานวิจัยของนิลวรรณและศุภสิทธิ์ (2546) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,057.37-2,253.10 บาทต่อครั้ง (เมื่อปรับค่าเป็นมูลค่าปีปัจจุบันแล้ว โดยประมาณค่าเงินเพื่อร้อยละ 5 ต่อปี โดยคุณด้วย 1.22) ทั้งนี้ต้องคำนึงว่าค่าใช้จ่ายจากฐานข้อมูลประกันสุขภาพจะเป็นค่าใช้จ่ายทางการแพทย์เท่านั้น ไม่ได้รวมต้นทุนพื้นฐานด้วย ต้นทุนที่ได้จากการศึกษานี้มีต้นทุนทางการแพทย์เท่ากับ 1,585.11 บาทต่อครั้ง จึงอยู่ในช่วงของค่าใช้จ่ายที่คำนวณได้จากฐานข้อมูล 3 จังหวัด

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน รายกิจกรรม

3.1 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมบัตรตรวจโรค ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

กิจกรรมทำบัตรผู้ป่วย(รายใหม่) มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงที่สุดเท่ากับ 12.16 บาทต่อบัตร ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมทำบัตรผู้ป่วย (รายใหม่) มีเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยนานที่สุด และมีต้นทุนค่าวัสดุบัตรใหม่ที่เป็นค่าวัสดุเฉพาะกิจกรรมนี้ กิจกรรมอื่นแม้มีเวลาทำกิจกรรมรวมนานแต่เมื่อหารด้วยปริมาณกิจกรรมที่มากด้วยจะได้ต้นทุนต่อหน่วยไม่สูงเท่ากิจกรรมทำบัตรผู้ป่วย(รายใหม่)

3.2 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมหน้าห้องตรวจ ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

กิจกรรมหน้าห้องตรวจ มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงที่สุดคือกิจกรรมการคัดกรองเท่ากับ 68.80 บาทต่อราย เนื่องจากมีเวลาทำกิจกรรมรวมนาน กิจกรรมการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวาน มีกิจกรรมย่อยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน โดยที่บุคลากรเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการฝึกหัดให้มีความรู้ ทักษะ ความชำนาญเฉพาะด้านในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (เทพ, 2548) สอดคล้องกับการศึกษาของ ธนพัฒน์ (2546) พบว่า ห้องตรวจโรคเบาหวาน จะมีต้นทุนด้านกิจกรรมพัฒนาคุณภาพและฝึกอบรมต่อหน่วยสูงที่สุด จากการต้องเข้าอบรมความรู้ และทักษะในการดูแล และ ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวาน การคิดต้นทุนค่าแรงจึงสูงตามไปด้วย

3.3 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมการให้สุขศึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

กิจกรรมการให้สุขศึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มีการดำเนินกิจกรรมเฉพาะกลุ่ม ต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าวัสดุจึงไม่เกี่ยวข้องกัน มีเพียงต้นทุนป็นส่วนที่ต้องนำมาคิดระหว่างกิจกรรม จะเห็นว่าชมรมคนอ่อนหวานจะมีต้นทุนป็นส่วนซึ่งเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและค่าสาธารณูปโภคมากที่สุดเท่ากับ 1,550 บาท ทั้งนี้เนื่องจากเวลาดำเนินกิจกรรมนานที่สุด แต่เมื่อคิดต้นทุนต่อหน่วย กิจกรรมความรู้เรื่องโรคเบาหวานกลับมีต้นทุนต่อหน่วยสูงที่สุดเท่ากับ 506.69 บาทต่อราย เนื่องจากลักษณะของกิจกรรมที่ใช้เวลานานและประเมินปัญหาให้ความรู้ผู้ป่วยแบบรายบุคคล เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติกิจกรรม จะต้องเป็นผู้มีทักษะด้านการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวาน และการที่กิจกรรมนี้มีต้นทุนกิจกรรมสูงสุด เนื่องจากวิธีการคิดต้นทุนค่าแรงในการศึกษานี้ คิดจากระยะเวลาที่ได้รับมอบหมายให้มีการปฏิบัติหน้าที่ ขณะที่เจ้าหน้าที่ในกิจกรรมนี้ มีการปฏิบัติหน้าที่หลายประเภทในการบริการผู้ป่วยเบาหวาน และผู้ใช้บริการไม่ได้ผ่านกิจกรรมนี้ทุกราย ปริมาณผู้ป่วยที่ร่วมกิจกรรมมีจำนวนน้อย ส่งผลให้การคิดต้นทุนสูงขึ้น ขณะที่ชมรมคนอ่อนหวาน ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ชุดเดียวกัน มีการจัดกิจกรรมแบบกลุ่ม จะมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่า เท่ากับ 121.14 บาทต่อราย

เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อหน่วยของบริการสุขภาพนี้ จะมีต้นทุนต่อหน่วยสูงกว่าการจัดบริการตรวจรักษาโดยแพทย์ ทั้งที่แพทย์มีเงินเดือนสูงกว่ามาก ทั้งนี้เนื่องจาก ปริมาณผลลัพธ์ของการจัดกิจกรรมแตกต่างกัน โดยที่กิจกรรมสุขภาพจะใช้เวลาทำกิจกรรมนานกว่าปริมาณผู้ป่วยที่ให้บริการน้อยกว่า มีผลทำให้ต้นทุนต่อหน่วยสูงขึ้นด้วย

3.4 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมตรวจรักษา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

กิจกรรมตรวจรักษาโดยแพทย์ ไม่มีต้นทุนค่าวัสดุอื่น นอกจากค่ายาและเวชภัณฑ์จำนวน 613,413 บาท ถ้าหักค่ายาและเวชภัณฑ์ออกแล้วจะได้ต้นทุนต่อหน่วยที่คิดเฉพาะต้นทุนค่าแรงแพทย์เท่ากับ 16,421 บาท และต้นทุนปันส่วนเท่ากับ 373 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 44.19 บาทต่อกิจกรรมตรวจรักษา 1 ครั้ง เป็นตัวเลขที่ใกล้เคียงกับการเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วยที่มาตรวจนอกเวลา (50 บาท)

3.5 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมตรวจวิเคราะห์ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

จากต้นทุนกิจกรรมรวมจะเห็นว่าต้นทุนค่าวัสดุวิทยาศาสตร์เป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนมากที่สุดร้อยละ 96.48 มีผลต่อขนาดของต้นทุนอย่างมาก โดยเฉพาะการวิเคราะห์ฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) จะมีค่าวัสดุวิทยาศาสตร์สูงทำให้มีต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจวิเคราะห์สูงสุดเท่ากับ 130.07 บาทต่อการตรวจ 1 ครั้ง ในการศึกษาต้นทุนกิจกรรมการตรวจวิเคราะห์ไม่สูงมากนัก เพราะ ช่วงเวลาที่ศึกษากลุ่มตัวอย่างไม่ได้รับการตรวจฮีโมโกลบินเอวันซีทุกราย เนื่องจาก ยังไม่ถึงกำหนดการตรวจของผู้ป่วย

เมื่อเปรียบเทียบตามรายการตรวจวิเคราะห์แล้ว จะเห็นว่า การตรวจวิเคราะห์น้ำตาล ทางห้องปฏิบัติการมีต้นทุนเท่ากับ 5.30 บาทต่อครั้ง เป็นต้นทุนที่ต่ำกว่าการตรวจวิเคราะห์โดยเครื่องตรวจน้ำตาลที่มีต้นทุนเท่ากับ 16.58 บาทต่อครั้ง แต่ในการคิดต้นทุนต้องบวกค่าเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำด้วย ทำให้การตรวจวิเคราะห์น้ำตาลทางห้องปฏิบัติการ จะมีต้นทุนเท่ากับ 20.27 บาทต่อครั้ง ซึ่งสูงกว่าการตรวจวิเคราะห์โดยเครื่องตรวจน้ำตาล เมื่อมีการตรวจวิเคราะห์น้ำตาลเพียงชนิดเดียว โดยที่ประสิทธิภาพของการตรวจทั้ง 2 วิธีนี้ไม่แตกต่างกัน (วิโรจน์, 2544)

3.6 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมยา และให้ข้อมูลด้านยา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

กระบวนการในกิจกรรมด้านยาและให้ข้อมูลด้านยา มีคุณค่าที่สำคัญคือความถูกต้องของยาที่จ่ายให้แก่ผู้ป่วย ปริมาณรายการยา ยิ่งมาก ต้องเพิ่มความระมัดระวังมากและใช้เวลามากขึ้นด้วย ฉะนั้นปริมาณรายการยาจึงเป็นตัวหลักต้นทุนที่สำคัญ บริการด้านยาและให้ข้อมูลด้านยา มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงที่สุดคือกิจกรรมจ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยาเท่ากับ 4.73 บาทต่อรายการยา แตกต่างจากการวิจัยของจักรกฤษณ์ (2548) ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนาเชือก พบว่ากิจกรรมจัดยาเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด เนื่องจากการคิดต้นทุนเฉพาะแผนกเภสัชกรรม จะมีจำนวนผู้ใช้บริการมาก ต้องใช้เวลาใน

การทำกิจกรรมนาน ขณะที่การศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้ใช้เวลาในการทำกิจกรรมสั้นกว่า จะเห็นว่ากิจกรรมจ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยามีเวลาทำกิจกรรมและปริมาณกิจกรรมในปริมาณใกล้เคียงกับกิจกรรมอื่น แต่มีต้นทุนค่าแรงสูงสุดคือเท่ากับ 9,060 บาท เพราะกิจกรรมนี้มีลักษณะเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้เภสัชกรเป็นผู้ทำหน้าที่ประเมินการจ่ายยา ตรวจสอบความถูกต้อง ความปลอดภัยจากการใช้ยาร่วมกันหลายขนาน และส่งมอบยาให้ผู้ป่วยในขั้นตอนสุดท้าย ตามมาตรฐานเภสัชกรรมที่ระบุไว้ (สุวัฒนา, 2542)

3.7 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมตรวจจอประสาทตา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาทำกิจกรรมการคัดกรองผู้ป่วย ของกิจกรรมหน้าห้องตรวจที่ใช้เวลา 8.05 นาทีต่อรายผู้ป่วย กับการตรวจคัดกรองผู้ป่วยของบริการห้องตรวจตา ซึ่งใช้เวลา 2.21 นาทีต่อรายผู้ป่วย มีระยะเวลาที่ต่างกันมากทั้งที่เป็นกิจกรรมที่มีการทำงานคล้ายคลึงกัน แสดงให้เห็นถึงความซับซ้อนของโรคเบาหวานที่จำเป็นต้องมีกิจกรรมเกี่ยวข้องมากกว่าการคัดกรองโรคทางตา

กิจกรรมเลเซอร์ เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลาเฉลี่ยนานที่สุดเท่ากับ 66.37 นาที เนื่องจากเป็นหัตถการที่มีความละเอียด ใช้ความระมัดระวังสูง แพทย์ที่ทำการจะต้องมีความเชี่ยวชาญด้านโรคตาเฉพาะ ส่งผลต่อกิจกรรมเลเซอร์ที่มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุดเท่ากับ 261.25 บาทต่อราย

แต่เมื่อนำมาคิดเป็นต้นทุนกิจกรรมรวมแล้ว ต้นทุนกิจกรรมการตรวจจอประสาทตาไม่สูงมากนัก เพราะ จำนวนผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีการตรวจน้อย เนื่องจากยังไม่ถึงกำหนดเวลาที่นัดตรวจ

3.8 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการด้านกิจกรรมการเงิน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

กิจกรรมรับและออกใบเสร็จรับเงิน เป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุดเท่ากับ 5.37 บาทต่อราย นับเป็นต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยที่ไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่นๆ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ไม่มีความซับซ้อน ใช้เวลาในการทำงานไม่นานนัก

สรุปผลการวิเคราะห์และอภิปรายในส่วนที่ 3 จะเห็นว่าระยะเวลาทำกิจกรรม มีผลต่อการคิดต้นทุนค่าแรง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญกับขนาดของต้นทุน ผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรมจำเป็นต้องประเมินเวลาที่บุคลากรใช้ในแต่ละกิจกรรมนั้น มีความเหมาะสมเพียงใด การปรับเปลี่ยนวิธีทำงาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้าช่วยในกิจกรรม จะเป็นทางเลือกหนึ่งในการลดระยะเวลาทำงาน อันหมายถึงการลดต้นทุนในระยะยาวได้ ขณะเดียวกันการพิจารณาคุณสมบัติของบุคลากรที่มีความจำเป็นในการทำงาน ก็จะเป็นแนวทางการใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพด้วยเช่นกัน เนื่องจากหลายกิจกรรม ใช้บุคลากรที่มีคุณสมบัติสูงเกินหน้าที่รับผิดชอบ

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม การจัดบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก ต่อหน่วย

ต้นทุนกิจกรรมรวม ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 8 บริการ เท่ากับ 768,663 บาท เมื่อพิจารณาส่วนประกอบของต้นทุน กิจกรรมที่มีต้นทุนค่าแรงสูงสุด คือ กิจกรรมหน้าห้องตรวจ เท่ากับ 53,088 บาท เนื่องจากบริการหน้าห้องตรวจ มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วย จำนวนมาก แต่ละกิจกรรมใช้เวลาปฏิบัติกิจกรรมนาน และผู้ป่วยต้องผ่านกิจกรรมเหล่านี้ทุกราย ทำให้ภาระงานสูง จำเป็นต้องมีบุคลากรให้บริการในส่วนนี้มากกว่ากิจกรรมอื่น และต้องเป็นบุคลากรที่ได้รับการฝึกทักษะ เพื่อดูแลผู้ป่วยเบาหวานเฉพาะกิจกรรมที่มีต้นทุนค่าวัสดุสูงสุด คือ กิจกรรมตรวจรักษา ค่าวัสดุในกิจกรรมนี้คือต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์ จะเห็นได้ว่าเฉพาะต้นทุนส่วนนี้ เป็นต้นทุนค่าวัสดุที่มีมูลค่าสูงสุด กว่าร้อยละ 80 ของต้นทุนรวมทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์ด้วยวิธีต้นทุนแบบดั้งเดิม หรือวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

กิจกรรมที่มีต้นทุนปีนส่วนสูงสุด คือ กิจกรรมหน้าห้องตรวจ เท่ากับ 5,514 บาท ต้นทุนปีนส่วนจะมีลักษณะเฉพาะตัวคือ เป็นต้นทุนในระดับสนับสนุนจากองค์กร บริการที่มีระยะเวลาทำกิจกรรมนาน จำนวนผู้ใช้บริการมาก ย่อมต้องได้รับปีนส่วนต้นทุนมากกว่า เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน

เมื่อนำต้นทุนกิจกรรมรวมหารด้วยจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน จำนวน 380 ครั้งที่มาใช้บริการ คิดเป็นต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยเท่ากับ 2,022.80 บาทต่อครั้ง สอดคล้องกับการศึกษาของ อารี (2536) ได้ต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน เท่ากับ 856.80 – 20,933.97 บาท มีช่วงของต้นทุนกว้างมาก เนื่องจากการคิดต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์จากความเห็นของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีการใช้ยาและการสั่งตรวจรักษาของแพทย์ แตกต่างกัน ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยจากการศึกษานี้ ไกลเคียงค่าที่ได้จากงานวิจัยของ นิลวรรณและศุภสิทธิ์ (2546) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,057.37–2,253.10 บาทต่อครั้ง แต่ทั้งนี้การคิดต้นทุนจากฐานข้อมูลเป็นค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ที่เรียกเก็บเท่านั้น ไม่ได้รวมต้นทุนในส่วนกิจกรรมสนับสนุนอื่น ๆ เช่น กิจกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพ ที่ไม่สามารถเรียกเก็บค่าบริการได้ เห็นได้ว่า ต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน ในมุมมองผู้ใช้บริการ สูงกว่าต้นทุนการรักษาพยาบาลที่เรียกเก็บจากผู้ป่วย

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบการคิดต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก ด้วยวิธีคิดต้นทุนแบบดั้งเดิม และต้นทุนกิจกรรม

เมื่อพิจารณาวิธีคิดต้นทุนทั้ง 2 วิธี พบว่า วิธีคิดต้นทุนแบบดั้งเดิม มีสัดส่วนต้นทุนพื้นฐาน (RSC) ต่อต้นทุนทางการแพทย์ (MCC) เท่ากับ 16 : 84 ขณะที่ วิธีคิดต้นทุนกิจกรรม มีสัดส่วนต้นทุนไม่ใช่ทางการแพทย์ (non medical care cost) ต่อต้นทุนทางการแพทย์ (medical care cost) เท่ากับ 16 : 84 ด้วยเช่นกัน เมื่อคิดต้นทุนต่อหน่วย วิธีคิดต้นทุนแบบดั้งเดิมมีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 1,892.15 บาทต่อครั้ง วิธีคิดต้นทุนกิจกรรม มีต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 2,022.80 บาท

ต่อครั้ง มีค่าต่างกัน 130.65 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.45 จะเห็นว่าสัดส่วนต้นทุนที่ได้เท่ากัน แตกต่างกันที่ค่าต้นทุนต่อหน่วย เนื่องจากวิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมจะให้ความสำคัญกับต้นทุนในส่วนกิจกรรมบริการ ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานมีกิจกรรมด้านการส่งเสริม และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพหลายกิจกรรม ขณะที่ต้นทุนทางการแพทย์ของวิธีวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธี มีต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์เป็นต้นทุนที่มีมูลค่าสูงสุดในการคิดวิเคราะห์ต้นทุนทั้ง 2 วิธี เนื่องจากการคิดต้นทุนโดยอิงหลักปริมาณการใช้ทรัพยากรที่เฉพาะของบริการ เพื่อให้ได้ต้นทุนที่มีค่าใกล้เคียงความจริงมากขึ้น (อนุวัฒน์และคณะ, 2539)

ความแตกต่างของต้นทุนที่ได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนทั้ง 2 วิธี ในการศึกษา นี้แตกต่างจากการศึกษาของจักรกฤษณ์ (2548) พบว่า วิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม ที่สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ เสนอแนะไว้ นั้น จะให้ค่าที่สูงกว่าวิธีต้นทุนกิจกรรม ร้อยละ 2.7 เนื่องจากลักษณะบริการของแผนกเภสัชกรรม และบริการการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานต่างกัน การคิดต้นทุนกิจกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน จะมีกิจกรรมที่จำเป็นเกี่ยวข้องในบริการผู้ป่วยมากกว่าบริการเฉพาะแผนกเภสัชกรรม อีกทั้งขนาดของโรงพยาบาล และ ปริมาณผู้ป่วยแตกต่างกัน ทำให้ขนาดและการคิดต้นทุนให้ค่าแตกต่างกันด้วย

จะเห็นว่าวิธีคิดต้นทุนกิจกรรมมีความละเอียดซับซ้อนและความยุ่งยาก ในการเก็บข้อมูลมากกว่า สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพงานและพิจารณาเพื่อลดต้นทุนได้ชัดเจนกว่าในระดับหน่วยงาน ขณะที่วิธีคิดต้นทุนตามระบบบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม มีความครอบคลุมข้อมูลด้านการเงินมากกว่า และสามารถระบุถึงโครงสร้างต้นทุนในระดับองค์กร จึงจำเป็นต้องพิจารณาว่าวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ต้นทุนต้องการความถูกต้องในระดับใดอย่างไรก็ตาม ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน จำเป็นต้องคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก การดูแลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุม สามารถลดระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะสั้น ระยะยาว จะเป็นแนวทางการลดต้นทุนได้ในระยะยาว

จากการวิเคราะห์เพิ่มเติม จำแนกต้นทุนต่อครั้งที่ผู้ป่วยใช้บริการ ตามกลุ่มอายุ พบว่า กลุ่มอายุ 41-60 ปี และกลุ่มอายุ 61-70 ปี มีต้นทุนกิจกรรม ต่อหน่วยสูงสุด เนื่องจากผู้ป่วยในกลุ่มอายุเหล่านี้มีระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน ในระยะหนึ่ง บางรายมีภาวะแทรกซ้อนที่ต้องใช้ยารักษาหลายชนิด ขณะที่รายที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน เป้าหมายของการรักษาคือต้องให้ความเข้มงวดในการควบคุมระดับน้ำตาลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว จะมีผลต่อการเลือกใช้ยาและความถี่ในการนัดตรวจครั้งต่อไป และกลุ่มอายุที่มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยต่ำสุด คือ กลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 71 ปี แตกต่างจากการศึกษาหลายฉบับ (ภูมิภัทร, 2542 ; นิลวรรณและศุภสิทธิ์, 2546 ; Brandle, et al., 2003) ที่พบว่ากลุ่มอายุที่มากขึ้นจะมีต้นทุนการรักษาสูงกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า จากการพิจารณาข้อมูลบัตรผู้ป่วย กลุ่มที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 71 ปี พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ ครึ่งหนึ่งมีการควบคุมระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ดี มีโรคแทรกซ้อนที่ไม่รุนแรง ได้รับยารับประทานเพื่อลดระดับน้ำตาลเป็นส่วนมาก มีส่วนน้อยที่ใช้ยาอินซูลิน และมีผู้ป่วยบางราย

ที่มีภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ได้รับการรักษาเฉพาะทางกับแพทย์คลินิกอื่น จึงมีโอกาสได้รับยาเพิ่มเติม ทำให้ยาที่ได้รับจากคลินิกเบาหวานไม่มากนัก ขณะที่ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง มักเสียชีวิตไปก่อน

เมื่อจำแนกต้นทุนตาม ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี (ระดับ HbA1c น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7) จะมีต้นทุนต่อหน่วยน้อยที่สุด และผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ (ระดับ HbA1c มากกว่า 9) จะมีต้นทุนต่อหน่วยสูงที่สุด เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ มีความจำเป็นต้องใช้ยาลดระดับน้ำตาลที่มีราคาแพงขึ้น เพื่อควบคุมระดับน้ำตาล เช่น ยาอินซูลิน ซึ่งมีราคาแพงที่สุด และจะมีต้นทุนค่าเวชภัณฑ์เพิ่มขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ แบรินเดิล และคณะ (Brandle, et al., 2003) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่รักษาด้วยยาอินซูลิน จะมีต้นทุนทางการแพทย์ สูงขึ้น และการศึกษาของออกเลสบี และคณะ (Oglesby, et al, 2006) พบว่าต้นทุนทางการแพทย์ของผู้ป่วยเบาหวานจะสูงขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ โดยมีสัดส่วนต้นทุนด้านยาลดระดับน้ำตาลสูงที่สุด

เมื่อจำแนกต้นทุนตาม สิทธิการรักษาพยาบาล พบว่า กลุ่มสิทธิประกันสังคมมีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุด รองลงมาเป็นสิทธิข้าราชการ ขณะที่สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีต้นทุนต่ำกว่าสิทธิทั้งสอง เนื่องจากสัดส่วนต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์ของกลุ่มสิทธิประกันสังคม ข้าราชการ และสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างระหว่างสิทธิการรักษา ในการใช้ยานอกบัญชียาหลักกลุ่มที่มีราคาสูง ผู้ป่วยกลุ่มสิทธิประกันสังคมและสิทธิข้าราชการมีโอกาสใช้ยามากกว่า จากวิธีเรียกเก็บเงินตามปริมาณการใช้บริการ (fee for service) (ผู้ป่วยกลุ่มสิทธิประกันสังคม สามารถใช้ยานอกบัญชียาหลักได้เช่นเดียวกับกลุ่มข้าราชการ) ขณะที่สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ใช้วิธีเรียกเก็บค่าบริการแบบเหมาจ่ายรายหัว หรือในอัตราเฉลี่ยเดียว (flat rate) สอดคล้องกับการวิจัยของนิลวรรณและศุภสิทธิ์ (2546) พบว่า สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าจะมีค่ารักษาพยาบาลน้อยกว่าสิทธิการรักษาประเภทอื่น ส่วนผู้ป่วยประเภทชำระเงินเอง มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำที่สุด เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีการควบคุมเรื่องค่าใช้จ่ายด้วยตนเอง การเลือกใช้ยาจะคำนึงถึงประสิทธิภาพและความสามารถในการจ่ายของผู้ป่วยมากที่สุด เห็นได้จากยาที่ใช้เป็นกลุ่มที่ราคาไม่สูง