

**ต้นทุนรายโรคผู้ป่วยจิตเวชตามกลุ่มโรคร่วม
ของผู้ป่วยจิตเวชโรงพยาบาลสวนปรุง
Cost of Psychiatric Care by Casemix Approach,
Suan Prung Psychiatric Hospital**

โดย

**บุปผวรรณ พัวพันธ์ประเสริฐ
กิตติพงศ์ สานิชวรรณกุล
ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย**

**รายงานฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนจาก
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
กรกฎาคม 2546**

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ในโครงการพัฒนานักวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ให้ผู้นิพนธ์ชื่อแรกศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาระบบและนโยบายสุขภาพ ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และคณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิชาการของศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

ความสำเร็จของงานวิจัยนี้ เกิดจากความร่วมมือจากหลายฝ่าย ได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสวนปรุง โดยเฉพาะนายแพทย์สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล รักษาการณแทนผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวนปรุง นายแพทย์ปรีทรรศ ศิลปกิจ รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวนปรุง ที่ให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี เทคนิคการวิเคราะห์ที่ได้รับการชี้แนะอย่างดียิ่งจาก ศ. ดร. ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์, ผศ. ดร. สุพล ลิ้มวัฒนานนท์ และ ผศ. ดร. จุฬารัตน์ ลิ้มวัฒนานนท์ ตลอดจนคุณมณฑล บัวแก้ว ช่วยรวบรวมข้อมูล จึงขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

การวิจัยครั้งนี้คงเป็นประโยชน์ทำให้ทราบลักษณะโครงสร้างและพฤติกรรมต้นทุนการรักษาพยาบาลทางจิตเวช ความเป็นไปได้ในการใช้เครื่องวัดทางจิตเวชประกอบการจัดสรรทรัพยากรเป็นตัวอย่างการจัดกลุ่มผู้ป่วยทางจิตเวชตามต้นทุน ตลอดจนเป็นข้อมูลเบื้องต้นในสำหรับผู้เกี่ยวข้องสนใจทำศึกษาในทางลึกต่อไป

คณะผู้วิจัย

บทคัดย่อ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ ประเทศไทยมีการจัดสรรงบประมาณสาธารณสุขใหม่ โดยใช้วิธีเหมาจ่ายรายหัวในผู้ป่วยนอก และจ่ายตามค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ของกลุ่มโรคร่วมสำหรับผู้ป่วยใน อนึ่งการจัดกลุ่มผู้ป่วยทางจิตเวชเพื่อจัดสรรทรัพยากร โดยพิจารณาการวินิจฉัยเป็นหลักที่เหมาะสมกับโรคเฉียบพลัน อาจมีจุดอ่อนเมื่อนำมาใช้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น ผู้ป่วยจิตเวช เนื่องจากความแตกต่างระหว่างโรคทางกายและทางจิต กล่าวคือ มีหัตถการน้อยประเภท มีจำนวนวันนอน โรงพยาบาลสูง การวินิจฉัยโรคอาศัยอาการหลายอย่างร่วมกัน

การศึกษานี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเครื่องวัดทางจิตเวชใช้ในโรงพยาบาลสวนปรุงที่สะท้อนต้นทุน ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับค่าใช้จ่าย และการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชแผนกผู้ป่วยในตามการใช้ทรัพยากรของโรงพยาบาลสวนปรุง

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาย้อนหลัง เก็บข้อมูลผู้ป่วยในโรงพยาบาลสวนปรุง ระหว่างมกราคมถึงพฤศจิกายน 2545 จำนวนทั้งหมด 3,316 ราย คัดเลือกตัวอย่างมาศึกษาจำนวน 1,207 ราย โดยทุกรายที่นำมาศึกษา มีคะแนนการประเมินทางจิตด้วยแบบประเมินทางจิตเวชทั้ง 4 แบบ ได้แก่ Global Assessment of Functioning Scale (GAF), Clinical Global Impressions (CGI), Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) และแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ ระหว่างการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล การศึกษาดำเนินการใช้วิธีแก้สมการเส้นตรง

ผลการศึกษา

ระดับคะแนนเครื่องวัดทั้ง 4 แบบ มีความสัมพันธ์ (correlation) กันอย่างมีนัยสำคัญ และมีสัมพันธ์กับต้นทุนการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคที่มีต้นทุนการรักษาเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders, Mood disorders, Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders, Mental retardation, Organic disorders, Alcohol Related, Drug Related โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนมากที่สุด คือ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล รองลงมา คือ การรักษาด้วยไฟฟ้า, กลุ่มการวินิจฉัยโรค, อายุ, เพศ และระดับความรุนแรงจากคะแนนเครื่องวัด ตามลำดับ

อภิปรายผล

ต้นทุนการรักษาพยาบาล มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มการวินิจฉัยโรค และระดับอาการทางจิตวัดจากเครื่องวัดทางจิตเวช และเครื่องวัดทางจิตที่ใช้ในโรงพยาบาลสวนปรุงทั้ง 4 แบบ พบว่า GAF เป็นเครื่องมือที่มีความเหมาะสมในหลายประการ สำหรับศึกษาถึงต้นทุนหรือการใช้ทรัพยากรการรักษาพยาบาล

Abstract

Background

Currently, psychiatric patients classification for budgeting allocation's purpose by employing diagnosis might be appropriate for acute disease but not implicitly to psychiatric cases. Psychiatric patients have their own special characteristics as follows: a requirement of joint symptoms' diagnosis, less doctoral procedures, long average length of stay, various existing mental health assessments but not specifically designed for the purpose of budget allocation. The purposes of this research is to analyze various mental health assessments employed at Suan Prung Psychiatric Hospital and to study the correlation between mental health services cost and mental health assessment point given by hospital staff. The study is considered in the in-patient department by case mix method.

Methods

This retrospective study collected and collated information from 1,207 out of a total 3,715 cases from patients who came for services in in-patient department, Suan Prung Psychiatric Hospital during March to December 2002. Each selected individual patient for this study had to have 4 kinds of mental health assessments: Global Assessment of Functioning Scale (GAF), Clinical Global Impressions (CGI), Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS), and Assessment of Functioning form Mental Health Department. Individual's information shall be periodically collected during each individual's services stay. This study shall be employed a linear equation by categorizing costs into routine service costs, medical care costs, and individual drug costs.

Results

Our findings based upon 4 mental health assessments employed at Suan Prung Psychiatric Hospital show: significant correlation among individual assessment; Level of mental severity relate to level of services cost. The study shows that case mix of Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders is the most costly, followed by Mood disorders; Mental retardation; Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders; Alcohol Related; Organic disorders and Drug Related, respectively. The following key factors directly affect mental health service costs in deceleration order: average length of stay, electro convulsive therapy, diagnosis, age, and gender.

Conclusions

After analyzing mental health assessments, our finding is mental health services costs are inconsistent between case mix and mental severity. Mental health assessments employed at Suan Prung Psychiatric Hospital that reflects budget allocation is GAF.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	3
ข้อจำกัดของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎี เอกสาร และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ความรู้เรื่องต้นทุนโรงพยาบาล	4
2.2 ความรู้เรื่องการจัดสรรงบประมาณ	12
2.3 ความรู้เรื่องโรคทางจิตเวช	13
2.4 ความรู้เรื่องเครื่องวัดทางจิตเวช	15
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมและกลุ่มโรคร่วม	20
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28
2.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย	33
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	35
รูปแบบการวิจัย	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	36
แหล่งที่มาของข้อมูล	36
วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	36
การวิเคราะห์ข้อมูล	45

สถานที่ที่ใช้ในการวิจัย	45
ระยะเวลาในการวิจัย	45
บทที่ 4 ผลการวิจัย	46
ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของโรงพยาบาลสวนปรุงและกลุ่มตัวอย่าง	46
ส่วนที่ 2 ข้อมูลต้นทุนงานบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลสวนปรุง	65
ส่วนที่ 3 การวัดทางจิตเวชของโรงพยาบาลสวนปรุง	86
ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ของต้นทุนกับปัจจัยต่างๆ	91
ส่วนที่ 5 การจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชแบบทฤษฎีภูมิเพื่อสะท้อนถึงต้นทุนบริการผู้ป่วยใน	96
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	130
สรุปผลการวิจัย	130
อภิปรายผลการวิจัย	136
ข้อเสนอแนะในการวิจัย	140
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	141
เอกสารอ้างอิง	142
ภาคผนวก	145
ภาคผนวก 1 แบบฟอร์มเก็บข้อมูลคำตอบแทนส่วนบุคคล	146
ภาคผนวก 2 แบบฟอร์มเก็บข้อมูลครุภัณฑ์	146
ภาคผนวก 3 แบบฟอร์มเก็บข้อมูลค่าวัสดุ	147
ภาคผนวก 4 แบบฟอร์มพื้นที่ใช้สอย	147
ภาคผนวก 5 จำนวนบุคลากรของโรงพยาบาลสวนปรุง	148
ภาคผนวก 6 เกณฑ์และสัดส่วนการจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria)	149
ภาคผนวก 7 การจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous Equation Method	163
ภาคผนวก 8 เครื่องวัดทางจิตเวช	170
ภาคผนวก 9 ข้อคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	218

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 วิธีการจ่ายเงินให้สถานพยาบาลและผู้ให้บริการแบบต่าง ๆ	12
2 รหัสการวินิจฉัยความผิดปกติทางจิตตามระบบ ICD-10	14
3 เครื่องวัดระบบการดูแลรักษาสุขภาพ (Health Care Systems Measurement)	16
4 เครื่องวัดการวัดสุขภาพจิต	18
5 เครื่องวัดทางจิตเวชที่เกี่ยวข้อง	19
6 เปรียบเทียบกลุ่มโรคระหว่างกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมฉบับที่ 2 และ 3 ของไทย	22
7 คุณสมบัติลักษณะของระบบแบ่งกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชแบบทุติยภูมิ	23
8 การวินิจฉัยและเกณฑ์ในการจัดกลุ่มสภาพโรคร่วม (SRG)	24
9 การจัดกลุ่ม Adult Completed Inpatient Episodes ตาม MH-CASC V.1	27
10 การจัดกลุ่ม Adult Ongoing Inpatient Episodes ตาม MH-CASC V.1	27
11 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่างจำแนกตามเพศ	47
12 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามภูมิลำเนา	47
13 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วย จำแนกตามอายุ	48
14 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่างจำแนกตามสถานะภาพสมรส	48
15 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษา	49
16 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามสิทธิการรักษาพยาบาล	49
17 จำนวนและร้อยละของวันนอน โรงพยาบาล จำแนกตามสถานภาพการจำหน่าย	50
18 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามการรักษาด้วยไฟฟ้า	50
19 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามแพทย์ผู้รักษา	51
20 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตึกผู้ป่วย	52
21 ค่ารักษาที่เรียกเก็บ (charge) ผู้ป่วยใน ของโรงพยาบาลสวนปรุง (มี.ค.-พ.ย.2545)	53
22 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มโรคร่วม	54
23 จำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มโรค	56
24 จำนวนผู้ป่วยใน และช่วงเวลาการรักษาในโรงพยาบาลสวนปรุง (มี.ค.-พ.ย. 2545)	57
25 จำนวนและร้อยละของเพศประชากรตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มโรคและเพศ	58
26 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามการรักษาด้วยไฟฟ้าและวินิจฉัยโรค	59
27 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามภูมิลำเนาและกลุ่มการวินิจฉัยโรค	60

ตาราง	หน้า
28 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามสถานภาพการจำหน่ายและการวินิจฉัยโรค	60
29 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกสถานภาพการสมรสและกลุ่มวินิจฉัยโรค	61
30 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกแพทย์ผู้ให้การรักษาและกลุ่มวินิจฉัยโรค	62
31 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตึกผู้ป่วยและกลุ่มวินิจฉัยโรค	63
32 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษาและกลุ่มวินิจฉัยโรค	64
33 หน่วยงานต้นทุนของโรงพยาบาลสวนปรุง	67
34 เกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุนของกลุ่มหน่วยงาน NRPPC	68
35 เกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน ในกลุ่มหน่วยงาน RPCC	68
36 ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนต่างๆในกลุ่ม NRPPC	69
37 ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม RPCC	70
38 ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม PS	71
39 มูลค่าและร้อยละของต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนโรงพยาบาลสวนปรุง	72
40 องค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนรวมโดยตรงแยกตามกลุ่มหน่วยงาน	74
41 องค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนส่วนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ (Routine Service Cost : RSC)	76
42 องค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนทางการแพทย์ที่เรียกเก็บค่าบริการ (Medical Care Cost : MCC)	77
43 องค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนทั้งหมด (FC) แยกตามหน่วยต้นทุน	78
44 ปริมาณบริการผู้ป่วยแยกตามหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย	79
45 ต้นทุนงานบริการผู้ป่วยในต่อราย และต่อวันนอน	80
46 ต้นทุนผู้ป่วยในต่อราย และองค์ประกอบต้นทุนต่อหน่วยบริการ	80
47 ต้นทุนผู้ป่วยในต่อวัน และองค์ประกอบต้นทุนต่อหน่วยบริการ	81
48 ต้นทุนต่อหน่วยบริการ และองค์ประกอบของต้นทุนต่อหน่วยบริการ	81
49 ต้นทุนยาเฉลี่ยต่อรายของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มโรค	82

50	มูลค่าต้นทุนยาของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามแพทย์ผู้รักษา	83
51	มูลค่าต้นทุนยาของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามตึกผู้ป่วย	84
52	ต้นทุนต่อหน่วยบริการและองค์ประกอบของต้นทุนต่อหน่วยบริการ ที่ใช้ในการศึกษา	85
53	เปรียบเทียบเครื่องวัดทางจิตเวชที่ใช้ในโรงพยาบาลสวนปรุง ปี พ.ศ. 2545	86
54	ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากเครื่องวัดสี่ชนิดที่ปรับแล้ว ณ วันรับเข้ารักษา	87
55	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยในที่ตั้งรับการรักษาในโรงพยาบาล	87
56	ค่าคะแนนการวัดเฉลี่ย ณ วันรับเข้าและช่วงวันจำหน่ายจำแนกตามกลุ่มโรค	88
57	ค่าคะแนนมาตรฐาน (Z-Score) ของเครื่องวัดสี่ชนิดตามวันนอนโรงพยาบาล	89
58	แบบจำลองต้นทุนการรักษาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลสวนปรุง	90
59	ผลของสมการถดถอย เมื่อใช้ระดับอาการจากคะแนน GAF	93
60	ผลของสมการถดถอย เมื่อใช้ระดับอาการจากคะแนนแบบประเมินสมรรถภาพ กรมสุขภาพจิต	93
61	ผลของสมการถดถอย เมื่อใช้ระดับอาการจากคะแนน CGI	94
62	ผลของสมการถดถอย เมื่อใช้ระดับอาการจากคะแนน BPRS	94
63	กลุ่มโรคระหว่างกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมฉบับที่ 3 ของประเทศไทย	96
64	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนงานบริการผู้ป่วยในต่อราย ตาม DRGs	97
65	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนงานบริการผู้ป่วยในต่อวัน ตาม DRGs	98
66	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามจำนวนวันนอนของงานบริการผู้ป่วยใน ตาม DRGs	99
67	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ของงานบริการผู้ป่วยใน ตามต้นทุนต่อราย, ต้นทุนต่อวัน และ วันนอนเฉลี่ย	100
68	ปัจจัยและความแปรปรวน (variance) ที่ลดลง ณ node 1	103
69	จัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัด GAF	104
70	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนผู้ป่วยในต่อราย ตามเครื่องวัด GAF	106
71	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนผู้ป่วยในต่อวัน ตามเครื่องวัด GAF	107
72	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามจำนวนวันนอนผู้ป่วยในต่อราย ตามเครื่องวัด GAF	108
73	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มโรคร่วมตาม GAF ของงานบริการผู้ป่วยใน ตามต้นทุนต่อราย, ต้นทุนต่อวัน และ วันนอนเฉลี่ย	109
74	จัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัด CGI	110
75	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนผู้ป่วยในต่อราย ตามเครื่องวัด CGI	112

76	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนผู้ป่วยในต่อวัน ตามเครื่องวัด CGI	113
77	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามจำนวนวันนอนโรงพยาบาล ตามเครื่องวัด CGI	114
78	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มโรคร่วมตามแบบประเมิน CGI ของงานบริการผู้ป่วยใน ตามต้นทุนต่อราย, ต้นทุนต่อวัน และ วันนอนเฉลี่ย	115
79	จัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัด BPRS	116
80	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนผู้ป่วยในต่อราย ตามเครื่องวัด BPRS	118
81	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนผู้ป่วยในต่อวัน ตามเครื่องวัด BPRS	119
82	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามจำนวนวันนอนโรงพยาบาล ตามเครื่องวัด BPRS	120
83	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มโรคร่วมตามแบบประเมิน BPRS ของงานบริการผู้ป่วยใน ตามต้นทุนต่อราย, ต้นทุนต่อวัน และ วันนอนเฉลี่ย	121
84	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต	122
85	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนผู้ป่วยในต่อราย ตามแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต	124
86	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนผู้ป่วยในต่อวัน ตามแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต	125
87	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามจำนวนวันนอน ตามแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต	126
88	การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มโรคร่วมตามแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต งานบริการผู้ป่วยใน ตามต้นทุนต่อราย, ต้นทุนต่อวันและวันนอนเฉลี่ย	127
89	เปรียบเทียบค่า RIV ของต้นทุนการรักษา จำแนกตามชนิดของเครื่องวัด	128
90	ปัจจัยและความแปรปรวน (variance) ที่ลดลง ณ จุดเริ่มต้น	135

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1 การกระจายต้นทุน	8
2 พัฒนาการของ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Groups: DRGs)	21
3 การจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชแบบ MH-CASC V.1	26
4 กรอบแนวคิดของการศึกษา	33
5 กรอบแนวคิดของการศึกษา	34
6 ค่ารักษาที่เรียกเก็บ (charge) ผู้ป่วยใน ร.พ.สวนปรุง (มี.ค.-พ.ย.2545)	53
7 จำนวนรายของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มโรค	55
8 จำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มโรค	55
9 จำนวนผู้ป่วยในจำหน่ายตามกลุ่มโรคร่วม ณ สัปดาห์ต่างๆ	57
10 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ โรงพยาบาลสวนปรุง	66
11 สัดส่วนเป็นร้อยละของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุและค่าลงทุน	74
12 สัดส่วนเป็นร้อยละของต้นทุน NRCCC, RPCCC, PS และ NPS	75
13 องค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนผู้ป่วยใน แยกตามตึกผู้ป่วย	78
14 ค่าคะแนนมาตรฐาน (Z-Score) ของเครื่องวัดสี่ชนิดตามวันทีนอนโรงพยาบาล	89
15 สมมุติฐานความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนผู้ป่วยในโรงพยาบาลสวนปรุงกับปัจจัยต่างๆ	92
16 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนผู้ป่วยในโรงพยาบาลสวนปรุงกับปัจจัยต่างๆ	95
17 การจัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัด GAF	105
18 การจัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัด CGI	111
19 การจัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัด BPRS	117
20 การจัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัดแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต	123

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสถานการณ์วิกฤตเศรษฐกิจและการเงินที่ประเทศไทยได้ประสบตั้งแต่ปี 2540 เป็นต้นมา ทำให้งบประมาณที่หน่วยงานภาครัฐได้รับลดน้อยลงตลอดมา สำหรับกระทรวงสาธารณสุขก็เช่นเดียวกัน ในปี 2544 ประเทศไทยจัดตั้งรัฐบาลโดยมีพรรคไทยรักไทยเป็นแกนนำ ภายใต้การนำของ พ.ต.ท.ดร. ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี มีการปฏิรูปการเงินการคลังสาธารณสุขขนานใหญ่ในระดับที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน ภายใต้ชื่อ “นโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า 30 บาท รักษาทุกโรค” เป็นโครงการใหญ่¹ ใช้งบประมาณขึ้นต้นราวสามในสี่ของวงเงินที่กระทรวงสาธารณสุขได้รับ² จัดสรรเงินงบประมาณด้วยวิธีเหมาจ่ายรายหัว มีการปรับระบบและกติกาใหม่ใช้แนวความคิดเหมาจ่ายรายหัวเน้นความต้องการของผู้รับบริการเป็นตัวตั้ง³ กำหนดงบประมาณให้ตามจำนวนประชากรหรือผู้ป่วย รวมทั้งให้สิทธิในการเลือกของประชาชนจากระบบจัดสรรงบประมาณเดิมใช้ผู้ให้บริการเป็นตัวตั้งจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ตามจำนวนเตียง จำนวนแพทย์ ฯลฯ ทำให้ความไม่เท่าเทียมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เพราะมีจำนวนเตียงและแพทย์กระจุกตัวในกรุงเทพมหานครและในเมืองใหญ่มากขึ้นเป็นลำดับ ถึงกระนั้นการจัดสรรโดยวิธีเหมาจ่ายยังมีจุดอ่อน ที่ผู้ให้บริการมีความเสี่ยงด้านการเงิน จึงอาจลดความเสี่ยงด้วยการให้บริการต่ำกว่าที่ผู้ป่วยต้องการ พยายามเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำ ปฏิเสธไม่ยอมรับผู้ป่วยเรื้อรัง เพราะจะทำให้ขาดทุน เป็นต้น อนึ่งงานรักษาพยาบาลผู้ป่วยจิตเวชจัดอยู่ในกลุ่มบริการเฉพาะทาง ต้องการผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะในการดูแลรักษาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดี³ มีวิธีการจ่ายเงินให้กับผู้ให้บริการย้อนหลังเมื่อมีการขอเบิกจ่าย ประกอบกับการรักษามีลักษณะเฉพาะซึ่งต่างจากโรคฝ่ายกาย ทั้งวิธีการตรวจและวินิจฉัยต่างจากฝ่ายกาย การบำบัดรักษาก็มักเป็นงานเฉพาะและขึ้นกับการประเมินระดับความรุนแรงของอาการทางจิตซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือวัดต่าง ๆ ทำให้การจัดสรรงบประมาณของจิตเวชแตกต่างจากโรคอื่น ๆ ประสบการณ์จากประเทศที่มีความก้าวหน้าในทางสาธารณสุข พบว่า มีการพัฒนาระบบการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชใช้ประกอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณได้^{4, 5} ที่สามารถสะท้อนต้นทุนการรักษาที่แท้จริงต่อไป

การจัดสรรงบประมาณผู้ป่วยจิตเวชควรมีการจัดสรรเป็นพิเศษ แยกต่างหากจากโรคเฉียบพลันและโรคทางกายอื่น ๆ เนื่องจากโรคจิตเวชไม่มีหัตถการมากและเหมือนโรคทางฝ่ายกาย งาน

หัตถการที่มีเช่น จิต-สังคมบำบัด ครอบครัวบำบัด งานฟื้นฟูสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ก็มีความแตกต่างกันมากสำหรับผู้ป่วยแต่ละคน การคิดค้นทุนโดยการคิดถัวเฉลี่ยจึงไม่เหมาะสมเท่าที่ควร ในขณะที่เดียวกันผู้ป่วยจิตเวชกลับมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลที่นานกว่าผู้ป่วยอื่น ๆ ส่วนการรักษาผู้ป่วยโรคจิตเวชนั้น จิตแพทย์จะมีการประเมินผู้ป่วยเป็นระยะ เพื่อประเมินความรุนแรงอาการทางจิต, สภาพของผู้ป่วยและการตอบสนองต่อการรักษา, ความสามารถหน้าที่ทางสังคม, ความซึมเศร้าและความคิดอยากตาย, ผู้ป่วยพฤติกรรมก้าวร้าว, ผลข้างเคียงจากยาต้านโรคจิต, อาการถอนยา ฯลฯ

ดังนั้นการศึกษาต้นทุนรายโรคผู้ป่วยจิตเวชตามกลุ่มโรคร่วมของโรงพยาบาลสวนปรุง กลุ่มโรคร่วมที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยจิตเวช และการวิเคราะห์ จึงเป็นทางเลือกใหม่ สำหรับเป็นเครื่องมือใช้เปรียบเทียบการให้การดูแลสุขภาพต่อผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นจำนวนวันนอนโรงพยาบาล ลักษณะของการดูแลรักษาและต้นทุนการรักษาพยาบาล คุณภาพของการดูแลผู้ป่วย สามารถนำไปใช้ตั้งเป็นมาตรฐานโรงพยาบาล และสามารถบอกงบประมาณที่จะใช้ในการรักษาผู้ป่วยได้ เป็นแนวทางช่วยทำให้เกิดการพัฒนามาตรฐานคุณภาพบริการจิตเวช นอกจากนั้นข้อมูลที่ได้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ให้สอดคล้องกับการให้บริการผู้ป่วยจิตเวชมากขึ้น นำไปสู่การเสนอทางเลือกของการพัฒนาการจัดสรรงบประมาณรักษาพยาบาลผู้ป่วยจิตเวชของไทยที่สามารถสะท้อนการใช้ทรัพยากรและคุณภาพบริการเพื่อความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเป็นธรรมทั้งต่อผู้รับและผู้ให้บริการจิตเวชต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเครื่องวัดทางจิตเวชที่ใช้ในโรงพยาบาลสวนปรุง สำหรับการศึกษาต้นทุน คือ
 - 1.1 Global Assessment of Functioning Scale (GAF)
 - 1.2 Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS)
 - 1.3 Clinical Global Impressions Scale (CGI)
 - 1.4 แบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต⁶
2. เพื่อพัฒนาการกำหนดกลุ่มโรคร่วมที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยจิตเวชโรงพยาบาลสวนปรุง
3. เพื่อศึกษาต้นทุนรายโรคของการให้บริการผู้ป่วยจิตเวชตามกลุ่มโรคร่วมของโรงพยาบาลสวนปรุง

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตครอบคลุมเครื่องวัดทางจิตเวชและการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชแบบทุติยภูมิ ครอบคลุมผู้ป่วยจิตเวชแผนกผู้ป่วยในและเครื่องวัดทางจิตเวชที่ใช้ในบริการประจำวันของโรงพยาบาลสวนปรุงเท่านั้น

ไม่ครอบคลุมผู้ป่วยจิตเวชของสถานพยาบาลอื่น ๆ และเครื่องวัดทางจิตเวชทั้งหมด

ข้อจำกัดการวิจัย

ข้อจำกัดของการวิจัยนี้ คือ

- การคำนวณหาค่าต้นทุนบริการของหัตถการแต่ละประเภทมีข้อจำกัด คือ ค่าการรักษาด้วยไฟฟ้า และการทำบำบัดต่าง ๆ ยังคงใช้ค่าต้นทุนถั่วถั่วเฉลี่ยต่อราย
- การใช้เครื่องวัดในการปฏิบัติงานของโรงพยาบาลสวนปรุงในปัจจุบัน อยู่ในขั้นตอนการพัฒนา การใช้เครื่องมือบางแบบไม่ได้ใช้ตามข้อกำหนดของเครื่องมือ ยังไม่มีการทดสอบความเที่ยงตรงของการใช้เครื่องมือ ดังนั้นความคลาดเคลื่อนของคะแนนเครื่องวัดอาจเกิดขึ้นได้บ้าง
- การศึกษานี้ ไม่ครอบคลุมกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชเด็ก และผู้ป่วยจิตเวชที่อยู่ในชุมชน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำผลสรุปไปพิจารณาใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น สำหรับการปรับปรุงการจัดสรรงบประมาณตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ให้สอดคล้องกับการให้บริการผู้ป่วยจิตเวชมากขึ้น
2. ทำให้ทราบข้อมูลเบื้องต้น ประกอบการวางแผนและประเมินการดำเนินงานตามนโยบายทางสุขภาพจิตต่อไปได้ เช่น สามารถนำผลสรุปไปใช้ในการบริหารจัดการและงบประมาณพิจารณากำหนดระดับของการให้เงินทุนแก่สถานพยาบาล ตามต้องการเงินทุนและจำนวนเงินทุนที่ควรได้รับอย่างเหมาะสมต่อไป
3. สามารถนำผลสรุปไปตั้งเป็นมาตรฐานสำหรับโรงพยาบาลจิตเวชต่าง ๆ เป็นหลักประกันคุณภาพบริการในการดูแลผู้ป่วยจิตเวช
4. ทำให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะ โครงสร้างพฤติกรรมต้นทุนการรักษาพยาบาลทางจิตเวช ความเป็นไปได้ในการใช้เครื่องวัดทางจิตเวชประกอบการจัดสรรทรัพยากร ตัวอย่างการจัดกลุ่มผู้ป่วยทางจิตเวชตามต้นทุน ฯลฯ ผู้บริหาร นักวิชาการ บุคลากรทางการแพทย์ และบุคคลที่สนใจให้เข้าใจ
5. ทำให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นในสำหรับผู้เกี่ยวข้องที่สนใจทำการศึกษาวิจัยในทางลึกต่อไป

บทที่ 2

ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาต้นทุนรายโรคผู้ป่วยจิตเวชตามกลุ่มโรคร่วมของผู้ป่วยจิตเวชโรงพยาบาลสวนปรุง เนื้อหาในบทนี้กล่าวถึง การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ได้ศึกษาจากตำรา บทความ และผลงานที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางในการศึกษา การนำเสนอเอกสาร ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการวิจัย โดยครอบคลุมเนื้อหาสาระ ดังต่อไปนี้

- 2.1 ความรู้เรื่องต้นทุนโรงพยาบาล
- 2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณ
- 2.3 ความรู้เรื่องโรคทางจิตเวช
- 2.4 ความรู้เรื่องเครื่องวัดทางจิตเวช
- 2.5 ความรู้เรื่องการจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มโรคร่วม
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 ความรู้เรื่องต้นทุนโรงพยาบาล

ต้นทุน (Cost) เป็นมูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ไป เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตหรือบริการบางอย่างรวมทั้งบริการทางสาธารณสุขด้วย ต้นทุนในทางบัญชีจะนับเฉพาะรายการที่เป็นตัวเงินซึ่งได้จ่ายไปจริงและมองเห็นเท่านั้น ส่วนต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์หมายถึงทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน รวมทั้งผลพวงด้านลบซึ่งไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายและมองไม่เห็น แต่จะมีการกำหนดค่าประเมินขึ้นและนับรวมเข้าเป็นต้นทุนด้วย ดังนั้นต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์มักจะสูงกว่าต้นทุนในทางบัญชี^{7,8}

“ต้นทุน” กับ “ค่าใช้จ่าย” ไม่ใช่สิ่งเดียวกันเพราะต้นทุนบางส่วนเป็นส่วนที่เป็นค่าเสียโอกาส หรือเป็นผลพวงด้านลบที่ประเมินขึ้นและนับรวมเป็นต้นทุนของกิจกรรมด้วย ซึ่งส่วนดังกล่าวนี้ไม่ใช่ค่าใช้จ่ายและไม่ได้จ่ายไปจริง ค่าใช้จ่ายบางส่วนอาจไม่ใช่ต้นทุนของกิจกรรมทั้งหมด เช่น ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคาร ซื้อเครื่องมือเครื่องใช้ถาวรที่มีอายุการใช้งานนาน ค่าใช้จ่ายทั้งหมดไม่ใช่ต้นทุนกิจกรรมในปีเดียว แต่ต้องจัดแบ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้จำนวนหนึ่งมาเป็นต้นทุนของงวดใดงวดหนึ่ง ซึ่งหลักเกณฑ์ในการจัดสรรและการกำหนดค่าสามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นกับเกณฑ์ที่ใช้จำแนกไว้ดังนี้

1) การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “ ผู้รับภาระต้นทุน ” ได้แก่

- ต้นทุนภายใน (Internal Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์การที่จัดบริการ
- ต้นทุนภายนอก(External Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการหรือชุมชน

2) การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “ กิจกรรม ” ได้แก่

- ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) คือ ต้นทุนโดยตรงที่เกี่ยวกับกิจกรรมหรือการให้บริการ เช่น ค่าเบี่ยงเลี้ยงหรือค่าตอบแทนของเจ้าหน้าที่ฉีควัคซีน ในการออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ฉีควัคซีน ค่าเสื่อมราคาของยานพาหนะ เป็นต้น
- ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) คือ ต้นทุนที่มีได้เกิดจากกิจกรรมหรือการให้บริการ แต่เป็นต้นทุนของกิจกรรมเสริม เช่น ค่าเดินทางของญาติที่มากับผู้รับบริการ รายได้ของญาติที่สูญเสียเนื่องจากการมาจับคนไข้ เป็นต้น

3) การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “ การจ่าย ” ได้แก่

- ต้นทุนที่มองเห็น (Tangible Cost หรือ Explicit Cost) คือค่าใช้จ่ายที่ได้มีการจ่ายจริง
- ต้นทุนที่มองไม่เห็น (Intangible Cost หรือ Implicit Cost) คือต้นทุนที่แฝงอยู่ไม่ได้จ่ายไปจริง แต่ต้องนำมาคิดด้วยในการประเมินผล เช่น ค่าเสื่อมราคาของยานพาหนะ รายได้ซึ่งสูญเสียเนื่องจากการมารับบริการ ความเจ็บปวดทรมาน ความกลัว เป็นต้น

4) การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ “ การแพทย์ ” ได้แก่

- ต้นทุนที่เกี่ยวกับการแพทย์ (Medical Cost) เช่น ค่าเบี่ยงเลี้ยง ฉีควัคซีน ค่าเข็มฉีดยาและอุปกรณ์ เป็นต้น
- ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ (Non Medical Cost) เช่น ค่าอาหาร ค่าที่พัก ค่าเดินทาง เป็นต้น^{7,8}

ต้นทุนโรงพยาบาล หมายถึง ค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลที่ใช้จัดบริการผู้ป่วยประเภทต่างๆ ที่เรียกว่า Hospital Cost หรือ Hospital Unit Cost ต้นทุนโรงพยาบาลที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ต้นทุนดังกล่าวนี้จัดว่าเป็นต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วย และจำแนกตามประเภทของบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย จึงมีชื่อเรียกเฉพาะว่า “ ต้นทุนผู้ป่วยนอกต่อรายหรือต่อครั้ง และต้นทุนผู้ป่วยในต่อวันป่วยหรือต่อราย ” ตามลำดับ และต้นทุนโรงพยาบาลยังหมายถึง ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของหน่วยงานทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งมีวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ โดยลักษณะทั่วไปของโรงพยาบาลหน่วยงานภายในโรงพยาบาลจะมีลักษณะงานเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันทุกหน่วยงาน การหาค่าต้นทุนจึงมีวิธีการแตกต่างกับการหาต้นทุนของกิจการธุรกิจโดยทั่วไป

จากการที่โรงพยาบาลแบ่งออกเป็นหน่วยต่างๆ ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้จะต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยขึ้นอยู่กับหน้าที่ของหน่วยงานนั้นๆ และความจำเป็นของผู้ป่วย ไม่มีหน่วยงานใดจะดำเนินการเป็นเอกเทศในการให้บริการผู้ป่วยได้ ฉะนั้น จึงมีการรับและส่งต้นทุนของหน่วยงานในระหว่างหน่วยงานขึ้น และในที่สุดต้นทุนก็จะไปรวมกันอยู่ที่หน่วยงานซึ่งให้บริการผู้ป่วยโดยตรง และเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยหรือจำนวนครั้งของการมารับบริการ จะสามารถหาต้นทุนต่อหน่วยได้ สำหรับต้นทุนโรงพยาบาลที่จะศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการบริการผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอกและในของโรงพยาบาลสวนปรุง ซึ่งเป็นต้นทุนที่สัมผัสได้ของโรงพยาบาล (Hospital Tangible Cost) เท่านั้น^{7,8}

ทัศนะของผู้ประเมิน (Perspective or Point of View)

การประเมินต้นทุนจำเป็นต้องทราบว่า การประเมินนั้นประเมินในทัศนะของใคร เพราะการคำนวณต้นทุนและผลที่ได้จะแตกต่างกัน แล้วแต่จะประเมินในทัศนะของผู้ให้บริการ (Provider) ของคนไข้ (Patient) หรือของสังคมโดยรวม (Society)

- ต้นทุนในทัศนะของโรงพยาบาล คือ ค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นจากการให้บริการนั้น โดยจะไม่เท่ากับค่าบริการ (Charge) ที่คิดกับคนไข้
- ต้นทุนในทัศนะของคนไข้ คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่คนไข้ต้องจ่ายในการมารับบริการ รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เป็นผลมาจากการเจ็บป่วยในครั้งนี้ เช่น การขาดงาน เป็นต้น
- ต้นทุนในทัศนะของสังคม จะเป็นผลรวมของต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในสังคมนั้น เช่น การทำลายสิ่งแวดล้อม เป็นต้น^{7,8}

การศึกษานี้มองในฐานะผู้ให้บริการคือ โรงพยาบาลโดยไม่คำนึงถึงค่าใช้จ่ายส่วนอื่น ๆ ของผู้ป่วยหรือผลตอบแทนที่สังคมต้องสูญเสียไปจากการเจ็บป่วยหรือต้นทุนที่สัมผัสไม่ได้

ขั้นตอนการดำเนินการหาต้นทุนโรงพยาบาล (Steps in Cost Findings)

การดำเนินการหาต้นทุนโรงพยาบาลเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากการใช้จ่ายและจากสถิติข้อมูลผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงพยาบาลเป็นหลักสำคัญ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่เกี่ยวข้องสอดคล้องเหมาะสมตรงตามสภาพที่เป็นจริงของแต่ละโรงพยาบาล สำหรับการดำเนินการวิเคราะห์หาต้นทุนโรงพยาบาลนั้น มีขั้นตอนสำคัญแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 จัดหน่วยงานต่าง ๆ ออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ (Cost Center Identification & Grouping) โดยจำแนกหน่วยงานต่าง ๆ (Cost Center) ออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ แบ่งไว้เป็น 4 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 Non Revenue-Producing Cost Center (NRPCC) หรือ Noncharging Directly to Patients หมายถึง หน่วยงานที่มีลักษณะงานในการบริหารจัดการ หรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วย

งานอื่น ๆ โดยมีได้เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วยโดยตรง หรือโดยที่ตัวมันเองไม่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ฝ่ายวิชาการ เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 Revenue-Producing Cost Center (RPCC) หรือ Charging to Patients for their Services หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยและก่อให้เกิดรายได้จากการให้บริการเหล่านั้น เช่น เภสัชกรรม รังสีวิทยา ชันสูตร ฟันฟู เป็นต้น

กลุ่มที่ 3 Patient Service Area (PS) หมายถึง หน่วยงานบริการผู้ป่วยซึ่งได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยใน เป็นต้น

กลุ่มที่ 4 Non Patient Service Area (NPS) หมายถึง หน่วยงานที่ทำงานด้านส่งเสริมป้องกันสุขภาพจิต ได้แก่ งานจิตเวชชุมชน งานป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ งานสารเสพติด เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 หาต้นทุนโดยตรงของแต่ละกลุ่ม (Direct Cost Determination) ซึ่งหาได้จากผลรวมของค่าแรงงาน ค่าวัสดุใช้สอย และค่าลงทุน ดังนี้

ต้นทุนโดยตรงทั้งหมด (Total Direct Cost) TDC	=	ค่าแรงงาน (Labour Cost) LC	+	ค่าวัสดุใช้สอย (Material Cost) MC	+	ค่าลงทุน (Capital Cost) CC
--	---	---	---	--	---	---

ค่าแรงงาน ได้แก่ ผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ ซึ่งส่วนมากมักอยู่ในรูปตัวเงิน เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา เบี้ยเลี้ยง เงินช่วยเหลือบุตร ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น

ค่าวัสดุใช้สอย ได้แก่ วัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ (สำนักงาน งานบ้านงานครัว ยา อาหาร เครื่องมือวิทยาศาสตร์การแพทย์ งานช่าง น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมบำรุง รวมทั้งเครื่องมือแพทย์ที่ดีความว่าเป็นวัสดุ)

ค่าลงทุน ได้แก่ ต้นทุนเนื่องจากค่าเสื่อมราคาประจำปีของอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์การแพทย์/สำนักงาน

ขั้นตอนที่ 3 หาต้นทุนทางอ้อมของแต่ละกลุ่ม (Indirect Cost Determination) โดยมีหลักการสำคัญที่ว่า ต้นทุนโดยตรง (Direct Cost) ของหน่วยงาน NRPPC และ RPCC ซึ่งเป็น Transient Cost Centers (TCC) จะถูกกระจายมาเป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ของหน่วยงานอื่น ๆ ตามความสัมพันธ์ในการให้บริการหรือการสนับสนุนโดยอาศัยหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม ต้นทุนทั้งหมดจะถูกกระจายมาตกอยู่ในหน่วยงาน PS ซึ่งเป็น Absorbing Cost Centers (ACC) ดังนั้น ACC จะมีต้นทุนเต็ม (Full Cost) เท่ากับ Direct Cost ของ ACC นั้นเอง รวมกับ Indirect Cost ที่ถูกกระจาย (Allocated) มาจาก TCC ต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 4 หาดัชนีต้นทุนต่อหน่วยจากต้นทุนโดยตรงและทางอ้อม (Unit Cost Calculation) หลังจากกระจายต้นทุนของ TCC ไปยัง ACC ซึ่งได้แก่ PS และ NPS จนหมด จะพบว่าต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) ของ PS หมายถึงว่าต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานบริการผู้ป่วยจะได้จากต้นทุน 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ต้นทุนโดยตรงของหน่วยงานนั่นเอง : DC (PS)

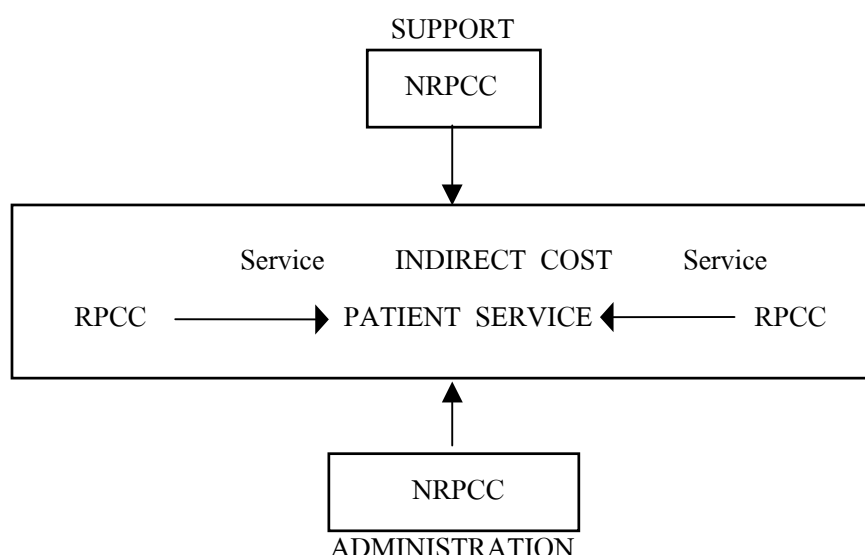
ส่วนที่ 2 ต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับจาก NRPCC : IDC (NRPCC)

ส่วนที่ 3 ต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับจาก RPCC : IDC (RPCC) ดังนี้

MCC: Medical Cost Center หมายถึง ต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับการกระจายมาจากหน่วย RPCC หากพิจารณาค่าต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานบริการผู้ป่วย (Full Cost ของ PS) จะพบว่าค่าส่วนนี้สำหรับ PS ก็คือค่าสถานที่ ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุสำนักงาน ครุภัณฑ์การแพทย์ และอื่น ๆ ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นทันทีที่ให้บริการผู้ป่วย แต่เป็นต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บจากผู้ป่วยจึงทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกว่าต้นทุนนี้เกิดขึ้น (กล่าวคือ มี Cost เกิดขึ้น แต่เราไม่ได้เรียกเก็บเงินจากผู้ป่วย) ซึ่งเรียกต้นทุนส่วนนี้ว่า Routine Service Cost (RSC) ซึ่งการกระจายทุนเพื่อหา Full Cost ของ PS สามารถแสดงให้เห็นจากแผนภูมิที่ 1 ดังนี้

Full Cost (PS)	=	Direct Cost (DC)	+	[Indirect Cost (IDC)]
	=	DC (PS)	+	[IDC (NRPCC) + IDC (RPCC)]
	=	RSC	+	MCC

แผนภูมิที่ 1 การกระจายต้นทุน



วิธีการจัดสรรต้นทุน (Cost Allocation Method)

วิธีการจัดสรรต้นทุนอาจจำแนกออกเป็น 4 วิธี ได้แก่

1. Direct Allocation Method
2. Step-Down Allocation Method
3. Double Distribution Method หรือ Double Apportionment Allocation Method
4. Simultaneous Equation Allocation Method

1. Direct Allocation Method เป็นการจัดสรรต้นทุนโดยตรงรวมของ TCC ไปยัง ACC โดย NRPPC และ RPCC ไม่มีการจัดสรรให้แก่กันและกันเลย แต่ละแผนกต่างก็จัดสรรต้นทุนของตนให้กับแผนกบริการผู้ป่วยโดยตรง วิธีนี้มีข้อดีคือ คำนวณง่าย ส่วนข้อเสียคือ เนื่องจากวิธีนี้ไม่ได้คำนึงถึงความสัมพันธ์กันของ TCC ทำให้การยอมรับหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย

2. Step-Down Allocation Method เป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนที่คำนึงถึงการให้บริการ หรือความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานแผนกต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPPC) และแผนกที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) โดยวิธีการกระจายจะมีการจัดลำดับของ TCC ตามความมากน้อยของบริการที่ให้แก่แผนกต้นทุนอื่น ๆ คือ หน่วยงาน TCC ที่ถูกจัดไว้ลำดับต้น ๆ จะมีโอกาสกระจายให้หน่วยงาน TCC อื่นมาก แต่มีโอกาสรับจากหน่วยงานอื่นน้อย ส่วนหน่วยงานอื่นที่อยู่ลำดับท้ายจะมีโอกาสกระจายไปให้ผู้อื่นน้อย แต่มีโอกาสรับจากหน่วยงานอื่นมาก แม้ว่าวิธีนี้จะบ่งถึงความสัมพันธ์ของการใช้ทรัพยากรได้ดีกว่าวิธีที่ 1 แต่การจัดลำดับเป็นเรื่องที่ไม่มีข้อตกลงแน่นอน ถ้าลำดับเปลี่ยนค่าที่คำนวณได้ก็เปลี่ยนไปด้วย ทำให้ Indirect Cost ที่คำนวณได้ไม่แน่นอน นอกจากนั้นเมื่อ TCC กระจายต้นทุนไปแล้วจะปิด ไม่รับต้นทุนจากหน่วยงานอื่นอีก และแผนกต้นทุนที่อยู่ถัดมาก็จะจัดสรรต้นทุนของตน (ซึ่งเป็นผลรวมระหว่างต้นทุนทางตรงของตนเองกับต้นทุนทางอ้อมจากแผนกต้นทุนที่อยู่เหนือกว่า) ให้กับแผนกต้นทุนอื่น ๆ ทั้งหมดที่อยู่ถัดลงมา การจัดสรรต้นทุนจะเป็นลักษณะเช่นนี้จน NRPPC และ RPCC ถูกจัดสรรต้นทุนจนหมดทุกแผนก ต้นทุนทั้งหมดก็จะตกอยู่กับแผนกบริการผู้ป่วย แม้ว่าการจัดสรรต้นทุนแบบ Step-Down Allocation Method จะดีกว่า หรือใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่าวิธี Direct Allocation Method แต่ก็ยังมีข้อเสียคือ แผนกต้นทุนที่อยู่ต่ำอันดับกว่าอาจจะให้บริการแผนกต้นทุนที่อยู่เหนือกว่าก็ได้ ซึ่งการจัดสรรวิธีนี้จะมองข้ามความจริงข้อนี้ไป และการจัดลำดับแผนกต้นทุนเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เป็นการเปรียบเทียบที่ไม่มีหลักเกณฑ์แน่ชัด การจัดลำดับต่างกันหลายๆ แบบจะให้ค่าต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) ต่าง ๆ กันได้ ซึ่งวิธีนี้เหมาะใช้กับโรงพยาบาลที่มีขนาดไม่เกิน 100 เตียง โครงสร้างการบริหารไม่ซับซ้อน หรือมีการแบ่งลักษณะหน้าที่ของหน่วยงานที่ยังไม่แน่นอนชัดเจน

3. Double Distribution Method เป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนแบบสองรอบ (หรือหลายรอบ) เป็นวิธีที่ไม่คำนึงถึงลำดับความมากน้อยของการให้บริการเหมือนวิธีที่ 2 โดยในรอบแรก (First Distribution) แผนก NRPC และ RPCC ทุกแผนกสามารถจัดสรรต้นทุนให้แก่แผนก PS และให้แก่กันและกันได้ไม่จำกัด หลังจากการจัดสรรรอบแรกผ่านไป แผนก NRPC และ RPCC ก็จะมีต้นทุนทางอ้อมซึ่งได้รับมาจากการจัดสรรรอบแรกซึ่งจะต้องถูกจัดสรรต่อไปจนหมด ถ้าการจัดสรรอยู่ในลักษณะนี้ไปเรื่อยๆ แต่ละแผนกต้นทุนก็จะมีต้นทุนทางอ้อมเกิดขึ้นต่อไปไม่สิ้นสุด เพียงแต่จำนวนน้อยลงเรื่อยๆ ลักษณะเช่นนี้เรียกว่าวงจรการจัดสรรต้นทุนไม่รู้จบ (Reciprocal Service Loops) การตัดวงจรการจัดสรรต้นทุนไม่รู้จบนี้ ทำได้โดยใช้วิธีการจัดสรรแบบ Step-Down Allocation Method ในรอบที่สอง (Second Distribution) หรือหลังจากจัดสรรแบบแรกหลายๆ ครั้งแล้วก็ได้ การจัดสรรต้นทุนแบบวิธีที่สามนี้จะให้ค่าต้นทุนที่ถูกต้องมากกว่าสองวิธีแรก และการคำนวณก็จะยุ่งยากมากกว่าด้วย

วิธีนี้มีข้อดีคือ คำนึงถึงความสัมพันธ์ที่เป็นจริง โดยไม่ต้องมีการจัดลำดับหน่วยงานทำให้ค่าที่ได้มาของ Indirect Cost ถูกต้อง แต่ถ้าต้องทำการกระจายกลับไปมาหลายครั้งจะทำให้การคำนวณยุ่งยากซับซ้อนมาก จึงแก้ไขโดยครั้งแรกจะกระจายตามสภาพความเป็นจริง ส่วนครั้งที่ 2 ใช้วิธี Step-Down เข้าช่วย จึงเรียกวิธีนี้ว่า Double Distribution Method และวิธีนี้นิยมใช้ในโรงพยาบาลที่มีขนาด 100 เตียงขึ้นไป ต้นทุนต่อหน่วยที่ได้จะมีค่าใกล้เคียงกับสภาพเป็นจริงมากกว่าวิธี Step-down

4. Simultaneous Equation Allocation Method เป็นวิธีที่ใช้หลักการเดียวกับ Double Distribution Method แต่ใช้สมการเชิงเส้น (Linear Equation) มาช่วยในการแก้ปัญหาของการส่งต้นทุนกลับไปกลับมา ผลการแก้สมการจะได้ค่าสมมูลค่าหนึ่ง ซึ่งเป็นค่ารวมของต้นทุนที่กระจายผ่าน TCC นับครั้งอนันต์จนถึงจุดสมดุล คือไม่มีต้นทุนเหลือที่ TCC อยู่เลย นำค่าสมมูลนี้ไปคำนวณหาต้นทุนที่ ACC ได้รับอีกครั้งหนึ่ง จึงนับว่าเป็นวิธีที่ละเอียดถูกต้องที่สุด ในการกระจายต้นทุนตามความสัมพันธ์ที่เป็นจริง สำหรับการหาคำตอบถ้าใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณทำได้ไม่ยาก

ถึงแม้ว่าการจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous Equation Allocation Method จะเป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนที่ดีที่สุดก็ตาม แต่วิธีการทางคณิตศาสตร์ไม่ใช่ปัจจัยสำคัญในการจัดสรรต้นทุน สิ่งที่สำคัญคือ การกำหนดเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลที่ได้แตกต่างกันมากกว่าวิธีที่ใช้ในการจัดสรรต้นทุนแต่ละวิธีที่นำมาใช้วิเคราะห์ต้นทุน

เกณฑ์การกระจายต้นทุนนั้น มีลักษณะเป็นข้อมูลที่แสดงถึง ความสัมพันธ์ถึงการสนับสนุนหรือการให้บริการระหว่างหน่วยงาน มักเป็นข้อมูลที่แสดงถึงปริมาณงานของหน่วยงานนั้นๆ ที่ให้การสนับสนุนหน่วยงานอื่นตามสภาพความเป็นจริง เช่น ปริมาณเวชภัณฑ์ที่แต่ละฝ่ายเบิกไป จำนวนผู้ป่วยเป็นต้น ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลเหล่านี้ หรือเก็บรวบรวมได้ยากอาจจะใช้ตัวกำหนดอื่นมาเป็นเกณฑ์ได้ เช่น จำนวนบุคลากรในหน่วยงาน ซึ่งการกำหนดเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุนแตกต่างกัน จะมีผลต่อความแตก

ต่างของการวิเคราะห์ต้นทุน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องกำหนดเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนให้สอดคล้องกับความเป็นจริง เพื่อให้การจัดสรรต้นทุนเป็นไปอย่างเหมาะสม และน่าเชื่อถือ^{7,8}

การปรับมูลค่าของต้นทุนและผลได้มาเป็นมูลค่า ณ จุดเวลาเดียวกัน

ผลแห่งความเจริญทางเศรษฐกิจและระบบเศรษฐกิจเองจะมีผลทำให้ค่าของเงินต่ำลงเรื่อยๆ เป็นต้นว่าเงิน 100 บาทในปัจจุบันจะมีค่าที่แท้จริงมากกว่า 100 บาท ในอีก 10 ปีข้างหน้า หรือในทำนองตรงกันข้ามเงิน 100 บาทในอีก 10 ปีข้างหน้า จะมีค่าที่แท้จริงน้อยกว่า 100 บาทในปัจจุบัน เพราะฉะนั้น การเปรียบเทียบมูลค่าต้นทุนและผลได้ ถ้าต้นทุนและผลได้เกิดขึ้น ณ เวลาต่างกันจำเป็นต้องปรับค่าของต้นทุนและผลได้ มาเป็นมูลค่า ณ จุดเวลาเดียวกัน ทั้งนี้เพราะค่าของเงิน ณ เวลาที่ต่างกันไม่เท่ากัน วิธีการที่นิยมใช้กันมากก็คือการปรับมูลค่าของต้นทุนและผลได้มาเป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ก่อนการนำมาเปรียบเทียบ^{7,8}

การปรับมูลค่าของเงินในอนาคตมาเป็นปัจจุบัน

$$C_o = C_n / (1+r)^n$$

เมื่อ C_o = มูลค่าของเงินในปัจจุบัน

C_n = มูลค่าของเงินในอนาคต ปีที่ n

r = อัตราลด

การปรับมูลค่าของเงินในอดีตมาเป็นปัจจุบัน

$$C_o = C_t * (1+r)^t$$

เมื่อ C_o = มูลค่าของเงินในปัจจุบัน

C_t = มูลค่าของเงินในอดีต ปีที่ t

r = อัตราลด

2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณ

การจัดสรรทรัพยากรเป็นกลไกเศรษฐศาสตร์ที่สำคัญ เพื่อประสิทธิภาพและความเป็นธรรม เป็นขั้นตอนของการวางแผนให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ การจัดสรรงบประมาณที่ดีจึงเป็นกลไกสำคัญที่กำหนดผลสำเร็จของงาน เนื่องจากการจัดสรรงบประมาณเป็นกลไกหนึ่งที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารและส่งผ่านความเสี่ยงของการใช้บริการทางสุขภาพภายในระบบ⁷ หลักการสำคัญของระบบและกลไกการจ่ายเงินแก่ผู้ให้บริการ คือ สอดคล้องกับระบบการคลังสาธารณสุขของประเทศ มีรูปแบบวิธีการจ่ายเงินแก่ผู้ให้บริการเหมาะสมของการใช้ทรัพยากร (โดยเน้น ให้เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพบริการ ความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงบริการ เชื้อต่อการพัฒนาบริการต่อเนื่อง สะดวกในการบริการข้ามเขต เกิดบริการแบบองค์รวมและบูรณาการ ลดความซับซ้อนของวิธีจ่ายและการจัดการข้อมูล) มีการร่วมจ่ายของผู้ใช้บริการ เพื่อลดทอนปัญหาการใช้บริการที่ไม่จำเป็น สร้างระบบฐานข้อมูลของผู้มีสิทธิ พัฒนากลไกการตรวจสอบการเบิกจ่ายและการให้บริการ และสร้างความรับผิดชอบต่อประชาชนอย่างต่อเนื่อง⁹

องค์การอนามัยโลกจัดหมวดหมู่ของกลไกการจ่ายเงินให้แก่สถานพยาบาลและผู้ให้บริการ ในระบบสาธารณสุขออกเป็น 7 วิธี ที่มีข้อดี ข้อด้อยแตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วิธีการจ่ายเงินให้สถานพยาบาลและผู้ให้บริการแบบต่างๆ

กลไกการจ่าย	หน่วยของบริการ	แรงจูงใจสำคัญสำหรับผู้ให้บริการ
รายกิจกรรม (fee-for-service)	กิจกรรมอย่างหนึ่ง หรือการมารับบริการ	เพิ่มจำนวนผู้มารับบริการ เพิ่มปริมาณที่ให้บริการ และเลือกให้บริการราคาแพง
เหมาจ่ายรายหัว (Capitation)	บริการทุกชนิดต่อคน ในเวลาที่กำหนด เช่น 1 ปี	เพิ่มจำนวนผู้มาขึ้นทะเบียน แต่ลดการมารับบริการ ของแต่ละคน และลดปริมาณที่ให้บริการลง
ตามรายป่วย (case-based budget)	รายป่วยแต่ละราย ตามตารางราคาความรุนแรง	เพิ่มจำนวนผู้มารับบริการ แต่ลดปริมาณที่ให้บริการ และเลือกให้บริการราคาถูกลง
งบยอดรวม (global budget)	บริการทุกชนิดที่หน่วยงานนั้นทำ ในเวลาที่กำหนด เช่น 1 ปี	ลดจำนวนผู้ป่วยลง และลดจำนวนบริการลง
เงินเดือน	จ่ายตามระยะเวลาต่อเดือน	ลดจำนวนผู้ป่วยลง และลดจำนวนบริการลง
ราคารายวัน	จำนวนผู้ป่วยต่อวัน	เพิ่มจำนวนวันนอนของผู้ป่วย
อัตราคงที่ (flat rate)	การลงทุนหรือบริการพิเศษ หรือ การป้องกันโรค	ให้บริการเฉพาะส่วนที่จะมีเงินเพิ่มพิเศษ โดยละเลยบริการอื่นๆ

ที่มา: เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ในยุคปฏิรูประบบสุขภาพ. (ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย; 2544) หน้า 40.

งบประมาณสาธารณสุขเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนที่สุดของการกระจายทรัพยากรสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุขเป็นแหล่งใหญ่ของการใช้งบประมาณด้านสุขภาพ สำหรับการบริการสุขภาพแบ่งออกเป็น ส่วนส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และส่วนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่บริการ ในโครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้า อัตรา 1,202 บาทต่อคนต่อปี จำแนกเป็นต้นทุนสำหรับบริการผู้ป่วยนอก 574 บาท บริการผู้ป่วยใน 303 บาท ส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรคส่วนบุคคล 175 บาท บริการกรณีค่ารักษาพยาบาลราคาแพง 32 บาท บริการกรณีอุบัติเหตุฉุกเฉิน 25 บาท งบประมาณเพื่อการลงทุน 94 บาท¹⁰

2.3

การตรวจความผิดปกติทางจิตไม่มีเครื่องมือที่ใช้วัดเชิงปริมาณเหมือนทางกาย เช่น ไม่มีเครื่องวัดความดันโลหิต เครื่องนับเม็ดเลือด ฯลฯ แต่มักอาศัยระดับคะแนนจากแบบประเมินอาการทางจิตและเกณฑ์การวินิจฉัยโรคซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป อาการทางจิตเวช อาการใดอาการหนึ่งอาการเดียว ไม่สามารถบ่งชี้ความผิดปกติที่เฉพาะเจาะจงได้ ต้องอาศัยอาการร่วมหลายอย่าง รวมทั้งต้องวินิจฉัยแยกโรคจากโรคทางกายหรือการใช้สารหรือยาที่อาจทำให้เกิดอาการแบบเดียวกันด้วย¹¹ ต่างจากความผิดปกติทางกายที่อาจมีความผิดปกติกฎเกณฑ์ที่ทราบได้ชัดเจนจากโครงสร้างพยาธิสภาพ, อาการแสดงที่มี, สาเหตุการเกิดโรค ฯลฯ ด้วยเหตุนี้ การตรวจและวินิจฉัยโรคทางจิตเวชจึงยุ่งยากซับซ้อนแตกต่างจากโรคทางกาย

การวินิจฉัยโรคทางจิตเวชมีการพัฒนามานาน เนื่องจากปัญหาการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เกี่ยวข้อง จึงทำให้ในปัจจุบันระบบการวินิจฉัยที่ยอมรับและนิยมมีอยู่ 2 ระบบ คือ International Statistical Classification of Diseases (ICD) และ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) ในประเทศไทยระบบที่นิยมคือ DSM แต่การลงบันทึกในเวชทะเบียนของทางราชการยังใช้ ICD อยู่¹² แต่ทั้ง ICD และ DSM มีรหัสที่เข้ากันได้ ไม่สับสนในความหมายและการใช้งาน¹³

ระบบบัญชีรายชื่อโรคขององค์การอนามัยโลก (ICD) เป็นการวินิจฉัยโรคที่ใช้ระหว่างประเทศ เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลทางสุขภาพขั้นพื้นฐานนานาชาติ มีการพัฒนาจากฉบับที่ 1 เรื่อยมา จนกระทั่งถึงฉบับที่ 6 จึงได้มีการบันทึกความผิดปกติทางจิต ช่วงแรก ICD-6 และ ICD-7 ไม่เป็นที่ยอมรับของจิตแพทย์ เพราะหลักการจำแนกโรคไม่ชัดเจน ในปี ค.ศ. 1975 จึงทบทวนวิธีการใหม่พัฒนาเป็น ICD-8 และ ICD-9 และในปี ค.ศ. 1992 จึงได้พัฒนามาเป็น ICD-10 ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ICD เป็นการมองผู้ป่วยเพียงมิติเดียว เมื่อนำมาใช้กับความผิดปกติทางจิต อาจทำให้สูญเสียข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องและอาจมีข้อผิดพลาดได้¹³ ดังตารางที่ 2

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) สร้างขึ้นโดยสมาคมจิตแพทย์อเมริกา มีการตีพิมพ์ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1952 ในเวลาใกล้เคียงกับ ICD-6 จากนั้นพัฒนาเรื่อยมาจาก DSM-I ถึง

DSM-IV ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน DSM เหมาะสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และนักวิจัย สะดวกต่อผู้รักษาในการสร้างโครงความคิดจากข้อมูลและการสื่อสารกับผู้อื่น สามารถจับความซับซ้อนของภาวะและบรรยายความหลากหลายของอาการนำที่ผู้ป่วยแจ้งได้แม้จะได้รับการวินิจฉัยเดียวกัน แต่อธิบายการเกิดโรค วินิจฉัย สามารถพยากรณ์โรคทางจิตได้ดีกว่า ICD¹³ มีหลักเกณฑ์ชัดเจนเป็นระบบ ประเมินผู้ป่วยในหลายด้าน ประเมินโรคทางจิต โรคทางกาย ปัญหาทางจิตสังคม สภาพแวดล้อม รวมทั้งความสามารถในการปรับตัว โดย DSM-IV มีข้อกำหนด 5 ด้าน (Axis) ดังนี้คือ

Axis I โรคทางจิตเวชหรือความผิดปกติทางจิต, ภาวะอื่นที่อาจเป็นจุดสำคัญในการรักษา

Axis II บุคลิกภาพผิดปกติหรือแปรปรวน, เซวาน์ปัญญาบกพร่อง

Axis III โรคทางกาย

Axis IV ปัญหาทางจิตสังคม หรือสภาพแวดล้อม

Axis V ระดับความสามารถในการปรับตัวโดยรวม โดยใช้แบบประเมิน Global Assessment of Function (GAF) Scale วัดความสามารถในการใช้ชีวิต ด้านจิตใจ สังคม และการงาน เพื่อบอกความต้องการในการรักษา โดยมีระดับคะแนนจาก 0 ถึง 100¹³

ตารางที่ 2 รหัสการวินิจฉัยความผิดปกติทางจิตตามระบบ ICD-10

Code	ICD-10
F00-09	Organic, including symptomatic, mental disorders
F10-19	Mental and behavioural disorders due to psychoactive substance use
F20-29	Schizophrenia, schizotypal and delusional disorders
F30-39	Mood (affective) disorders
F40-48	Neurotic, stress-related and somatoform disorders
F50-59	Behavioural syndromes associated with physiological disturbances and physical factors
F60-69	Disorders of adult personality and behaviour
F70-79	Mental retardation
F80-89	Disorders of psychological development
F90-98	Behavioural and emotional disorders with onset usually occurring in childhood and adolescence
F99	Unspecified mental disorder

2.4 ความรู้เรื่องเครื่องวัดทางจิตเวช

เครื่องวัดโดยทั่วไป มีประโยชน์เมื่อเทียบกับตอนที่มีการเก็บข้อมูลอย่างไม่เป็นระบบ ในด้านการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และรายงานผล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เครื่องวัดสามารถเก็บข้อมูลในทางลึก ลดการตกหล่นข้อมูลที่สำคัญ จำแนกและ/หรือให้ข้อมูลอาการผู้ป่วยเพิ่ม ช่วยเรื่องการสื่อสารระหว่างผู้รักษากับผู้ป่วย ให้รายละเอียดในการศึกษาต้นทุนของผู้ป่วยแต่ละราย ช่วยให้การตัดสินใจทางคลินิกดีขึ้น และเป็นการวัดความสัมพันธ์ระหว่างแพทย์กับผู้ป่วยก่อนการรักษา การใช้เครื่องวัดจึงมีความสำคัญ โดยต้องพิจารณาถึงศักยภาพในการใช้งาน ซึ่งมีแนวทางในการพิจารณาหลายแบบ เช่น การใช้งานทางคลินิก การใช้งานทางการบริหารจัดการ หรือการใช้งานแปลผลงานวิจัย^{11, 12, 13}

เครื่องวัดระบบการดูแลสุขภาพ (Health Care Systems Measurement)

เครื่องวัดสุขภาพจิต (Mental health measurement) กล่าวคือ การประเมินระบบบริการและประเมินการดูแลผู้ป่วยในระบบ การประเมินระบบบริการจิตเวชสามารถประเมินได้จากองค์ประกอบ 4 ด้าน ประกอบด้วย การเข้าถึงบริการ (access to care), ลักษณะของผู้ป่วย (patient characteristics), กระบวนการรักษา (process of care) และ ผลลัพธ์ในการรักษาผู้ป่วย (patient outcomes of care) โดยมักมีแง่มุมที่ควรพิจารณาเพิ่มคือการประเมินหน้าที่ของระบบว่าคืออะไร (โครงสร้างและต้นทุนของการดูแลสุขภาพ) ส่วนการประเมินผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลสามารถประเมินได้จากองค์ประกอบ 4 ด้าน ประกอบด้วย ลักษณะของผู้ป่วย, กระบวนการรักษา, ผลลัพธ์ในการรักษาผู้ป่วย และความพึงพอใจในการดูแลสุขภาพ (satisfaction with care)

การวัดผลลัพธ์การรักษาพยาบาลทั้งของระบบและผู้ป่วยแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ การประเมินสุขภาพทั่วไป (General health assessment), การประเมินสุขภาพจิต (General mental health assessment) และการประเมินเฉพาะโรคหรือความผิดปกติ (Disease specific assessment) การวัดสุขภาพทั่วไป เกี่ยวกับสุขภาพผู้ป่วยโดยรวม ทั้งสุขภาพกาย สุขภาพจิต สุขภาพทางสังคม การรับรู้ทางสุขภาพ และความสามารถในการทำงาน การวัดสุขภาพจิตเป็นกลุ่มย่อยของการวัดสุขภาพทั่วไป มีแนวคิดจากการวัดอาการทั่วไปของผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางจิต เครื่องวัดสุขภาพจิตจึงมีขอบเขตกว้างและเป็นแบบกลาง ๆ ในช่วงหลังนิยมใช้การวัดเฉพาะโรคหรือความผิดปกติซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ควบคู่กันกับการวัดสุขภาพจิตมากขึ้น¹¹ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เครื่องวัดระบบการดูแลรักษาสุขภาพ (Health Care Systems Measurement)

ประเภท เครื่องวัด	การเข้าถึง บริการ	ลักษณะ ของผู้ป่วย	กระบวนการ การรักษา	ผลลัพธ์ การรักษา	ความพึงพอใจ การรักษา

ที่มา: American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th ed. Washington DC: American Psychiatric Association; 1994.

เครื่องวัดทางจิตเวชทั่วไปมีขอบเขตกว้างและเป็นแบบกลาง ๆ ในช่วงหลังจึงนิยมใช้เครื่องวัดเฉพาะโรคเสริมกันมากขึ้น เช่นเดียวกับกับเครื่องวัดผลลัพธ์การรักษาที่มีแนวโน้มการใช้มากขึ้น เนื่องจากเครื่องวัดเหล่านี้ส่งเสริมให้พัฒนาคุณภาพบริการ เพิ่มประสิทธิภาพ ควบคุมต้นทุน เป็นนวัตกรรมใหม่ และทำให้เกิดความเชื่อถือเพิ่มขึ้น¹¹ เครื่องวัดสามารถใช้ประเมินผลระบบการให้บริการและ/หรือผู้ป่วยในระบบบริการนั้น ๆ ยิ่งระบบบริการมีการบริหารจัดการที่ดี การวัดหรือการประเมินอย่างเป็นระบบยิ่งมากขึ้นตามลำดับ จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำ

การคัดเลือกเครื่องวัดควรพิจารณา ลักษณะและข้อจำกัดของเครื่องวัด พิจารณาเกณฑ์การออกแบบ (Design Properties) เช่น จุดประสงค์การใช้งาน เนื้อหาที่เฉพาะเจาะจงและเป็นมาตรฐาน ขบวนการทดสอบที่เป็นมาตรฐานและกฎเกณฑ์การให้คะแนนที่แน่นอนและเป็นมาตรฐาน คุณสมบัติเครื่องวัด (Psychometric Properties) โดยเฉพาะความเที่ยง (Reliability), ความตรง (Validity), จริยธรรม (Ethic) และปัจจัยทางวัฒนธรรม (Cultural) สังคมเศรษฐกิจ (Socioeconomic) ที่มีอิทธิพลต่อการใช้และการแปลผล เนื้อหาว่าจะวัดทางคลินิกหรือในภาพรวมการวิเคราะห์ข้อกระทง (Item analysis) และคัดเลือกข้อกระทงที่เหมาะสมไปใช้ต่อไป นอกจากนี้ ควรพิจารณาเวลาที่ใช้ในการวัดของแพทย์และผู้ป่วย (เกี่ยวข้องกับต้นทุนเสียโอกาส) การอบรมที่จำเป็น^{4, 5, 14, 15}

การใช้เครื่องวัดผลลัพธ์การรักษาพยาบาลมีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากการส่งเสริมให้การดูแลรักษาผู้ป่วย (มีคุณภาพและพัฒนาคุณภาพบริการ) เพิ่มประสิทธิภาพ สามารถควบคุมต้นทุน ก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ และทำให้เกิดความเชื่อถือมากขึ้น โดยเครื่องวัดผลลัพธ์การรักษาพยาบาลมีมากมายหลายอย่าง ในประเทศที่มีความก้าวหน้าในการจัดสรรงบประมาณผู้ป่วยจิตเวช เช่น ประเทศออสเตรเลีย สวีเดน มิได้ให้ความสำคัญกับจำนวนครั้งของการบริการหรือการวินิจฉัยเท่านั้น แต่พิจารณาระดับคะแนนจาก

เครื่องวัดทางจิตเวชและปัจจัยอื่น ร่วมในการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชแบบทฤษฎีภูมิเพื่อพิจารณาการจัดสรรงบประมาณ^{4,5} ซึ่งเครื่องวัดที่มักใช้ในการวัดดังกล่าว คือ เครื่องวัดผลลัพธ์การรักษา (Outcome Measures) หรือ เครื่องวัดสถานะสุขภาพจิต หน้าที่การทำงาน และความทุพพลภาพ (Mental Health Status, Functioning, and Disabilities Measures) ซึ่งเป็นเครื่องวัดที่สามารถสะท้อนการใช้ทรัพยากรได้¹¹

เครื่องวัดสถานะสุขภาพจิต หน้าที่การทำงาน และความสามารถทำงานได้

(Mental Health Status, Function, and Disabilities Measure)

เครื่องวัดในหมวดนี้ได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้น ออกแบบมาเพื่อวัด 3 ด้าน คือ สถานะสุขภาพจิต (Mental Health Status), หน้าที่การทำงาน (Function), และความทุพพลภาพ (Disabilities) ในคนที่ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วยทางจิต (psychological dysfunction) เครื่องมือในกลุ่มนี้ ใช้เพื่อแยกผู้ป่วย ศึกษาการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาการรักษา และวัดผลทางคลินิก เป็นเครื่องมือที่มีความเชื่อถือได้ (valid) และความถูกต้อง (reliable) แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าสามารถครอบคลุมหรือแทนที่เครื่องมือวัดทางคลินิกที่ซับซ้อนอื่น ๆ ได้ ส่วนมากการบันทึกจบลงหลังการประเมิน เครื่องวัดหมวดนี้ต้องครอบคลุม 3 มิติ คือ impairment of function and struture, activities (formerly disability), participation (formerly handicaps) และควรครอบคลุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อหน้าที่การทำงานและความไม่สามารถทำงานด้วย แนวทางการเลือกใช้เครื่องวัด ขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่มี เช่น กรณีขาดแคลนทรัพยากรก็ใช้วิธีวัดด้วยตนเอง นอกจากนั้นต้องแยกแยะประเภทผู้ใช้เครื่องวัดว่าออกแบบมาสำหรับวัดด้วยตนเองหรือโดยบุคลากรทางการแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์นั้นหมายถึง แพทย์ หรือ เจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรม หรือ เจ้าหน้าที่ทั่ว ๆ ไป จึงจะสามารถเลือกได้ถูกต้องเหมาะสม นอกจากนั้นควรพิจารณาระดับการศึกษาของผู้ถูกวัดและจุดมุ่งหมายในการวัดร่วมด้วย ดังตารางที่ 4

เครื่องวัดระดับความรุนแรงของโรค และเครื่องวัดระดับความสามารถในการปรับตัวโดยรวม จะวัดความสามารถในการทำงานและสังคม แม้จะวัดในหลายด้าน แต่ประเมินในภาพรวมของหน้าที่การทำงานเป็นหลัก โดยทั่วไปมีจุดประสงค์เพื่อ จำแนกผู้ป่วย ศึกษาการเปลี่ยนแปลง และผลการรักษา แต่เครื่องมือเหล่านี้ ไม่สามารถใช้ทดแทนเครื่องวัดอื่นๆ ที่ซับซ้อนได้ เครื่องวัดนี้ส่วนมากจะบันทึกหลังการประเมิน เครื่องวัดที่สำคัญในหมวดนี้ คือ Global Assessment Scale (GAS), Global Assessment of Functioning Scale (GAF), Social and Occupational Functioning Assessment Scale (SOFAS), Clinical Global Impressions Scale (CGI), Multnomah Community Ability Scale (MCAS), Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS)¹⁶, Life Skills Profile (LSP), Social Adjustment Scale (SAS), Sheehan Disability Scale โดย LSP, MCAS, Sheehan Disability Scale ใช้ในผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม แม้ MCAS, Sheehan Disability Scale สามารถใช้กับผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ ได้ดีเช่นกัน ในขณะที่ GAS และ CGI ต้องรวมคะแนนทั้งหมดให้เป็นคะแนนในแกน

เดียว แนวทางการเลือกใช้เครื่องวัดในหมวดนี้ ขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่มี (เงินทุนและ/หรือบุคลากร) ระดับการศึกษาของประชากร และจุดมุ่งหมายของการวัด นอกจากนี้ WHO's ก็มีการพยายามในนามของ ICIDH-2 ด้วยเช่นกัน (ครอบคลุม 3 มิติ คือ impairments of function and structure, activities (formerly disability), participation (formerly handicaps) และพิจารณาปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่ม) ¹¹

เครื่องวัดทางจิตเวชที่เกี่ยวข้อง แสดงเครื่องวัดในหมวดนี้ แล้วยังนำเสนอเครื่องวัดที่ใช้เครื่องวัดในงานประจำโรงพยาบาลสวนปรงอีก 2 เครื่องวัด คือ BPRS (Brief Psychiatric Rating Scale) และแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวช ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 เครื่องวัดการวัดสุขภาพจิต

General Measures (Non-Disorder Specific)

Diagnostic Interviews for Adults

General Psychiatric Symptoms Measures

Mental Health Status, Functioning, and Disabilities Measure

- | | |
|---|--------------|
| - Global Assessment Scale, Global Assessment of Functioning Scale | (GAS), (GAF) |
| - Social and Occupational Functioning Assessment Scale | (SOFAS) |
| - Clinical Global Impressions Scale | (CGI) |
| - Multnomah Community Ability Scale | (MCAS) |
| - Health of the Nation Outcome Scales ¹⁶ | (HoNOS) |
| - Life Skills Profile | (LSP) |
| - Social Adjustment Scale | (SAS) |
| - Sheehan Disability Scale | |

General Health Status, Functioning, and Disabilities Measure

Quality of Life Measures

Adverse Effects Measures

Patient Perceptions of Care Measures

Practitioner and System Evaluation

Stress and Life Events Measures

Family and Relational Issue Measures

Suicide Risk Measures

ตารางที่ 5 เครื่องวัดทางจิตเวชที่เกี่ยวข้อง

ชื่อ	ผู้พัฒนา	จุดประสงค์, กลุ่มเป้าหมาย และ การให้คะแนน	ช่วงที่วัด	ใช้เวลา
GAS	Endicott et al. (1976)	เพื่อวางแผนการรักษา วัดผลการรักษาหรือการเปลี่ยนแปลงด้านหน้าที่การทำงาน คุณภาพชีวิต และทำนายผลลัพธ์ วัดหน้าที่การ	ช่วงอดีตที่ผ่านมา,	1-2
GAF	Shaffer et al. (1983)	ทำงานทางจิต สังคมโดยรวม รวมความไม่สามารถอันเนื่องมาจากความผิดปกติทั้งทางกายและจิต 0=ไม่มีข้อมูลเพียงพอ, 1=รุนแรงที่	วัน แ ร ก รั บ แ ล ะ วัน	นาที
SOFAS	Goldman et al. (1992)	สุด, 100=ไม่มีความผิดปกติ	จำหน่าย	
CGI	W. Guy (1976)	วัดผลลัพธ์ของทางคลินิก 3 ด้าน คือ (1) ความรุนแรงของความเจ็บป่วย, (2) การดีขึ้น โดยรวมการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลา, (3) ประ	ช่วงเวลานึงๆ	1-2
		สิทธิผลของการใช้ยา โดยคะแนนมากหมายถึงรุนแรงมาก		นาที
MCAS	S. Barker et al. (1993)	วัดระดับความทุพพลภาพทางจิต การทำงานในผู้ป่วยโรคจิตเรื้อรังในชุมชน โดยวัด (1) หน้าที่การทำงาน, (2) การปรับตัวในการใช้	ณ วันสิ้นสุดการรักษา	5-20
		ชีวิต, (3)=ความสามารถทางสังคม, (4)=ปัญหาด้านพฤติกรรม	หรือ ณ สิ้นสุดการศึกษา	นาที
HoNOS	J. K. Wing et al. (1996)	เพื่อวัดและบันทึกปัญหาสุขภาพจิตส่วนบุคคลและหน้าที่การทำงานทางสังคมและติดตามการเปลี่ยนแปลง ใช้ในงานประจำ ในผู้	ณ วันแรกรับ, วันพบทวน	45-60
		ป่วยผู้ใหญ่ โดยวัด (1) พฤติกรรมที่มีปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น, (2) ความบกพร่องในการทำหน้าที่พื้นฐาน, (3)	แผนการรักษา ควรทำทุก	นาที
		ความเครียดหรือประสบการณ์ที่ผ่านมา, (4) ปัญหาสภาพแวดล้อมที่จำกัดการทำงานของแต่ละคน	3-6 เดือน หรือปีละครั้ง	
LSP	A. Rosen et al. (1989)	วัดหน้าที่การทำงานและทุพพลภาพ เพื่อดูการหน้าที่การทำงานโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งๆ ในผู้ป่วยจิตเภท กลุ่มผู้ใหญ่ โดยวัด (1)	ณ วันรับเข้า และ	1-2
		การวัดการดูแลตนเอง, (2) ความสงบไม่เอะอะ, (3) ความสัมพันธ์ทางสังคม, (4) การติดต่อสื่อสาร, (5) การตอบสนอง	ณ 14 วันหลังจากนั้น	นาที
SAS	M. M. Weissman et al (1976)	วัดหน้าที่ทางสังคม ในผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยา, ผู้ป่วยพยายามฆ่าตัวตาย, ผู้ป่วยรับการรักษาด้วย methadone, schizophrenia,		30 นาที
		eating disorders, anxiety disorders และผู้อาศัยในชุมชนที่ไม่ใช่ผู้ป่วย โดยวัด (1) การทำงาน, (2) สังคมและกิจกรรมยามว่าง, (3)		
		ความสัมพันธ์กับครอบครัว, (4) บทบาทในครอบครัว, (5) บทบาทการเป็นผู้ปกครอง, (6) บทบาทในการเป็นหน่วยของครอบครัว		
S D S	D. V. Sheehan (1983)	วัดผลลัพธ์การรักษา และ เพื่อจำแนกผู้ป่วย primary care ที่มีความเสื่อมสภาพของการทำหน้าที่ที่สัมพันธ์กับสุขภาพจิต ในผู้มีความ	ณ วันแรกรับ และ	ไม่ระบุ
		ผิดปกติ จากอาการ panic, anxiety, phobic หรือ depressive โดยวัด (1) การทำงาน, (2) การใช้ชีวิตในสังคมหรือกิจกรรมยามว่าง, (3)	สองเดือนหลังจากนั้น	
		การใช้ชีวิตที่บ้านหรือความรับผิดชอบในครอบครัว		
BPRS	J. E. Overall, Gorthan (1988)	วัดความคิดผิดปกติทางจิตใจในด้านต่างๆ วัดหน้าที่การทำงานและความไม่สามารถทำงาน ในผู้ป่วยจิตเวชกลุ่มผู้ใหญ่ โดยวัด 18 ด้าน		30 นาที
แบบประเมินสมรรถภาพ		วัดและจัดผู้ป่วยเข้ากิจกรรมกลุ่มบำบัด ในผู้ป่วยจิตเวชในโรงพยาบาล กรมสุขภาพจิต โดยวัด (1)ความคิดเห็นต่อผู้อื่นและสังคม, (2)	ก่อนทำกิจกรรม	ไม่ระบุ
กรมสุขภาพจิต ปี 1998		ความสามารถในการควบคุมอารมณ์, (3)ความสามารถในการสื่อสาร, (4) การแสดงออกทางวาจา, (5)ลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออก	บำบัด	
		ทางท่าทาง, (6)การแสดงออกทางท่าทาง, (7) ความสามารถในการเข้าสังคม, (8)การรับประทานอาหาร, (9)การดูแลสุขภาพอนามัย		
		ส่วนตัว, (10)การช่วยเหลืองานบ้าน/เด็กผู้ป่วย, (11)ความสามารถในการประกอบอาชีพ, (12)ความสามารถในการเคลื่อนที่ในชุมชน/		
		ร.พ.		

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) (Casemix)

แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มโรคร่วม

กลุ่มผู้ป่วยจิตเวชแบบทุติยภูมิ (Secondary Psychiatric Classification Systems) เป็นการจัดกลุ่มที่อาศัยปัจจัยหลายอย่างร่วมกัน เป็นการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชเพื่อจัดสรรทรัพยากรซึ่งการจัดกลุ่มที่ดีควรอธิบายได้ทั้งในมุมมองทางเศรษฐศาสตร์และทางการแพทย์ ใช้งานง่าย สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ ทำนายทรัพยากรต้นทุนการรักษาและผลลัพธ์คุณภาพบริการ ตลอดจนประเมินวิธีการรักษาที่เหมาะสมได้¹⁷ ตัวอย่างการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชแบบทุติยภูมิที่เป็นที่รู้จักคือ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Group: DRG) มีการพัฒนาต่อเนื่องและเป็นที่ยอมรับสำหรับโรคเฉียบพลัน ดังแผนภูมิที่ 1¹⁸

DRG เมื่อนำมาใช้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรังรวมถึงโรคทางจิตเวช พบว่ามีจุดอ่อนจากหลักการพื้นฐานของ DRG ที่ยึดเอาการวินิจฉัยโรคเป็นหลัก ซึ่งไม่แสดงความแตกต่างของความรุนแรงของอาการทางจิตได้เพียงพอ จึงไม่สะท้อนการใช้ทรัพยากรที่แท้จริง นอกจากนี้ ยังมีจำนวนกลุ่มน้อย มีการจำกัดประเภทของบริการ และส่งเสริมให้รับผู้ป่วยไว้เป็นผู้ป่วยใน⁵

ประเทศไทย

ประเทศไทยได้พัฒนาการจัดกลุ่มผู้ป่วย โดยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขสนับสนุนให้ศึกษา DRG ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 เมื่อเริ่มบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ จากนั้นจึงพัฒนา DRG ฉบับที่ 1 ใช้ในการจ่ายชดเชยค่ารักษาที่มีค่าใช้จ่ายสูงในการประกันชั้นที่สอง ในโครงการสวัสดิการประชาชนด้านการรักษาพยาบาล และโครงการบัตรประกันสุขภาพในปี พ.ศ. 2541 และปี พ.ศ. 2542 ตามลำดับ จากนั้นปี พ.ศ. 2543 พัฒนา DRG ฉบับที่ 2 ปรับความสมบูรณ์ของฐานข้อมูลอ้างอิงให้ครอบคลุมรหัสโรคทุกชนิด และในปี พ.ศ. 2546 DRG ฉบับที่ 3 เป็นฉบับล่าสุด มีการเพิ่มความละเอียดของการจัดกลุ่มโรคตามระดับขั้นความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนและโรคอื่นที่เป็นร่วมด้วย (Complications and Comorbidities) โรคทางจิตเวชใน DRG ฉบับที่ 3 มีกลุ่มโรค เพิ่มจาก DRG ฉบับที่ 2 คือ จาก 14 กลุ่มโรค เป็น 21 กลุ่มโรค^{19, 20} ดังตารางที่ 6

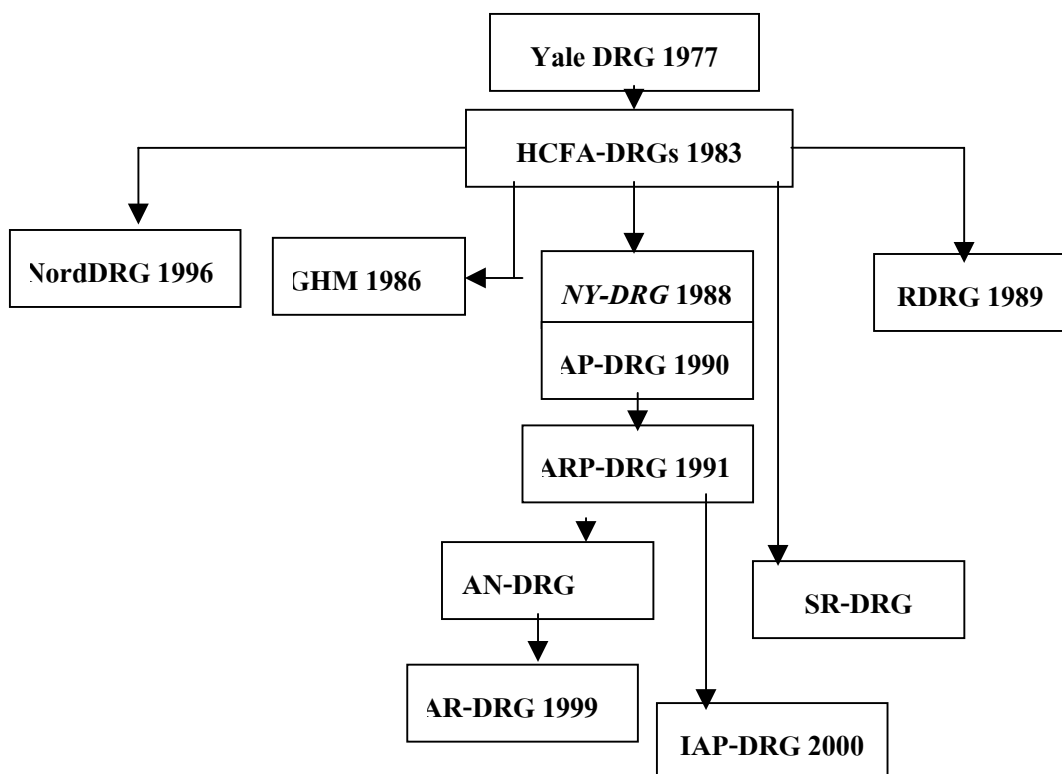
การเปรียบเทียบการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวช

การจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชเพื่อสะท้อนการใช้ทรัพยากร ต้องยึดหลักตามลักษณะผู้ป่วย (patient status) ไม่ใช่ตามลักษณะของผู้ให้บริการ (service provider) โดยแต่ละกลุ่มต้องมีลักษณะทางคลินิกเป็นสอดคล้องกัน สามารถลดความแปรปรวน (variance) ภายในกลุ่มน้อยที่สุด หรือ

ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มมากที่สุด มีรหัสในการเก็บและบันทึกข้อมูลที่ง่าย ส่วนความรุนแรงของอาการทางจิต ที่มีเครื่องมือวัดมากมาย แต่ละชนิดมีวัตถุประสงค์การใช้งาน ข้อดีและข้อด้อยต่างกัน บางครั้งทำให้ผู้ใช้เกิดความไม่แน่ใจในการเลือกใช้เครื่องมือวัดนั้น เครื่องมือวัดที่นิยมใช้ศึกษาผลลัพธ์ของการเจ็บป่วยและผลการรักษาหรือการใช้ทรัพยากร คือ เครื่องวัดจากระดับความสามารถในการปรับตัวโดยรวม วัดระดับความสามารถในการทำงานและสังคม เพราะความเจ็บป่วยทางจิตมักเกี่ยวข้องกับขอบเขตการทำหน้าที่ทางสังคมและการทำงาน เครื่องวัดที่ยอมรับ คือ HoNOS และ GAF ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถเปรียบเทียบกันได้⁴

ประสบการณ์จากประเทศออสเตรเลียพบว่า การจัดกลุ่มทางจิตเวช Developing a casemix classification for mental health service costs (MH-CASC) มีความแปรปรวนน้อยกว่าแบบ Australian Diagnosis Related Group (AN-DRG) จึงคาดว่าน่าจะเป็นธรรมกว่าการจัดสรรงบประมาณในอดีต มีการจ่ายค่าบริการตามกิจกรรม โดยพิจารณาจากจำนวนกิจกรรมการดูแลรักษา ชนิดและความรุนแรงของโรค เป็นการเพิ่มแรงจูงใจตามผลผลิตที่ทำ ส่งเสริมให้มีการปฏิบัติที่ดี เช่น ลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาลที่เกินความจำเป็น⁵ สามารถเปรียบเทียบการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวช ดังตารางที่ 7

แผนภูมิที่ 2 พัฒนาการของ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Groups: DRGs)



หมายเหตุ:

HCFA-DRGs = Health Care Financing Administration Diagnosis Related Groups

(สำหรับโครงการสวัสดิการผู้สูงอายุของสหรัฐอเมริกา)

NordDRG = Nordic Diagnosis Related Group (สำหรับประเทศในยุโรป)

GHM = Groupes Homogènes de Malade

RDRG = Refined Diagnosis Related Group

AP-DRG = All Patient Diagnosis Related Group (ปัจจุบันมี 641 กลุ่ม)

ARP-DRG = All Patient Refined Diagnosis Related Group (ปัจจุบันมี 1,530 กลุ่ม)

AN-DRG = Australian Diagnosis Related Group (DRG v. I ของออสเตรเลีย ปี 1992-1996)

SR-DRG = Severity Refined Diagnosis Related Group

AR-DRG = Australian Refined Diagnosis Related Group (DRG v. II ของออสเตรเลีย ตั้งแต่ปี 1997)

IAP-DRG = International All Patient Refined Diagnosis Related Group (ปัจจุบันมี 1,042 กลุ่ม)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบกลุ่มโรคระหว่างกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมฉบับที่ 2 และ 3 ของประเทศไทย ^{19, 20}

DRG	THAI-DRG version II	DRG	THAI-DRG version III
424	O.R. Procedure w Principal Diagnoses of Mental Illness	1901	Acute Psychotic Disorders w ECT
425	Acute Adjustment Reaction and Psychosocial Dysfunction	1902	Chronic Psychotic Disorders w ECT
426	Depressive Neuroses	1903	Major Affective Disorders w ECT
427	Neuroses Except Depressive	1950	Acute Psychotic Disorders
428	Disorders of Personality and Impulse Control	1951	Chronic Psychotic Disorders
429	Organic Disturbances and Mental Retardation	1952	Major Affective Disorders
430	Psychoses	1953	Other Affective and Somatoform Disorder
431	Childhood Mental Disorders	1954	Acute Reaction and Psychosocial Dysfunction
432	Other Mental Disorder Diagnose	1955	Anxiety Disorder
		1956	Eating and Obsessive Compulsive Disorder
		1957	Personality and Impulse Control Disorders
		1958	Childhood Mental Disorders
		1959	Organic disturbance and Mental Retardation
		1960	Other Mental Disorders
		1961	Sexual Dysfunction
433	Alcohol/Drug Abuse or Dependence, Left AMA	2050	Alcohol Intoxication and Withdrawal
434	Alc/Drug Abuse or Depend, Detox or Other Symp w CC	2051	Drug Use Disorders and Withdrawal
435	Alc/Drug Abuse or Depend, Detox or Other Symp w/o CC	2052	Alcohol Use Disorders and Dependence
436	Alc/Drug Depend w Rehabilitation Therapy	2053	Opioid Use Disorders and Dependence

437	Alc/Drug Depend, Combined Rehab & Detox Therapy	2054	Psychostimulant Use Disorders and Dependence
		2055	Other Drug Use Disorders and Intoxication

ตารางที่ 7 คุณสมบัติลักษณะของระบบแบ่งกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชแบบทุติยภูมิ

คุณสมบัติ	วิธีจัดกลุ่มผู้ป่วย				
	Thai-DRG v. II	Thai-DRG v. III	SRG	AN-SNAP	MH-CASC v. I
1.ประเทศผู้พัฒนา	ไทย	ไทย	สวีเดน	ออสเตรเลีย	ออสเตรเลีย
2. ปี พ.ศ.	2541-2542	2545-2546	ตั้งแต่ 2540	2537-2540	2538-2540
3. ศึกษาการใช้ ทรัพยากรจาก	ค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย	ต้นทุน (กำลังพัฒนา)	ต้นทุน	ต้นทุน
4. ออกแบบเพื่อผู้ป่วย	โรคจิตเวช และโรคทางกาย	โรคจิตเวช และโรคทางกาย	โรคจิตเวช	โรคทั้งเฉียบพลันและ โรคไม่เฉียบพลัน	โรคจิตเวช
5. ระบบการวินิจฉัย	ICD	ICD	ICD หรือ DSM	ICD หรือ DSM	ICD หรือ DSM
6. ประเภทผู้ป่วย	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยใน, ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน, ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน, ผู้ป่วยนอก, ผู้ป่วยในชุมชน
7. จำนวนกลุ่มจิต เวช	14	21	26	13	42
8. โครงสร้าง Episodic	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี
9. ปัจจัยที่มีผลต่อ การใช้ทรัพยากร	การวินิจฉัย	การวินิจฉัย, อายุ, ภาวะแทรกซ้อน, โรคอื่นที่เป็นร่วม	การวินิจฉัย, อายุ, ภาวะแทรกซ้อน, โรคอื่นที่เป็นร่วม, ระดับความรุนแรง	การวินิจฉัย, อายุ, ภาวะแทรกซ้อน, โรคอื่นที่เป็นร่วม, ระดับความรุนแรง, ระดับการทำงานและ สังคม, ความเสี่ยงที่จะ ทำร้ายตน&ผู้อื่น, ลักษณะทางสังคม ภูมิศาสตร์,	การวินิจฉัย, อายุ, ภาวะแทรกซ้อน, โรคอื่นที่เป็นร่วม, ระดับความรุนแรง, ระดับการทำงานและสังคม, ความเสี่ยงที่จะทำร้ายตน&ผู้ อื่น, ลักษณะทางสังคม ภูมิศาสตร์, ระยะของโรค
10. เครื่องวัดทาง คลินิก	ไม่มี	ไม่มี	GAF	RUG-ADL, HoNOS	LSP,RCI,HoNOS,HoNOSCA, CGAS, RUG-ADL
11. การจัดสรรงบประมาณ	ยังไม่ได้ใช้ข้อมูล ผู้ป่วยรายบุคคล ในการวางแผน ระดับมหภาค และ ใช้ DRG ในโครง	ใช้ DRG ในการ คำนวณจ่ายเงิน	ใช้ AN-DRG สำหรับโรคเฉียบ พลัน ใช้ SNAP สำหรับ โรคทั้งเฉียบพลัน และโรคไม่เฉียบ		

การผู้ประกันสุข
ภาพและสวัสดิ
การข้าราชการ

พลัน
ใช้ MH-CASC
สำหรับโรคจิตเวช

ประเทศสวีเดน

สวีเดนเช่นเดียวกับประเทศในยุโรปอื่นๆ ที่พัฒนาการจัดกลุ่มผู้ป่วยตาม DRG แต่เนื่องจากข้อด้อยของ DRG ที่ไม่เหมาะกับผู้ป่วยจิตเวชที่กล่าวข้างต้น จึงศึกษาการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวช ตามสภาพของผู้ป่วย โดยให้ชื่อว่า “กลุ่มสภาพโรคร่วม” (State Related Groups: SRG) ในปี ค.ศ. 1997⁴ ใช้หลักการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชตามการใช้ทรัพยากร โดยนำปัจจัยทางคลินิกประกอบการวินิจฉัยโรค อายุ และระดับความสามารถในการปรับตัวโดยรวมตามแบบประเมิน GAF ร่วมกัน ซึ่ง GAF ใช้ในการปฏิบัติงานเป็นประจำในประเทศสวีเดนอยู่แล้ว การจัดกลุ่ม พบว่า จัดผู้ป่วยได้ 13 กลุ่มโรค แต่ละกลุ่มโรคมีกลุ่มย่อยที่ใช้อายุและระดับคะแนนจากแบบประเมินจัดผู้ป่วยได้ 2-3 กลุ่มย่อย ได้กลุ่มผู้ป่วยทั้งหมด 26 กลุ่ม และเมื่อทำการศึกษาซ้ำใช้ข้อมูลระหว่างปี ค.ศ. 1997-2001 ใช้ส่วนประกอบเช่นเดิมมาสร้างการจัดกลุ่มตาม SRG มีค่าคงที่และมีรูปแบบที่ดี และทำนายการเกิดโรคได้⁴ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การวินิจฉัยและเกณฑ์ในการจัดกลุ่มสภาพโรคร่วม (SRG)

SRG	กลุ่มโรค	เกณฑ์ที่ใช้แยกกลุ่ม		
11-12	Organic disorder	GAF<50	GAF>=50	
21-22	Alcohol and drug related	GAF<=40	GAF>40	
31-34	Schizophrenia	Age<35	Age35-49	Age>=50
42-44	Other Psychoses	GAF<30	GAF31-40	GAF>41
52-54	Bipolar	GAF<50; Age<50	GAF<50; Age>=50	GAF>=50
61-62	Other Depression	GAF<=50	GAF>50	
71-74	Anxiety Syndrome	GAF<40	GAF41-60	GAF>=61
80	Somatoform Disorders	N.A.		
91-92	Eating Disorder	GAF<50	GAF>=50	
100	Crises	N.A.		
110	No Psychiatric Diagnosis	N.A.		
120	No diagnoses	N.A.		

ที่มา: the 18th International Casemix Conference on Patient Classification Systems Europe. (2002), p.19.

ประเทศออสเตรเลีย

ออสเตรเลียมีการจัดกลุ่มโรคผู้ป่วยก้ำกึ่งน้ำหนักจาก AN-DRG ที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง ในโรคเฉียบพลัน พัฒนาต่อเป็น AR-DRG ในปัจจุบัน แต่จากข้อด้อยของ DRG ที่ครอบคลุมเพียงผู้ป่วยในเฉียบพลัน รัฐบาลออสเตรเลียจึงสนับสนุนให้มีการจัดกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังสำหรับการจัดสรรทรัพยากร คือ กลุ่มโรคกึ่งเฉียบพลันและโรคไม่เฉียบพลัน (The Australian National Sub-Acute and Non-Acute Patient Classification: AN-SNAP) และกลุ่มบริการและต้นทุนบริการสุขภาพจิต (Mental Health Classification and Service Costs: MH-CASC) ควบคู่กันไปในปี ค.ศ. 1997

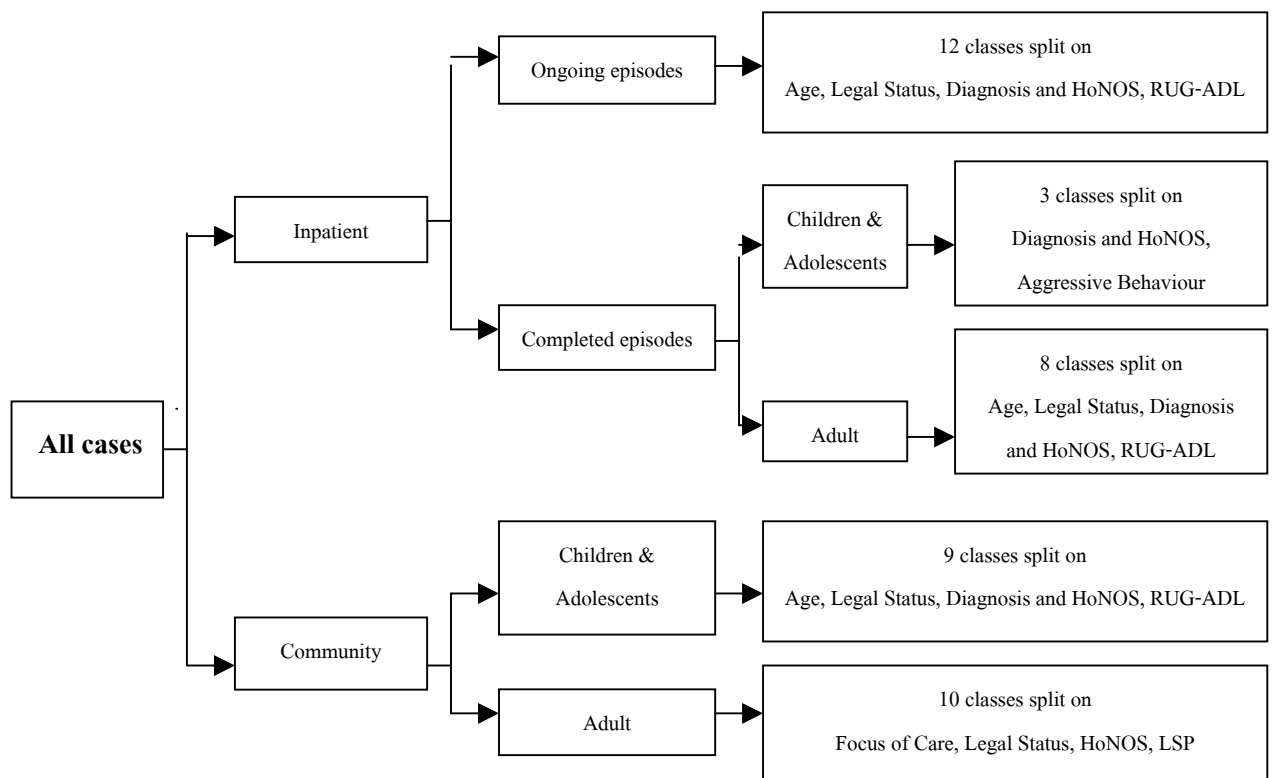
AN-SNAP แบ่งผู้ป่วยโรคกึ่งเฉียบพลันและโรคไม่เฉียบพลันออกเป็น 5 ประเภท คือ การรักษาประคับประคอง (Palliative care), การฟื้นฟูสภาพ (Rehabilitation), จิตเวชสูงอายุ (Psychogeriatric care), การประเมินและการจัดการผู้สูงอายุ (Geriatric evaluation and management) และการดูแลเพื่อบำรุงรักษา (Maintenance care)^{5, 21, 22} เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชประกอบด้วย การวินิจฉัยโรค ความรุนแรงของอาการทางจิตที่วัดจากระดับความสามารถในการปรับตัวโดยรวม สำหรับผู้ป่วยนอกพิจารณาจากระยะเวลาดำเนินโรคและระดับความสามารถในการปรับตัวโดยรวมตามแบบประเมิน The Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS) ส่วนผู้ป่วยในพิจารณาจากระดับความสามารถในการปรับตัวโดยรวมตามแบบประเมิน HoNOS, การรักษาที่ให้, ประเภทการเกิดโรค และระยะที่เป็น จัดกลุ่มได้ทั้งหมด 13 กลุ่ม เป็นผู้ป่วยนอก 7 กลุ่ม และผู้ป่วยใน 6 กลุ่ม²²

MH-CASC ได้ดำเนินการตามนโยบายสุขภาพจิต เริ่มในปี ค.ศ. 1995 ใช้เวลาดำเนินงาน 3 ปี จัดกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการทางคลินิกและการใช้ทรัพยากรคล้ายกัน แบ่งบริการเป็น 3 ประเภท คือ หน่วยบริการผู้ป่วยในระยะเฉียบพลัน (Acute inpatient units), หน่วยบริการผู้ป่วยในระยะไม่เฉียบพลัน (Non-acute inpatient units) และการบริการในชุมชน (community services) ดังแผนภูมิที่ 2 กำหนดปัจจัยที่มีผลต่อการทำนายต้นทุนทั้งหมด 7 ประการ ประกอบด้วย การวินิจฉัย, ระดับความรุนแรงอาการทางจิต, ความเสี่ยงที่จะทำร้ายตนเองและผู้อื่น, ระดับความสามารถในการทำงานและการสนับสนุนจากสังคม, โรคอื่นที่เป็นร่วมด้วย, ลักษณะทางสังคม-ภูมิศาสตร์ และระยะของโรค จัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชได้จำนวน 42 กลุ่ม ดังแผนภูมิที่ 2 และมีรายละเอียดการจัดกลุ่มผู้ป่วยประเภทผู้

ป่วยในดังตารางที่ 4 และตารางที่ 5 ตามลำดับ โดยอาศัยเครื่องมือพิเศษวัดลักษณะทางคลินิก ดังนี้

1. การวินิจฉัยโรค, ใช้ระบบพื้นฐาน ICD-10
2. การวัดความรุนแรงและระดับการทำงาน
3. เครื่องวัดผลลัพธ์ (Outcome Scales) ประกอบด้วย The Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS), The Abbreviated Life Skills Profile (LSP), The Resource Utilisation Group-Activities of Daily Living (RUG-ADL), The Resident Classification Instrument (RCI) Behaviour Scale, The Health of the Nation Outcome Scales for Children and Adolescents (HoNOSCA) และ The Children's Global Assessment Scale (CGAS)
4. ความต้องการการรักษาเบื้องต้นของผู้ป่วยและวัตถุประสงค์ในการรักษา
5. สถานะทางกฎหมาย ผู้ป่วยสมัครใจในการรักษาหรือไม่
6. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพและการติดต่อกับบริการ เฉพาะกรณีเด็กและวัยรุ่นเท่านั้น⁵

แผนภูมิที่ 3 การจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชแบบ MH-CASC V.1



ที่มา: Developing a Casemix Classification for Mental Health Service Costs.(1997)

ตารางที่ 9 การจัดกลุ่ม Adult Completed Inpatient Episodes ตาม MH-CASC V.1

Code	อายุ	วินิจฉัยโรค	สถานะ	HoNOS-10	ADL dependency
ACI-1	<65	Other than schizophrenia or mood or eating disorder			
ACI-2	<65	schizophrenia or mood or eating disorder	สมัครใจ	< 25	
ACI-3	<65	schizophrenia or mood or eating disorder	สมัครใจ	= 25 ⁺	
ACI-4	<65	schizophrenia or mood or eating disorder	ไม่สมัครใจ	< 22	
ACI-5	<65	schizophrenia or mood or eating disorder	ไม่สมัครใจ	> 22	
ACI-6	65-85				= 4-7
ACI-7	65-85				> 7
ACI-8	>85				

เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม :

HoNOS-10 < 25 หมายถึง low-medium severity

HoNOS-10 = 25⁺ หมายถึง high severity

HoNOS-10 < 22 หมายถึง low/medium severity no aggressive

HoNOS-10 = 22⁺ หมายถึง high severity

RUG = 4-7 หมายถึง low ADL dependency

RUG > 7 หมายถึง with high dependency

ที่มา: Developing a Casemix Classification for Mental Health Service Costs.(1997)

ตารางที่ 10 การจัดกลุ่ม Adult Ongoing Inpatient Episodes ตาม MH-CASC V.1

Code	อายุ	วินิจฉัยโรค	สถานะ	HoNOS-10	ADL dependency
AOI-1	<=33	schizophrenia or organic disorder	Voluntary		
AOI-2	<=33	schizophrenia or organic disorder	Involuntary	<3	
AOI-3	<=33	schizophrenia or organic disorder	Involuntary	>=3	
AOI-4	<=33	Other than schizophrenia or organic disorder			
AOI-5	34-64	schizophrenia or organic disorder		=1	
AOI-6	34-64	schizophrenia or organic disorder		=2-5	
AOI-7	34-64	Other than schizophrenia or organic disorder			
AOI-8	65 ⁺	schizophrenia or substance abuse or mental retardation			= 4
AOI-9	65 ⁺	schizophrenia or substance abuse or mental retardation			= 5-18
AOI-10	65 ⁺	organic disorder			<= 15
AOI-11	65 ⁺	organic disorder			>= 16

เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม : HoNOS item 1<3 หมายถึง low aggressive	HoNOS item 1≥3 หมายถึง high aggressive
HoNOS item 1=1 หมายถึง no aggressive	HoNOS item 1=2-5 หมายถึง with aggressive
RUG = 4 หมายถึง no ADL dependency	RUG = 5-18 หมายถึง with ADL dependency
RUG ≤ 15 หมายถึง low-medium ADL dependency	RUG ≥ 16 หมายถึง high ADL dependency

ที่มา: Developing a Casemix Classification for Mental Health Service Costs.(1997)

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ²³ ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลสวนปรุง ปี 2543 เพื่อศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลสวนปรุง เก็บข้อมูลย้อนหลังในครึ่งปีงบประมาณ 2543 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2542 ถึง 30 กันยายน 2543 แบ่งหน่วยงานของโรงพยาบาลออกเป็น 3 หน่วยต้นทุน คือ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) และหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย (PS) โดยวิธี Simultaneous equation พบว่า ต้นทุนต่อหน่วย งานบริการผู้ป่วยนอก งานทันตกรรม งานสังคมสงเคราะห์ และงานจิตวิทยา มีค่าเท่ากับ 327, 1,233, 101, และ 478 บาทต่อครั้ง ตามลำดับ งานคลายเครียด งานฟื้นฟูสมรรถภาพ และงานผู้ป่วยไปรษณีย์ มีค่าเท่ากับ 171, 294 และ 439 บาทต่อราย ตามลำดับ ส่วนต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วยใน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14,323 บาทต่อราย หรือเท่ากับ 442 บาทต่อวันนอน ต้นทุนรวมประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ในสัดส่วน 5.7 : 3.2 : 1.1 ต้นทุนทางตรง (Direct cost) ของหน่วยต้นทุน NRPCC และ RPCC มีมูลค่าของต้นทุนค่าวัสดุสูงที่สุด (ร้อยละ 47 และ 75 ตามลำดับ) ในขณะที่หน่วยต้นทุน PS จะมีมูลค่าของต้นทุนค่าแรงสูงที่สุด (ร้อยละ 89)

บุปผวรรณ พัวพันธ์ประเสริฐ²⁴ ได้ศึกษาการศึกษาต้นทุนและประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงพยาบาลสวนปรุง (Cost and Performance of Suan Prung Hospital) ปี 2544 เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรของโรงพยาบาลสวนปรุง โดยประเมินโครงสร้างต้นทุนดำเนินการ ต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการ ต้นทุนต่อโรคที่สำคัญทางจิตเวช ในทัศนะของผู้ให้บริการ เก็บข้อมูลย้อนหลังในครึ่งปีงบประมาณ 2544 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2543 ถึง 30 กันยายน 2544 โดยการจัดสรรแรงงานแบบเต็มเวลาเทียบเท่า (FTE) และแบ่งหน่วยงานของโรงพยาบาลต่างๆ ออกเป็น 4 หน่วยต้นทุน คือ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) หน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย (PS) และหน่วยต้นทุนที่ไม่ให้บริการผู้ป่วย (NPS) โดยจัดสรรต้นทุนจากหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว (NRPCC และ RPCC) ไปยังหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้

ป่วย (PS) และหน่วยต้นทุนที่ไม่ให้บริการผู้ป่วย (NPS) โดยวิธีสมการพีชคณิต (Simultaneous equation) ตามเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนที่เหมาะสมกับแต่ละหน่วยงานและศึกษาภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์ และวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้เตียงของโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนรวม (FC) ของโรงพยาบาลสวนปรุง 145,835,569 บาท โดยมีองค์ประกอบของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ร้อยละ 53.36, 36.31 และ 10.33 ตามลำดับ ส่วนต้นทุนดำเนินการ (OC) มีจำนวน 1,393,388,394 บาท คิดเป็นร้อยละ 89.67 ของต้นทุน FC โดยมีองค์ประกอบของต้นทุนค่าแรงและต่อค่าวัสดุ คิดเป็นร้อยละ 59.51 และ 40.49 ตามลำดับ หน่วยต้นทุน PS ที่มีต้นทุนของการให้บริการสูงสุดหลังจากการจัดสรรต้นทุนสองลำดับแรกคือ IPD¹³ และ OPD¹⁵ โดยมีต้นทุน FC จำนวน 988,371,895 บาท และ 347,525,484 บาท หรือร้อยละ 63.61 และ 22.37 ตามลำดับ และมีต้นทุน OC จำนวน 886,378,980 บาท และ 314,288,972 บาท หรือร้อยละ 63.61 และ 22.56 ตามลำดับ สำหรับ IPD มีปริมาณบริการรวมทั้งสิ้นจำนวน 50,349 ราย หรือ 1,927,587 วันป่วย มีค่าเฉลี่ยของต้นทุน FC ต่อหน่วยเท่ากับ 19,630 บาท/ราย หรือ 513 บาท/วันป่วยซึ่งคิดเป็นต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนต่อหน่วยเท่ากับ 184.54 บาท/ครั้ง, 294.33 บาท/ครั้ง และ 50.64 บาท/ครั้ง ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยของต้นทุน OC ต่อหน่วยเท่ากับ 17,605 บาท/ราย หรือ 460 บาท/วันป่วย ส่วน OPD มีปริมาณบริการรวมทั้งสิ้นจำนวน 656,307 ราย มีค่าเฉลี่ยของต้นทุน FC และ OC ต่อหน่วยเท่ากับ 529.52 และ 478.87 บาท/ครั้ง ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็นต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนต่อหน่วยเท่ากับ 184.54 บาท/ครั้ง, 294.33 บาท/ครั้ง และ 50.64 บาท/ครั้ง ตามลำดับ ส่วนต้นทุน FC และ OC ต่อหน่วยของงานบริการสุขภาพจิตอื่น ๆ สามารถสรุปได้ดังนี้คือ งานสังคมสงเคราะห์ 164 และ 149 บาท/ครั้ง งานจิตวิทยา 503 และ 418 บาท/ครั้ง งานทันตกรรม 547 และ 481 บาท/ครั้ง งานกายภาพบำบัด 347 และ 259 บาท/ครั้ง งานฟื้นฟูสมรรถภาพ 376 และ 313 บาท/ครั้ง งานยาไปรษณีย์ 351 และ 325 บาท/ราย งาน Hot Line⁶ 611.32 และ 577.55 บาท/ครั้ง งานพัฒนาการเด็กเล็ก⁴ 14,036.65 และ 12,613.32 บาท/คน หรือ 462.71 และ 415.72 บาท/ครั้ง งานการศึกษาพิเศษ⁴ 912.83 และ 810.82 บาท/ครั้ง งานนิติจิตเวช³ 619.94 และ 534.28 บาท/ราย งาน Pre-service Counseling³ 109.96 และ 102.57 บาท/ครั้ง

สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ²⁵ ศึกษาประสิทธิภาพของโรงพยาบาลจิตเวชกรมสุขภาพจิตจำนวน 15 แห่ง คือ ร.พ.จิตเวชเลย ศูนย์สุขภาพจิต ร.พ.จิตเวชนครพนม ศูนย์พัฒนาการเด็กภาคเหนือ ร.พ.จิตเวชนครสวรรค์ ร.พ.ยุวประสาท ร.พ.นิติจิตเวช ร.พ.จิตเวชนครราชสีมา ร.พ.จิตเวชขอนแก่น ร.พ.สมเด็จพระเจ้าพระยา ร.พ.สวนปรุง ร.พ.ราชานุกูล ร.พ.พระศรีมหาโพธิ์ ร.พ.สวนสราญรมย์ และร.พ.ศรีธัญญา โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ 2543 ระหว่างวันที่ 1

ตุลาคม 2542 ถึง 30 กันยายน 2543 ในทัศนะของผู้ให้บริการ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรของโรงพยาบาลสังกัดกรมสุขภาพจิต ศึกษาเปรียบเทียบจำนวนบุคลากรทางการแพทย์กับปริมาณภาระงาน ศึกษาประสิทธิภาพการใช้เตียง และศึกษาความจำเป็นในการ Admit ผู้ป่วย พบว่า อัตราการหมุนเวียนใช้เตียง ค่าเฉลี่ยอัตราครองเตียงของโรงพยาบาลในสังกัดกรมสุขภาพจิต เท่ากับ ร้อยละ 97 ค่าเฉลี่ยอัตราการหมุนเวียนใช้เตียงของโรงพยาบาลในสังกัดกรมสุขภาพจิต เท่ากับ ร้อยละ 9 รายต่อเตียง ผู้ป่วยที่ได้รับการ Admit อยู่ในโรงพยาบาลดังกล่าวนี้ ในวันที่ 1 มีนาคม 2543 มีผู้ป่วยเพศชายจำนวน 3,439 คน คิดเป็นร้อยละ 65 เพศหญิงจำนวน 1,875 คน คิดเป็นร้อยละ 35 คิดเป็นมีสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เป็น 2 ต่อ 1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 21 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 24 รองลงมา มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี ร้อยละ 24 มีผู้ป่วยที่จำเป็นต้อง Admit อยู่ในโรงพยาบาล เนื่องจากมีอาการทางคลินิก มีจำนวน 2,709 ราย คิดเป็นร้อยละ 51 และเป็นผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นต้อง Admit อยู่ในโรงพยาบาล มีจำนวน 2,605 ราย คิดเป็นร้อยละ 49 เหตุผลในการอยู่โรงพยาบาล ส่วนใหญ่ เป็นกลุ่มที่มีอาการไม่ดีขึ้น จำนวน 1,645 ราย คิดเป็นร้อยละ 61 รองลงมาเป็นกลุ่มเตรียมความพร้อม จำนวน 538 คิดเป็นร้อยละ 20 และเป็นกลุ่มที่มีเหตุผลอื่นๆ จำนวน 445 ราย คิดเป็นร้อยละ 16 มีอื่นๆ ตามลำดับ เหตุผลในการอยู่โรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น ส่วนใหญ่ เป็นกลุ่มที่รอญาติมารับ จำนวน 1,056 ราย คิดเป็นร้อยละ 41 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีสาเหตุอื่นๆ และผู้ป่วยญาติทิ้ง จำนวน 857 และ 618 ราย คิดเป็นร้อยละ 33 และ 24 ตามลำดับ

พรเทพ ศิริวนารังสรรค์ และคณะ²⁶ ได้ศึกษาดำเนินทุนต่อหน่วยของบริการสุขภาพจิต ของโรงพยาบาลในสังกัดกรมสุขภาพจิตจำนวน 15 แห่ง คือ ร.พ.จิตเวชเลย ศูนย์สุขภาพจิต ร.พ.จิตเวชนครพนม ศูนย์พัฒนาการเด็กภาคเหนือ ร.พ.จิตเวชนครสวรรค์ ร.พ.อุบลราชธานี ร.พ.นิติจิตเวช ร.พ.จิตเวชนครราชสีมา ร.พ.จิตเวชขอนแก่น ร.พ.สมเด็จพระเจ้าพระยา ร.พ.สวนปรุง ร.พ.ราชานุกูล ร.พ.พระศรีมหาโพธิ์ ร.พ.สวนสราญรมย์ และร.พ.ศรีธัญญา ในทัศนะของผู้ให้บริการ เก็บข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ 2543 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2542 ถึง 30 กันยายน 2543 โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน และการจัดสรรแรงงานแบบเต็มเวลาเทียบเท่า (FTE) และแบ่งหน่วยงานของโรงพยาบาลต่างๆ ออกเป็น 3 หน่วยต้นทุน คือ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) และหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย (PS) โดยจัดสรรต้นทุนจากหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว (NRPCC และ RPCC) ไปยังหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย (PS) โดยวิธีสมการเส้นตรง (Simultaneous equation) ตามเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนที่เหมาะสมกับแต่ละหน่วยงาน พบว่า ต้นทุนรวม (FC) ของงานบริการสุขภาพจิตทั้ง 15 แห่งมีจำนวนทั้งสิ้น 1,553,835,569 บาท โดยมีองค์ประกอบของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ร้อย

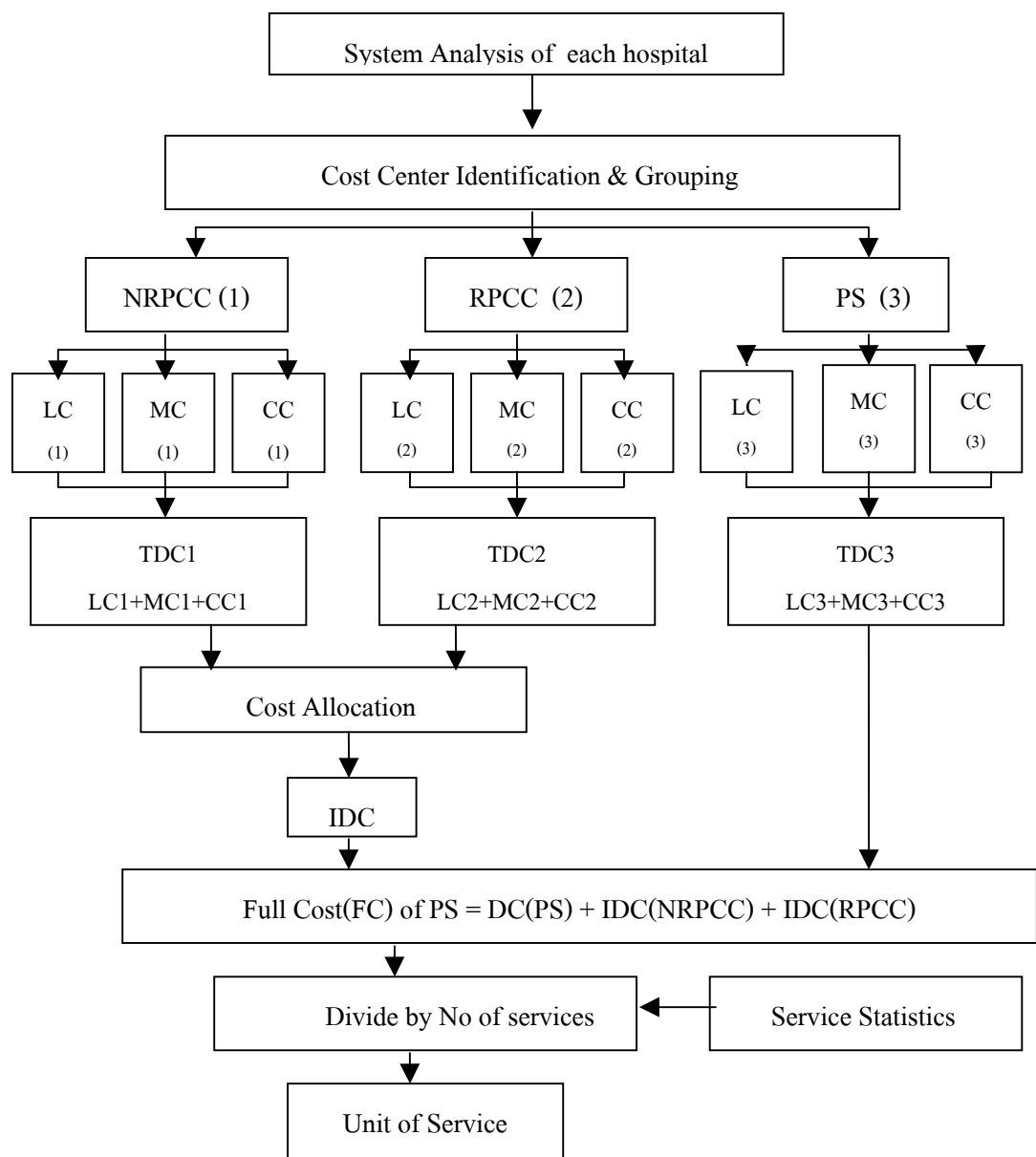
ละ 53, 36 และ 10 ตามลำดับ ส่วนต้นทุนดำเนินการ (OC) มีจำนวน 1,393,388,394 บาท คิดเป็น ร้อยละ 90 ของต้นทุน FC โดยมีองค์ประกอบของต้นทุนค่าแรงและต่อค่าวัสดุ คิดเป็นร้อยละ 60 และ 40 ตามลำดับ หน่วยต้นทุน PS ที่มีต้นทุนของการให้บริการสูงสุดหลังจากการจัดสรรต้นทุน สองลำดับแรกคือ IPD และ OPD โดยมีต้นทุน FC จำนวน 988,371,895 บาท และ 347,525,484 บาท หรือร้อยละ 64 และ 22 ตามลำดับ และมีต้นทุน OC จำนวน 886,378,980 บาท และ 314,288,972 บาท หรือร้อยละ 64 และ 23 ตามลำดับ สำหรับ IPD มีปริมาณบริการรวมทั้งสิ้น จำนวน 50,349 ราย หรือ 1,927,587 วันป่วย มีค่าเฉลี่ยของต้นทุน FC ต่อหน่วยเท่ากับ 19,630 บาท/ราย หรือ 513 บาท/วันป่วยซึ่งคิดเป็นต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนต่อหน่วยเท่ากับ 185 บาท/ครั้ง, 294 บาท/ครั้ง และ 51 บาท/ครั้ง ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยของต้นทุน OC ต่อหน่วยเท่ากับ 17,605 บาท/ราย หรือ 460 บาท/วันป่วย ส่วน OPD มีปริมาณบริการรวมทั้งสิ้นจำนวน 656,307 ราย มีค่าเฉลี่ยของต้นทุน FC และ OC ต่อหน่วยเท่ากับ 529.52 และ 479 บาท/ครั้ง ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็นต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนต่อหน่วยเท่ากับ 185 บาท/ครั้ง, 294 บาท/ครั้ง และ 51 บาท/ครั้ง ตามลำดับ ส่วนต้นทุน FC และ OC ต่อหน่วยของงานบริการสุขภาพจิตอื่นๆ สามารถสรุปได้ดังนี้คือ งานสังคมสงเคราะห์ 164 และ 149 บาท/ครั้ง งานจิตวิทยา 503 และ 418 บาท/ครั้ง งานทันตกรรม 547 และ 481 บาท/ครั้ง งานคลายเครียด 347 และ 259 บาท/ครั้ง งานฟื้นฟูสมรรถภาพ 376 และ 313 บาท/ครั้ง งานยาไปรษณีย์ 351 และ 325 บาท/ราย งาน Hot Line 611 และ 578 บาท/ครั้ง งานพัฒนาการเด็กเล็ก 14,037 และ 12,613 บาท/คน หรือ 463 และ 416 บาท/ครั้ง งานการศึกษาพิเศษ 913 และ 811 บาท/ครั้ง งานนิติจิตเวช 620 และ 534 บาท/ราย งาน Pre-service Counseling 110 และ 103 บาท/ครั้ง

ธนู ชาติชนานนท์ และคณะ²⁷ ได้ศึกษาค่าใช้จ่ายและค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ของกลุ่มวินิจฉัยโรค ร่วมทางจิตเวช (Charges and Relative Weights of Diagnosis Related Groups in Psychiatry) เพื่อศึกษา ค่าใช้จ่าย (Charge) และค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (Relative Weight: RW) ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมทางจิต เวช ของโรงพยาบาลในสังกัดกรมสุขภาพจิต จำนวน 13 แห่ง คือ โรงพยาบาลจิตเวชนครพนม ศูนย์ พัฒนาการเด็กภาคเหนือ โรงพยาบาลจิตเวชนครสวรรค์ โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์ โรง พยาบาลนิติจิตเวช โรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมา โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น โรงพยาบาลสมเด็จพระ เจ้าพระยา โรงพยาบาลสวนปรุง โรงพยาบาลราชานุกูล โรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์ โรงพยาบาลสวน สราญรมย์ และโรงพยาบาลศรีธัญญา เก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยในทุกรายซึ่งได้รับการจำหน่ายใน ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2542 - 30 กันยายน 2543 แบบย้อนหลัง นำมาวิเคราะห์หาค่า RW โดยคิดเทียบ เฉพาะโรงพยาบาลจิตเวช 13 แห่ง ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยในที่ได้รับการจำหน่ายของโรงพยาบาลจิต

เวชและมีข้อมูลค่าใช้จ่ายบันทึกอยู่มีทั้งหมด 29,676 ราย แยกรายโรค (Diagnosis) ได้ทั้งหมดเป็น 383 โรค โรคที่พบบ่อยมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ F 20.9 (Schizophrenia, unspecified) รองลงมาเป็น F 20 (Schizophrenia) และ F 29 (Unspecified non-organic psychosis) จำนวน 6,865, 3,612 และ 2,299 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.13, 12.17 และ 7.74 ตามลำดับ แยกตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ได้ทั้งหมดเป็น 79 กลุ่ม มีคะแนนน้ำหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยตั้งแต่ 0.02 ถึง 2.93 คือจาก DRG 451 (Poisoning & toxic effects of drugs age 0-17) ถึง DRG 473 (Acute leukemia w/o major OR procedure, age >17) กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่พบบ่อยมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ DRG 430 (Psychoses) รองลงมาเป็น DRG 435 (Alcohol/ Drug abuse or dependence, detoxification or other symptomatic treatment w/o c.c.) และ DRG 429 (Organic disturbances & mental retardation) จำนวน 19,713, 3,415 และ 1,594 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.43, 11.51 และ 5.47 ตามลำดับ คิดค่าใช้จ่ายต่อรายกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมได้เท่ากับ 8,593, 6,067 และ 9,227 บาท/ราย มีค่า RW เฉลี่ยเท่ากับ 0.6122, 0.3297 และ 0.7600 ค่าวันนอนเฉลี่ย (LOS) เท่ากับ 43, 23 และ 51 วันนอน/ราย ตามลำดับ โดยมีจำนวนวันนอนเฉลี่ยทั้งหมด 206 วันนอน/ราย ในภาพรวมพบว่ามีค่าใช้จ่ายต่อราย ผู้ป่วยเป็น 8,298 บาท ทั้งนี้มีข้อมูลของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม DRG 470 (ungroupable) จำนวน 1,664 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.60 ซึ่งมีสาเหตุจากข้อมูลการวินิจฉัยโรคและข้อมูลการจำหน่ายผู้ป่วยไม่ชัดเจน ผลการศึกษาพบว่าค่าน้ำหนักสัมพัทธ์และจำนวนวันนอนเฉลี่ยของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมทางจิตเวช แตกต่างจากค่ามาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 1 ซึ่งอ้างอิงจากค่าหัตถการและจำนวนวันนอนเฉลี่ยของโรคทางกาย จึงชี้ให้เห็นว่าค่าน้ำหนักสัมพัทธ์และจำนวนวันนอนเฉลี่ยของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมทางจิตเวช ควรได้รับการพิจารณาเป็นการเฉพาะ เนื่องจากโรคทางจิตเวชไม่ค่อยมีค่าหัตถการและมีจำนวนวันนอนที่นานกว่า

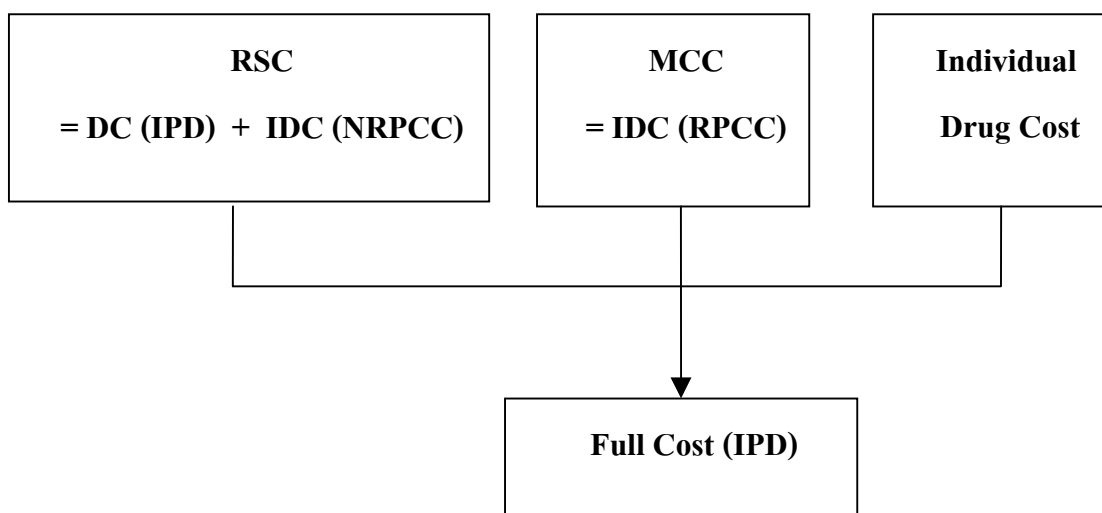
2.7 กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดของการศึกษาด้านทุนผู้ป่วยดังที่แสดงไว้ในแผนภูมิที่ 4 และ 5 ดังนี้
แผนภูมิที่ 4 กรอบแนวคิดของการศึกษา⁸



หมายเหตุ NRPCC = Non Revenue Producing Cost Center ใช้รหัสหมายเลข 1
 RPCC = Revenue Producing Cost Center ใช้รหัสหมายเลข 2
 PS = Patient Service ใช้รหัสหมายเลข 3 LC=Labor Cost
 MC=Material Cost CC = Capital Cost IDC= Indirect Cost
 DC= Direct Cost TDC = Total Direct Cost FC= Full Cost

แผนภูมิที่ 5 กรอบแนวคิดของการศึกษา



หมายเหตุ: NRPCC = Non Revenue Producing Cost Center
 RPCC = Revenue Producing Cost Center
 IPD = Inpatient Department
 RSC = Routine Service Cost MCC = Medical Cost Center
 IDC= Indirect Cost DC= Direct Cost
 TDC = Total Direct Cost FC= Full Cost

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Study) โดยทำการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) ระหว่างวันที่ 1 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2545 ถึง วันที่ 30 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 ทำการศึกษาต้นทุนบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลสวนปรุง ในทัศนะของผู้ให้บริการ (Provider Perspective) วิเคราะห์ต้นทุนแบบแก้สมการพร้อมกัน (Simultaneous equation method) แล้วหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนอาการทางจิตจากเครื่องวัดแบบต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนบริการกับคะแนนอาการทางจิต จากนั้นทำการจัดกลุ่มผู้ป่วยที่มีการใช้ทรัพยากรใกล้เคียงกัน และมีอาการทางคลินิกคล้ายคลึงกันไว้ด้วยกัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยจิตเวชที่มาใช้บริการ ณ แผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลสวนปรุงและได้จำหน่ายกลับบ้าน ระหว่างวันที่ 1 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2545 ถึงวันที่ 13 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 ทั้งเพศหญิงและชาย คัดเลือกจากจำนวน 3,316 ราย ได้จำนวน 1,207 ราย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างเข้ามามีการศึกษา (Inclusion Criteria)

1. เป็นผู้ป่วยจิตเวชที่มาใช้บริการ ณ แผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลสวนปรุง และได้จำหน่ายกลับบ้าน ระหว่างวันที่ 1 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2545 ถึง วันที่ 13 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 ทั้งเพศหญิงและชาย

2. เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยของ ICD-10 หรือ DSM- IV มีวินิจฉัยอยู่ในหมวดจิตเวชทั้งหมด (ICD-10 ในหมวด F ทั้งหมด)

3. เป็นผู้ป่วยที่มีคะแนนการวัดอาการทางจิตทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ Global Assessment of Functioning Scale (GAF), Clinical Global Impressions (CGI), Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) และแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต ณ วันแรกรับ

เกณฑ์ในการคัดเลือกว่าอย่างออกจากการศึกษา (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเกินกว่า 90 วัน

• • • • • • • • • •

1. เครื่องวัดทางจิตเวชประกอบด้วย

1.1 Global Assessment of Functioning Scale (GAF)

1.2 Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS)

1.3 Clinical Global Impressions Scale (CGI)

1.4 แบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต

2. แบบบันทึกข้อมูลเพื่อการศึกษาต้นทุน ได้แก่

2.1 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าแรง

2.2 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ

2.3 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าลงทุน

2.4 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการจัดสรรแรงงาน

แหล่งที่มาของข้อมูล

แหล่งที่มาของข้อมูลในการศึกษานี้ มีมาจาก 2 แหล่ง คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ หมายถึง ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมได้ จากการศึกษา
2. ข้อมูลทุติยภูมิ หมายถึง ข้อมูลจากเอกสาร ตำรา รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ

วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 10 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคลจากระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 2 เก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลการวัดอาการทางจิตจากจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 3 เก็บข้อมูลต้นทุนงานบริการผู้ป่วยในรายบุคคล ในช่วงที่ทำการการศึกษา

ขั้นตอนที่ 4 รวบรวมข้อมูลทั้ง 3 ส่วนข้างต้นเข้าเป็นฐานเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบ แก้ไขความถูกต้อง และปรับข้อมูล

ขั้นตอนที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลโดยทั่วไป

ขั้นตอนที่ 7 วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนบริการผู้ป่วยใน ตามรายโรคทางจิตเวช

ขั้นตอนที่ 8 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับปัจจัยต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 9 จัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มโรคร่วมทางจิตเวช และวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 10 รายงาน นำเสนอ และเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคลจากระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคลจากระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ซึ่งข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคลมีรายละเอียดดังนี้คือ หมายเลขประจำตัวผู้รับบริการ (HN), หมายเลขประจำตัวผู้ป่วยใน (AN), ชื่อ-นามสกุล, วันเดือนปีเกิด, อายุ, เพศ, อาชีพ, สัญชาติ, เชื้อชาติ, สถานภาพสมรส, ที่ตั้งภูมิลำเนา, วันเดือนปีที่มารับบริการ, วันเดือนปีที่จำหน่าย, สิทธิการรักษา, วินิจฉัยโรคตามรหัส ICD 10, แพทย์ผู้รักษา, การรักษาที่ได้รับ, รหัสหัตถการตาม ICD 9 CM, สถานภาพการจำหน่ายผู้ป่วย, วิธีการจำหน่าย, เตียงที่ผู้ป่วยใช้, จำนวนเงินค่ารักษารวมที่เรียกเก็บ, ต้นทุนยา ณ ช่วงเวลาต่างๆ, จำนวนเงินที่เรียกเก็บในหมวดค่ารักษาต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 2 เก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลการวัดอาการทางจิตจากจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย

เก็บรวบรวมข้อมูลคะแนนการวัดอาการทางจิตจากเครื่องวัดทางจิตเวชทั้ง 4 ชนิด จากแฟ้มประวัติผู้ป่วยโดยผู้ช่วยนักวิจัย มีรายละเอียดเป็นรายวัน (ช่วงสามวันแรก) และเป็นรายสัปดาห์จนกระทั่งถึงวันจำหน่าย แล้วบันทึกในแฟ้มข้อมูลที่ได้จัดเตรียมไว้ร่วมกับข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคล

ขั้นตอนที่ 3 เก็บข้อมูลต้นทุนงานบริการผู้ป่วยในรายบุคคล ในช่วงที่ทำการศึกษเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนงานบริการผู้ป่วยในแต่ละราย ในช่วงที่ทำการศึกษา ดังนี้

ประเภทที่ 1 ค่าแรง ได้แก่ เงินเดือน ค่าตอบแทนต่าง ๆ ค่าอาหาร ค่ารักษาพยาบาล ค่าเล่าเรียนบุตร ค่าช่วยเหลือบุตร ค่าเดินทาง ค่าเช่าบ้าน เก็บรวบรวมจากรายงานที่ได้บันทึกไว้ที่งานการเงินและพัสดุ และจากแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากหน่วยงานต่าง ๆ

ประเภทที่ 2 ค่าวัสดุ ได้แก่ ยา วัสดุสำนักงาน วัสดุการแพทย์ ทันตกรรม ชันสูตร รังสี น้ำประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ น้ำมัน ชักฟอก สาธารณูปโภค เป็นต้น เก็บรวบรวมจากรายงานที่ได้บันทึกไว้ที่งานการเงินและพัสดุ และจากใบเบิกยา

ประเภทที่ 3 ค่าลงทุน ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ อาคารสถานที่โดยการคำนวณตามมาตรฐานอายุของครุภัณฑ์แต่ละชนิด เก็บรวบรวมจากงานช่างและซ่อมบำรุง และจากแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากหน่วยงานต่าง ๆ

ประเภทที่ 4 จำนวนผู้ป่วย ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่บันทึกไว้ที่งานเวชระเบียน และสถิติ งานเภสัชกรรม และจากใบจำหน่ายผู้ป่วยใน

ขั้นตอนที่ 4 รวบรวมข้อมูลทั้งหมดเข้าเป็นฐานเดียวกันประกอบด้วย

- 4.1 ข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคล
- 4.2 ข้อมูลคะแนนการวัดอาการทางจิตจากเครื่องวัดทางจิตเวชทั้ง 4 ชนิด
- 4.3 ต้นทุนงานบริการผู้ป่วยในแต่ละราย

รวมเข้าเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน โดยแยกเป็น ณ เวลาต่าง ๆ คือ วันแรกรับ, วันที่ 3 หลังจากแรกรับ, สัปดาห์แรก, สัปดาห์ที่สอง และต่อ ๆ ไปจนกระทั่งจำหน่าย

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบ แก้ไขความถูกต้อง และปรับข้อมูล

ขั้นตอนที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลโดยทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย เช่น ร้อยละ, ค่าสัดส่วน, อัตรา เป็นต้น ค่ากึ่งกลาง เช่น มัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic mean), มัชฐาน (Median) เป็นต้น ค่าการกระจาย เช่น พิสัย (Range), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation), ค่าความแปรปรวน (Variance), สัมประสิทธิ์แห่งการกระจาย (Coefficient of variation) เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 7 วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนบริการผู้ป่วยในตามรายโรค

การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนแบ่งเป็น 7 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

7.1 การกำหนดมุมมองในการประเมินต้นทุน

การวิจัยนี้ประเมินในมุมมองต้นทุนทางบัญชี มิใช่ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ในมุมมองหรือทัศนะของผู้ให้บริการคือ โรงพยาบาลสวนปรุงเท่านั้น

7.2 การจัดระบบองค์กรและการบริหาร (System Analysis)

การวิจัยนี้ ศึกษาโครงสร้างของงานบริหารและงานบริการ หน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและลักษณะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะช่วยให้เห็นภาพโครงสร้างต่างๆ ที่จะใช้เป็นข้อมูลในการจำแนกหน่วยของต้นทุนและการจัดสรรต้นทุนต่อไป

7.3 การจำแนกและจัดกลุ่มหน่วยงาน (Cost / Functional Center Identification and Grouping)

การจำแนกและจัดกลุ่มหน่วยงานของโรงพยาบาลสวนปรุงเพื่อใช้เป็นฐานในการเก็บบันทึกข้อมูล โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

- 1) ต้องสัมพันธ์กับการจัดองค์กรและระบบงานของโรงพยาบาล
- 2) ต้องเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ต้องการหาต้นทุน
- 3) ต้องไม่ซ้ำซ้อน รายการหนึ่งๆ นามาคิดเพียงครั้งเดียว
- 4) ต้องครอบคลุมต้นทุนทั้งหมดของโรงพยาบาล โดยไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งขาดหายไป
- 5) ความชัดเจนที่จะสามารถหาต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุนของหน่วยงาน

สามารถจำแนกกลุ่มหน่วยงานต้นทุนทั้งหมดได้ 4 กลุ่ม ดังนี้คือ

กลุ่มที่ 1 หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Revenue Producing Cost Center: NRPCC) หมายถึง หน่วยงานที่มีลักษณะงานในการบริหารจัดการ หรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่น ๆ โดยมิได้เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ใช้บริการโดยตรง เช่น งานบริหารงานทั่วไป และธุรการ งานการเงิน งานเวชระเบียน เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue-Producing Cost Center: RPCC) หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการผู้ป่วย และก่อให้เกิดรายได้จากการบริการเหล่านั้น เช่น งานเภสัชกรรม งานชันสูตร งาน X-ray เป็นต้น

กลุ่มที่ 3 หน่วยงานให้บริการผู้ป่วย (Patient Service: PS) หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่บริการผู้ป่วย เช่น งานบริการผู้ป่วยนอก (OPD) งานทันตกรรม งานสังคมสงเคราะห์ เป็นต้น

กลุ่มที่ 4 หน่วยงานที่ไม่ได้ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (Non-Patient Service: NPS) หมายถึง หน่วยงานส่งเสริมและป้องกันสุขภาพ เช่น งานส่งเสริมและป้องกันสุขภาพจิตในโรงพยาบาล งานจิตเวชชุมชน งานควบคุมและป้องกันโรคเอดส์ งานสารเสพติด เป็นต้น

7.4 หาต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยงาน

7.4.1 ส่วนประกอบของต้นทุนรวมโดยตรง

ต้นทุนรวมโดยตรงประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost) ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

$$\text{Total Direct Cost} = \text{Labour Cost} + \text{Material Cost} + \text{Capital Cost}$$

7.4.1.1 ต้นทุนค่าแรง

ประกอบด้วย เงินเดือนและค่าจ้าง เงินค่าตอบแทนค่าล่วงเวลา เงินช่วยเหลือบุตร เงินสวัสดิการค่าเล่าเรียนบุตร เงินสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล เงินเพิ่มพิเศษ เงินประจำตำแหน่ง เงินค่าเบี้ยเลี้ยงและค่าเดินทาง

แหล่งข้อมูล ได้จากรายงานการเบิกจ่ายเงินงบประมาณประจำเดือนจากฝ่ายการเงิน โดยการนำรายชื่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในแต่ละแผนกต้นทุน และเลขที่การจ่ายเงินเดือนนำไปหายอดรายได้รวมต่อปีของเจ้าหน้าที่แต่ละคน

7.4.1.2 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost)

ประกอบด้วย ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ ค่าวัสดุสำนักงาน วัสดุทันตกรรม วัสดุอาหารและโภชนาการ วัสดุงานบ้านงานครัว วัสดุก่อสร้าง วัสดุทางด้านงานไฟฟ้า วัสดุเชื้อเพลิงและยานพาหนะ ค่าจ้างเหมา ค่าซ่อมต่าง ๆ ตลอดจนค่าสาธารณูปโภคต่าง ๆ

แหล่งข้อมูล ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ และวัสดุทันตกรรม ได้ข้อมูลจากงานการเงินและงานเภสัชกรรม ค่าวัสดุอื่น ๆ ค่าจ้างเหมา ค่าซ่อม ค่าสาธารณูปโภคต่าง ๆ ได้จากการรายงานของงานการเงินและพัสดุ

7.4.1.3 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

ประกอบด้วย ต้นทุนค่าเสื่อมราคา (Capital Depreciation Cost) ประจำปีของครุภัณฑ์และอาคารสิ่งก่อสร้าง

การได้มาซึ่งข้อมูล

ครุภัณฑ์ ได้จากการรวบรวมรายชื่อและจำนวนครุภัณฑ์ของหน่วยงานต้นทุนต่าง ๆ ทุกชิ้นที่ยังใช้งานได้ระหว่างทำการศึกษา นามาคิดอายุการใช้งาน โดยใช้แบบฟอร์มสำรวจครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นเองเป็นแบบบันทึก

สิ่งก่อสร้าง ได้จากการคำนวณหาจำนวนพื้นที่ใช้สอยของแผนกต้นทุนต่าง ๆ ข้อมูลได้จากงานช่างของโรงพยาบาล ส่วนที่ไม่มีข้อมูลหรือไม่สามารถค้นได้ ต้องทำการวัดเพิ่มเติม

การคิดค่าเสื่อมราคา เมื่อรวบรวมรายชื่อของครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างทั้งหมดได้แล้วทำการบันทึกโดยแยกออกเป็นแต่ละหน่วยต้นทุน แล้วนำมาหารราคาของครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างนั้น ๆ และปรับเป็นราคาปัจจุบัน โดยไม่ใช้ Original Price การคิดราคาต่อหน่วยของครุภัณฑ์และอาคารสิ่งก่อสร้างให้เป็นราคาปัจจุบันในปี 2545 ใช้สูตร

$$C_o = C_t (1 + r)^t$$

โดย C_o คือ ราคาปัจจุบันในปี 2545

C_t คือ ราคาอดีตในปีที่ t

r คือ อัตราลด ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากสะสมทรัพย์ของธนาคารร้อยละ 3.25

ค่าเสื่อมราคาของอาคารสิ่งก่อสร้างคิดตามสัดส่วนพื้นที่การใช้งาน โดยคิดอายุการใช้งาน 25 ปี สำหรับครุภัณฑ์ประมาณอายุการใช้งานโดยคิดอายุสูงสุดของการใช้งานและอัตราค่าเสื่อมราคาตามรายการของกรมบัญชีกลาง สำหรับครุภัณฑ์บางรายการที่

ไม่มีรายการอยู่ในบัญชีครุภัณฑ์ของกรมบัญชีกลาง จะใช้วิธีสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญร่วมกับวิธีเปรียบเทียบกับรายการครุภัณฑ์ที่มีอยู่ในรายการของกรมบัญชีกลาง ซึ่งการคำนวณค่าเสื่อมราคาในการศึกษาครั้งนี้จะใช้แบบเส้นตรง (Simple Straight Line Depreciation) ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{ราคาครุภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้าง}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

7.5 กำหนดเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria)

การกำหนดเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของหน่วยงานต้นทุน NRPPC และ RPCC เพื่อจัดสรรต้นทุนจากหน่วยงานต้นทุนหนึ่งไปให้หน่วยงานต้นทุนอื่น ๆ เป็นจำนวนและอัตราเท่าไร มีการกำหนดเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุนแตกต่างกัน ดังนี้

7.5.1 หากจำนวนบริการที่หน่วยงานต้นทุน NRPPC และ RPCC แต่ละหน่วยบริการให้กับหน่วยต้นทุนอื่น ๆ ถ้าบริการนั้นมีประเภทเดียว จำนวนการบริการนั้น ๆ ก็ใช้เป็นสัดส่วนการจัดสรรแบ่งปันต้นทุน

7.5.2 จำนวนบริการที่หน่วยต้นทุน NRPPC และ RPCC บริการให้กับหน่วยต้นทุนอื่น ๆ เป็นข้อมูลทางสถิติของสถานพยาบาล หรือมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสถิติของสถานพยาบาล ให้ใช้ข้อมูลทางสถิตินั้น ๆ เป็นสัดส่วนในการจัดสรร

7.5.3 หน่วยต้นทุนใดมีบริการหลายประเภท การจัดสรรแบ่งปันต้นทุนทำได้โดยนำต้นทุนทั้งหมดของหน่วยนั้นมาจัดสรรตามประเภทบริการ ตัวอย่างเช่น แผนกซัลฟอก ซึ่งมีบริการ 2 ประเภทคือ ซัลฟอกและตัดเย็บ จะพบว่ามีต้นทุนบางส่วนที่ไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าถูกใช้ไปในบริการชนิดใด ในกรณีนี้จะใช้ปริมาณงานที่หน่วยซัลฟอกให้บริการแก่หน่วยงานต่าง ๆ เป็นสัดส่วนในการจัดสรร

7.5.4 กรณีที่หน่วยต้นทุนนั้นมีบริการหลายประเภท และไม่มีต้นทุนส่วนใดส่วนหนึ่งซึ่งสามารถระบุได้ชัดเจนว่าถูกใช้โดยบริการชนิดใด ก็ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เป็นส่วนในการจัดสรรต้นทุน

- เวลาที่บุคลากรในแผนกต้นทุนนั้น เสียไปในการบริการประเภทต่าง ๆ
- ราคาค่าบริการประเภทต่าง ๆ
- ราคาวัสดุที่ใช้ในการบริการประเภทต่าง ๆ

ข้อมูลเหล่านี้ไม่มีการบันทึกมาก่อน อาจจะใช้การสำรวจเก็บข้อมูล ซึ่งตามปกติ จะใช้เวลา 1-4 สัปดาห์

7.6 หารต้นทุนทั้งหมดของแต่ละหน่วยงาน

เมื่อได้ต้นทุนรวมโดยตรง และเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของแต่ละหน่วยงานแล้ว นำข้อมูลที่ได้ไปหาต้นทุนทางอ้อม (IDC) ของหน่วยงานรับต้นทุน (ACC) ที่ได้รับการจัดสรรลงมา จากหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว (TCC) โดยใช้สมการเส้นตรงเป็นวิธีในการจัดสรรต้นทุน (Simultaneous Allocation Method) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ต้นทุนของหน่วยงาน NRPCC และ RPCC จะถูกจัดสรรไปให้หน่วยงานอื่นๆ ทุกหน่วยงาน ตามความสัมพันธ์ในการให้บริการ หรือการสนับสนุนตามเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria) ขณะเดียวกันก็รับต้นทุนที่หน่วยงานอื่นกระจายมาให้ไปพร้อมกัน โดยที่ต้นทุนส่วนที่ได้รับมาใหม่นี้จะถูกกระจายกลับออกไปตามสัดส่วนเดิม จนกระทั่งถึงจุดสมดุลย์ กล่าวคือ ไม่มีต้นทุนเหลืออยู่ที่หน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCC) อีกเลย ทั้งนี้ จะต้องมีการปรับสัดส่วน โดยการตัดสัดส่วนที่ให้บริการตนเองออกไป ซึ่งการจัดสรรต้นทุนด้วยวิธีนี้เป็นการจัดสรรต้นทุนระหว่างหน่วยงานที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด โดยมีขั้นตอนการจัดสรรต้นทุนดังนี้

7.6.1 บันทึกข้อมูลการจัดสรรต้นทุนของหน่วยงาน TCC ที่กระจายให้กับหน่วยงานอื่นๆ โดยตัดสัดส่วนที่ให้บริการตนเองออกและปรับให้เป็นสัดส่วน สร้างเมตริกซ์การกระจายต้นทุน โดยสครัมภ์ของเมตริกซ์แสดงสัดส่วนการส่งต้นทุนจากหน่วยงาน TCC ให้กับหน่วยงาน ACC ผลบวกของแต่ละสครัมภ์จะเท่ากับ 1

7.6.2 สร้างสมการเส้นตรงโดยถือหลักที่ว่ามีการส่งต้นทุนไปมาให้แก่กันภายในกลุ่มของหน่วยงาน TCC ด้วย ดังนั้นต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) ของ TCC มีค่าเท่ากับต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานนั้นๆ รวมกับต้นทุนที่ได้รับมาจาก TCC อื่น ๆ

$$\text{Full Cost ของหน่วยต้นทุนชั่วคราวใด ๆ} = \text{Direct Cost ของหน่วยต้นทุนนั้น ๆ} + \text{Indirect Cost ที่รับมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวอื่น ๆ}$$

จะได้สมการซึ่งมีจำนวนตัวแปร และจำนวนสมการเท่ากับจำนวน TCC หลังจากนั้นแปลงสมการให้ตัวแปรไปอยู่ข้างเดียวกัน และจัดสมการให้อยู่ในรูปของเมตริกซ์ แก๊สมการโดยวิธีเมตริกซ์ หารต้นทุนทั้งหมดของแต่ละหน่วยงาน TCC จากการจัดสรรต้นทุนไปมาให้แก่กันก่อน

สมการเมตริกซ์

$$[A] * [X] = [B]$$

[A] = เมตริกซ์สัมประสิทธิ์ของตัวแปร คือ เมตริกซ์ของสัดส่วนที่ส่งต้นทุนให้แก่กัน

[B] = เมตริกซ์ของค่าคงที่ คือ เมตริกซ์ของต้นทุนรวมโดยตรงของ TCC

[X] = เมตริกซ์ของตัวแปร คือ เมตริกซ์ของต้นทุนทั้งหมดของ TCC

7.6.3 แก้สมการเมตริกซ์ โดยใช้โปรแกรม Excel for Windows ช่วยในการคำนวณ โดยสร้าง [A] และ [B] ในกระดานทำการ นำ [A] มาหาเมตริกซ์ผกผัน (Inverted Matrix : $[A]^{-1}$) โดยใช้คำสั่งฟังก์ชัน MINVERSE

$$[X] = [A]^{-1} * [B]$$

7.6.4 นำเมตริกซ์ผกผันที่ได้จาก 7.6.3 ไปคูณกับเมตริกซ์ B จะได้ต้นทุนทั้งหมดของ TCC (Matrix X หรือ Matrix of TCC Full Cost) โดยใช้คำสั่งฟังก์ชัน MMULT จะได้ Matrix of TCC Full Cost ซึ่งเป็นต้นทุนทั้งหมดภายในหน่วยงาน TCC ที่ส่งต้นทุนให้แก่กัน ก่อนที่จะส่งต้นทุนให้ ACC

7.6.5 คำนวณต้นทุนที่หน่วยรับต้นทุนได้รับจริง (ACC Full Cost) โดยนำต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงาน TCC (TCC Full Cost) มาคูณกับสัดส่วนที่ TCC นั้นจัดสรรให้ ACC ของแต่ละหน่วยงาน จะได้ต้นทุนรวมทางอ้อม (Indirect Cost from NRPPC & RPCC) จากนั้นนำต้นทุนทางอ้อมที่ได้มารวมกับต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานที่รับต้นทุน (Direct Cost of PS) ก็จะได้ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วย (ACC Full Cost) แสดงได้ดังนี้

$$\text{ACC Full Cost} = \text{Direct Cost of PS} + \text{Indirect Cost from NRPPC \& RPCC}$$

7.6.6 คำนวณ Routine Service Cost (RSC) คือ ต้นทุนโดยตรง ของกลุ่มหน่วยงาน PS รวมกับต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรมาจากกลุ่มหน่วยงาน NRPPC และ Medical Care Cost (MCC) คือ ต้นทุนทางอ้อมที่กลุ่มหน่วยงาน PS ได้รับจัดสรรจากกลุ่มหน่วยงาน RPCC

7.7 หาต้นทุนต่อวันของงานบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลสวนปฐ (Unit Cost Calculation)

นำต้นทุนทั้งหมดของงานบริการผู้ป่วยในในช่วงที่ทำการศึกษามาหารด้วยจำนวนวันที่ให้บริการผู้ป่วยทั้งหมด ดังนี้คือ

$$\text{Routine Service Cost (RSC) ต่อวัน} = \frac{\text{Routine Service Cost}}{\text{จำนวนครั้งที่ให้บริการ ผู้ป่วย}}$$

$$\text{Medical Care Cost (MCC) ต่อวัน} = \frac{\text{Medical Care Cost (MCC)}}{\text{จำนวนครั้งที่ให้บริการผู้ป่วย}}$$

ต้นทุนต่อวันประกอบด้วย Routine Service Cost (RSC) และ Medical Care Cost (MCC) ต่อวัน และต้นทุนค่ายารายบุคคล

$$\text{ต้นทุนต่อวัน} = \text{Routine Service Cost ต่อวัน} + \text{Medical Care Cost ต่อวัน} + \text{ต้นทุนค่ายารายบุคคลต่อวัน}$$

7.8 หาต้นทุนของงานบริการผู้ป่วยในในช่วงเวลาหนึ่งๆ

ต้นทุนของงานบริการผู้ป่วยในในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ หาได้จากการนำต้นทุนต่อวันของผู้ป่วยรายนั้นๆ คูณกับจำนวนวันในช่วงนั้น ๆ

ขั้นตอนที่ 8 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องวัดต่าง ๆ

ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเครื่องวัด วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS และ STATA โดยใช้สมการถดถอย (Linear Regression) และค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

ขั้นตอนที่ 9 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับเครื่องวัด และจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มโรคร่วม

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับเครื่องวัดทางจิตเวชทั้ง 4 ชนิด ทำโดยกำหนดตัวแปรอิสระ คือ ต้นทุนบริการผู้ป่วย และกำหนดให้ตัวแปรตาม คือ

ICD 10, อายุ, ความรุนแรงทางคลินิก, หัตถการตาม ICD 9 CM, สิทธิการรักษา, จำนวนวันนอนโรงพยาบาล, แพทย์ผู้รักษา, ที่ตั้งภูมิลำเนา, เพศ, สถานภาพการจำหน่ายผู้ป่วย, สถานภาพสมรส

การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มโรคร่วม วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม EXCEL โดยคำนวณหาค่าความแปรปรวน (Variance), สัมประสิทธิ์แห่งการกระจาย (Coefficient of variation)

ขั้นตอนที่ 10 รายงาน นำเสนอ และเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พร้อมทั้งปรับปรุง รายละเอียดบางประการ เพื่อความเหมาะสม มีการประชุมคณะผู้วิจัย และ คณะที่ปรึกษาโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่ามัธยฐาน (Median), ค่าเฉลี่ย, อัตรา เป็นต้น ค่ากึ่งกลาง เช่น มัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic mean), มัชฌิม (Median) เป็นต้น ค่าการกระจาย เช่น พิสัย (Range), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation), ค่าความแปรปรวน (Variance), สัมประสิทธิ์แห่งการกระจาย (Coefficient of variation) เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ข้อมูลต้นทุนใช้การวิเคราะห์โดยการแก้สมการพร้อมกัน (Simultaneous equation method) ร่วมกับสถิติเชิงพรรณนา ค่ามัธยฐาน (Median), ค่าเฉลี่ย, อัตรา เป็นต้น ค่ากึ่งกลาง เช่น มัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic mean), มัชฌิม (Median) เป็นต้น ค่าการกระจาย เช่น พิสัย (Range), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เป็นต้น

ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเครื่องวัด วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS และ STATA โดยใช้สมการถดถอย (Linear Regression) และค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับคะแนนเครื่องวัดทางจิตเวชทั้ง 4 ชนิด วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม EXCEL โดยคำนวณค่าความแปรปรวน (Variance), สัมประสิทธิ์แห่งการกระจาย (Coefficient of variation) เป็นต้น

สถานที่ที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ เก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลสวนปรุง อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ศูนย์วิจัยติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ระยะเวลาในการวิจัย

ตั้งแต่ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2546 ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2546

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาต้นทุนรายโรคผู้ป่วยจิตเวชตามกลุ่มโรคร่วมของผู้ป่วยจิตเวชโรงพยาบาลสวนปรุง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของโรงพยาบาลสวนปรุงและกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ต้นทุนงานบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลสวนปรุง

ส่วนที่ 3 คะแนนการวัดทางจิตเวชจากเครื่องวัดที่ใช้ในโรงพยาบาลสวนปรุง

ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ของต้นทุนกับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 5 การจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชตามกลุ่มโรคร่วมของโรงพยาบาลสวนปรุง

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของโรงพยาบาลสวนปรุงและกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลสวนปรุง

โรงพยาบาลสวนปรุงเป็นโรงพยาบาลสังกัดกรมสุขภาพจิตขนาด 700 เตียง ตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ ให้บริการผู้ป่วยจิตเวชในเขตภาคเหนือครอบคลุม 12 จังหวัด มีการเริ่มมีการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลราวปี พ.ศ. 2542 ใช้เครื่องวัดทางจิตเวชอย่างจริงจังในช่วงเวลาเดียวกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อสื่อสารระหว่างผู้รักษาและจัดผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยในเข้าทำกิจกรรมกลุ่ม เริ่มจากการใช้แบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชที่พัฒนาโดยกรมสุขภาพจิตในปี พ.ศ. 2541 ก่อน แล้วได้คัดเลือกเครื่องวัดที่คิดว่าเหมาะสมกับการใช้ในงานประจำอีกจำนวนหนึ่ง จากนั้นจัดอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องและทดลองใช้เครื่องวัด และมีการดำเนินการเรื่อยมา จนกระทั่งปี พ.ศ. 2545 โรงพยาบาลได้กำหนดให้มีการวัดและประเมินผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยในทุกรายด้วยเครื่องวัด GAF, CGI, BPRS, และแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต โดยวัดทุกวันในช่วงสามวันแรกที่เข้ารับการรักษา หลังจากนั้นวัดสัปดาห์ละหนึ่ง จนกระทั่งจำหน่ายกลับบ้าน นอกจากนั้นผู้ป่วยบางคนอาจถูกวัดด้วยเครื่องวัดอื่นเพิ่มในกรณีผู้ป่วยมีปัญหาเฉพาะหรือกรณีการทำวิจัย จากเครื่องวัด Hamilton Rating Scale for Depression (HAM-D), Neurological Rating Scale-Simson-Angus Rating Scale (ESP), alcohol withdrawal symptoms ในผู้ป่วย Alcohol dependence : CIWA-AR, Staff Observation Aggression Scale (SOAS) เป็นต้น

กลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคลที่ใช้ในการศึกษานี้ มีรายละเอียดดังนี้ คือ หมายเลขประจำตัวผู้รับบริการ (HN), หมายเลขประจำตัวผู้ป่วยใน (AN), ชื่อ-นามสกุล, วันเดือนปีเกิด, อายุ, เพศ, อาชีพ, สัญชาติ, เชื้อชาติ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา, อาชีพ, ที่ตั้งภูมิลำเนา, วันเดือนปีที่มารับบริการ, วันเดือนปีที่จำหน่าย, สิทธิการรักษา, วินิจฉัยโรคตามรหัส ICD 10, รหัสหัตถการตาม ICD 9 CM, การรักษาที่ได้รับ, สถานภาพการจำหน่ายผู้ป่วย, วิธีการจำหน่าย, แพทย์ผู้รักษา, ดึกที่ผู้ป่วยใช้, จำนวนเงินค่ารักษารวมที่เรียกเก็บ, ต้นทุนยา ณ ช่วงเวลาต่างๆ, จำนวนเงินที่เรียกเก็บในหมวดค่ารักษาต่าง ๆ ได้ทำการคัดกรองตัวอย่างจาก 3,315 ราย เหลือ 1,207 ราย มีผลการศึกษาดังนี้

เมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 1,207 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 908 ราย คิดเป็นร้อยละ 75.2 ที่เหลือเป็นเพศหญิง จำนวน 299 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.8 ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	908	75.2
หญิง	299	24.8
รวม	1,207	100.0

เมื่อพิจารณาตามที่ตั้งภูมิลำเนาของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีที่อยู่นอกเขตจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 978 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.03 ที่เหลือจำนวน 465 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.53 มีที่อยู่ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามภูมิลำเนา

ภูมิลำเนา	จำนวนราย	ร้อยละ
นอก เขตจังหวัดเชียงใหม่	978	81.03
ใน เขตจังหวัดเชียงใหม่	465	38.53
รวม	1,207	100.00

เมื่อพิจารณาตามอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40-49 ปี จำนวน 328 คน คิดเป็นร้อยละ 27.20 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 30-39 ปี จำนวน 294 คิดเป็นร้อยละ 24.40 และช่วงอายุ 20-29 ปี จำนวน 277 คิดเป็นร้อยละ 22.90 ตามลำดับ ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วย จำแนกตามอายุ

ช่วงอายุ (ปี)	จำนวนราย	ร้อยละ
0-19	61	5.10
20-29	277	22.90
30-39	294	24.40
40-49	328	27.20
50-59	140	11.60
60-69	69	5.70
70-79	37	3.10
80-100	1	0.10
รวม	1,207	100.00

เมื่อพิจารณาตามสถานภาพสมรส พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นโสดจำนวน 550 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.6 รองลงมาคือ สมรส จำนวน 422 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.0 ที่เหลือมีสถานะ แยกกัน อยู่ หย่า และหม้าย ตามลำดับ ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพสมรส

สถานภาพการสมรส	จำนวนราย	ร้อยละ
1. ไม่ทราบ	56	4.60
2. โสด	550	45.60
3. สมรส	422	35.00
4. แยกกันอยู่	92	7.60
5. หม้าย	25	2.10
6. หย่า	62	5.10
รวม	1,207	100.00

เมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 407 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.70 รองลงมาคือ ไม่ระบุ และการศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 377 และ 291 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.20 และ 24.10 ตามลำดับ ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษา

	ระดับการศึกษา	จำนวนราย	ร้อยละ
1	ไม่ระบุ	377	31.20
2	ว่างงาน	74	6.10
3	ประถมศึกษา	407	33.70
4	มัธยมศึกษา	291	24.10
5	อนุปริญญา	8	0.70
6	ปริญญาตรี	47	3.90
7	ปริญญาโท	1	0.10
8	ปริญญาเอก	1	0.10
9	นักบวช	1	0.10
	รวม	1,207	100.00

เมื่อพิจารณาตามสิทธิการรักษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นกลุ่มผู้ป่วยในโครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้า* จำนวน 1,174 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.30 ที่เหลือจำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.70 ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามสิทธิการรักษาพยาบาล

	สิทธิการรักษา	จำนวนราย	ร้อยละ
1	สวัสดิการข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ ข้าราชการบำนาญ	33	2.70
2	โครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้า*	1,174	97.30
	รวม	1,207	100.00

ผู้ป่วยในโครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้า* หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่มีสิทธิสวัสดิการข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ ข้าราชการบำนาญ ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ เป็นผู้ป่วยที่มารับการรักษาแล้วโรงพยาบาลสามารถเรียกเก็บค่ารักษาในโครงการ 30 บาท หรือผู้ป่วยจ่ายเงินเอง หรือ ผู้ป่วยที่โรงพยาบาลให้การสงเคราะห์

เมื่อพิจารณาตามสถานภาพการจำหน่าย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้กลับบ้านโดยมีอาการดีขึ้น จำนวน 1,170 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.9 ของผู้ป่วยทั้งหมด และยังมีจำนวนวันนอนโรง

พยาบาลเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 28 วัน ในขณะที่ผู้ป่วยหลบหนีมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยสั้นที่สุดเท่ากับ 4 วัน ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของวันนอนโรงพยาบาล จำแนกตามสถานภาพการจำหน่าย

	สถานภาพการจำหน่าย	จำนวนราย	ร้อยละ	จำนวนวันนอนเฉลี่ย
1	ไม่ทราบ	12	1.0	25
2	อาการดีขึ้น	1,170	96.9	28
3	ไม่เชื่อแพทย์/หนีกลับบ้านเอง	2	0.2	4
4	ส่งต่อ	20	1.7	17
5	ตาย	3	0.2	22
	รวม	1,207	100.0	28

เมื่อพิจารณาตาม**หัตถการ-การรักษาด้วยไฟฟ้า**ตามรหัส ICD 9 CM พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จำนวน 993 ราย คิดเป็นร้อยละ 82.3 ไม่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าในระหว่างที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 199 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.5 ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าในระหว่างที่เข้ารับการรักษานาน 1 คอร์ส คิดค่าบริการเท่ากับ 500 บาท ที่เหลือร้อยละ 1.2 และ 0.1 ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าจำนวน 1 และ 2 คอร์ส ตามลำดับ ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามการรักษาด้วยไฟฟ้า

	การรักษาด้วยไฟฟ้า	จำนวนราย	ร้อยละ
1	ไม่มี การรักษาด้วยไฟฟ้า	993	82.30
2	รักษา 1 คอร์ส (500 บาท)	199	16.50
3	รักษา 2 คอร์ส (1,000 บาท)	14	1.20
4	รักษา 3 คอร์ส (1,500 บาท)	1	0.10
	รวม	1,207	100.00

เมื่อพิจารณาตามแพทย์ผู้รักษา พบว่า แพทย์แต่ละคนมีภาระงานในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันไป โดยแพทย์ทั้งหมดจำนวน 12 คน มีสัดส่วนดูแลผู้ป่วยคิดเป็นร้อยละ 0.1-23.2 ของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามแพทย์ผู้รักษา

ลำดับ	แพทย์	จำนวนราย	ร้อยละ
1	นายแพทย์ เบอร์ 1	110	9.1
2	นายแพทย์ เบอร์ 2	25	2.1
3	นายแพทย์ เบอร์ 3	31	2.6
4	นายแพทย์ เบอร์ 4	158	13.1
5	นายแพทย์ เบอร์ 5	88	7.3
6	นายแพทย์ เบอร์ 6	142	11.8
7	นายแพทย์ เบอร์ 7	85	7.0
8	นายแพทย์ เบอร์ 8	192	15.9
9	นายแพทย์ เบอร์ 9	280	23.2
10	นายแพทย์ เบอร์ 10	74	6.1
11	นายแพทย์ เบอร์ 11	21	1.7
12	นายแพทย์ เบอร์ 12	1	0.1
รวม		1,207	100.0

เมื่อพิจารณาตามตึกที่ผู้ป่วยใช้บริการของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า ตึกผู้ป่วยแต่ละตึกมีจำนวนผู้ป่วยและจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยแตกต่างกันไป โดยกลุ่มตัวอย่างตึกเมตตามีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด จำนวน 228 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.9 รองลงมาจากตึกมูทิตา, ตึกจิระ และตึกภavana จำนวน 211, 181 และ 160 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.7, 15.0 และ 13.3 ตามลำดับ ส่วนจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย พบว่า จำนวนวันนอนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ตึกธนู จำนวน 46 วันต่อครั้งที่เข้ารับการรักษา รองลงมาคือ ตึกกรุณา มีจำนวนวันนอนเฉลี่ย 39 วัน ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตึกผู้ป่วย

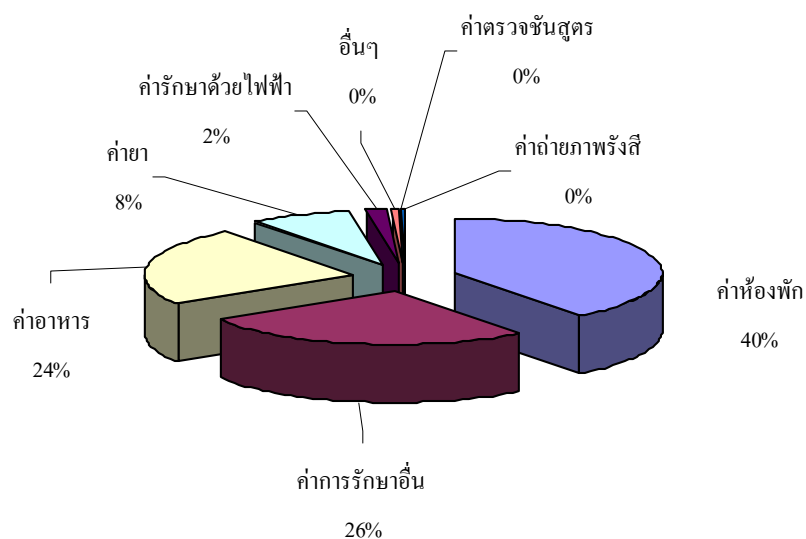
	ตึกผู้ป่วย	ประเภทตึก	จำนวนผู้ป่วย	ร้อยละของผู้ป่วย	จำนวนวันนอนเฉลี่ย
1	ตึกขนาน	พิเศษหญิง	85	7.0	16
2	ตึกอารี	หญิงทั่วไป	39	3.2	29
3	ตึกจิระ	หญิงทั่วไป/สูงอายุ	181	15.0	28
4	ตึกปัญญา	พิเศษชาย	80	6.6	22
5	ตึกสหทัย	สังเกตอาการ	64	5.3	7
6	ตึกภavana	ชายทั่วไป	160	13.3	31
7	ตึกมูทิตา	ชายสูงอายุ	211	17.5	28
8	ตึกกรุณา	ชายทั่วไป	22	1.8	39
9	ตึกเมตตา	สารเสพติด/ชาย	228	18.9	32
10	ตึกวิสุทธา	ชายทั่วไป	93	7.7	32
11	ตึกธนู	ฟื้นฟู/เรื้อรัง	44	3.6	46
	รวม		1,207	100.0	28

เมื่อพิจารณาตามค่ารักษาที่เรียกเก็บ พบว่า ค่ารักษาที่เรียกส่วนใหญ่เป็นค่าห้องพักจำนวน 8,000,692 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.75 รองลงมาเป็น ค่าการรักษาอื่น, ค่าอาหาร และค่ายา จำนวน 5,254,812, 4,732,932 และ 1,657,711 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.11, 23.52 และ 8.24 ตามลำดับ ดังตารางที่ 21 และแผนภูมิที่ 6

ตารางที่ 21 ค่ารักษาที่เรียกเก็บ (charge) ผู้ป่วยใน ของโรงพยาบาลสวนปรุง (มี.ค.-พ.ย.2545)

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
1	ค่าห้องพัก	8,000,692	39.75
2	ค่าการรักษาอื่น	5,254,812	26.11
3	ค่าอาหาร	4,732,932	23.52
4	ค่ายา	1,657,711	8.24
5	ค่ารักษาด้วยไฟฟ้า	336,600	1.67
6	อื่นๆ	68,254	0.34
7	ค่าตรวจชั้นสูตร	65,625	0.33
8	ค่าถ่ายภาพรังสี	8,800	0.04
รวม		20,125,426	100.00

แผนภูมิที่ 6 ค่ารักษาที่เรียกเก็บ (charge) ผู้ป่วยใน ร.พ.สวนปรุง (มี.ค.-พ.ย.2545)

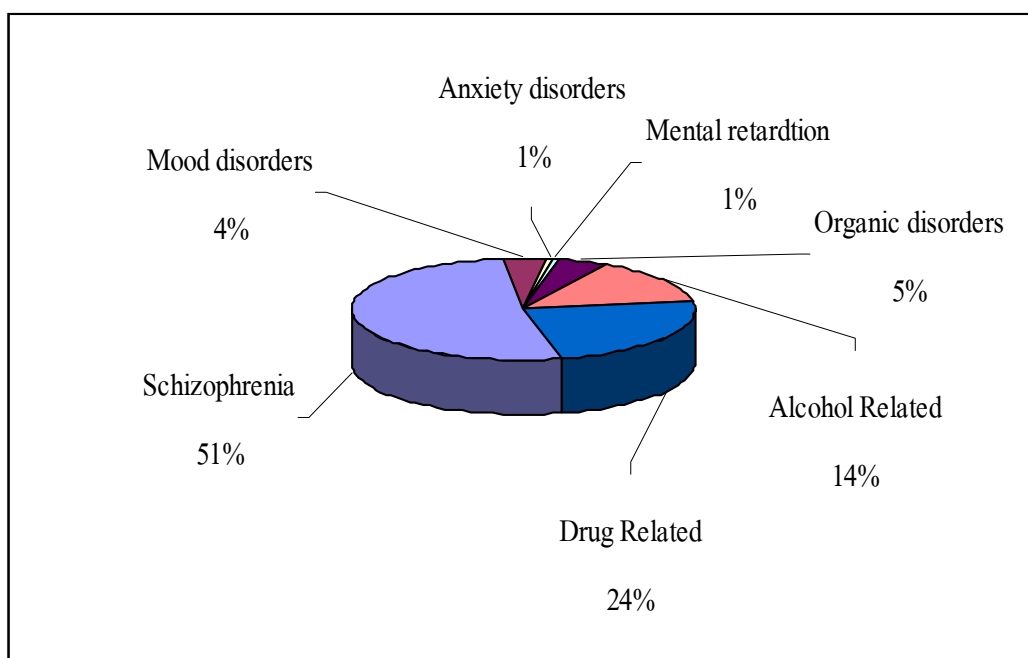


เมื่อพิจารณาตามวินิจฉัยโรคตามรหัส ICD 10 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า สามารถแบ่งผู้ป่วยตามลักษณะอาการของโรคและความเหมาะสมเรื่องจำนวนตัวอย่าง ได้กลุ่มผู้ป่วยที่มีลักษณะโรคเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันทั้งหมด 7 กลุ่ม โดยกลุ่มที่มีตัวอย่างมากที่สุด คือ กลุ่มโรค Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders จำนวน 622 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.50 รองลงมาคือ กลุ่มโรค Drug Related, กลุ่มโรค Alcohol Related และ กลุ่มโรค Organic disorders จำนวน 293, 169 และ 57 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.3, 14.0 และ 4.7 ตามลำดับ ดังตารางที่ 22 และแผนภูมิที่ 7, 8 ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มโรครวม

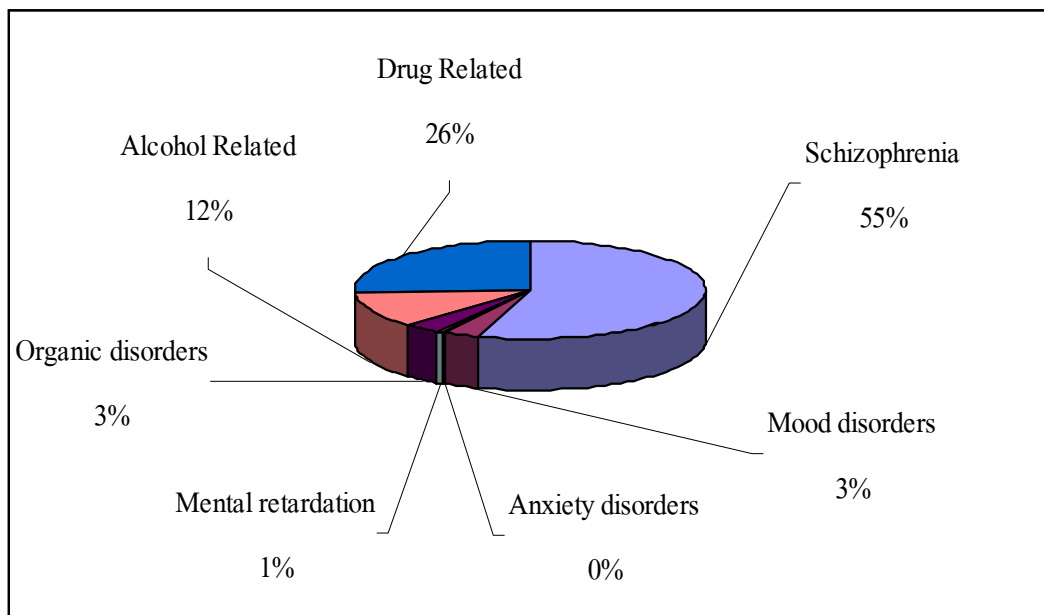
	กลุ่มโรครวม	ICD -10	จำนวนราย	ร้อยละ
1	Schizophrenia*	F 20.0 - F 29.9	622	51.50
2	Mood disorders	F 30.0 - F 39.9	51	4.20
3	Anxiety disorders**	F 40.0 - F 69.9	7	0.60
4	Mental retardation	F 70.0 - F 89.9	8	0.70
5	Organic disorders	F 00.0 - F 09.9	57	4.70
6	Alcohol Related	F 10.0 – F 10.9	169	14.00
7	Drug Related	F 11.0 - F 19.9	293	24.30
	รวม		1,207	100.00

หมายเหตุ: Schizophrenia* หมายถึง Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders
 Anxiety disorders** หมายถึง Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders

แผนภูมิที่ 7 จำนวนรายชื่อผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มโรค



แผนภูมิที่ 8 จำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มโรค



เมื่อพิจารณาตามจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า จำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง คือ 28 วันต่อการเข้านอนโรงพยาบาลหนึ่งครั้ง โดยกลุ่มโรค Schizophrenia และ กลุ่มโรค Drug Related มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 30 วัน รองลงมาเป็น กลุ่มโรค Mental retardation และ กลุ่มโรค Alcohol Related จำนวน 27 และ 23 วันต่อการเข้านอนโรงพยาบาลหนึ่งครั้ง ตามลำดับ ส่วนกลุ่มโรค Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยต่ำที่สุด เท่ากับ 13 วันต่อการเข้านอนโรงพยาบาลหนึ่งครั้ง ดังตารางที่ 23 ตารางที่ 23 จำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มโรค

กลุ่มโรค	จำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย						
	จำนวน ราย	มัธยฐาน (Median)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน (S.D.)	ผลรวม (Sum)	ค่าต่ำสุด (Min)	ค่าสูงสุด (Max)
1 Schizophrenia*	622	26	30	18	18,472	1	90
2 Mood disorders	51	16	21	16	1,087	3	63
3 Anxiety disorders**	7	8	13	15	92	4	47
4 Mental retardation	8	26	27	15	217	7	57
5 Organic disorders	57	17	20	16	1,153	1	71
6 Alcohol Related	169	21	23	15	3,958	1	77
7 Drug Related	293	28	30	16	8,769	2	88
รวม	1,207	25	28	17	33,748	1	90

หมายเหตุ: Schizophrenia* หมายถึง Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders

Anxiety disorders** หมายถึง Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders

ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีการจำหน่ายกลับบ้านในอัตราสูงที่สุดในช่วง 2 สัปดาห์แรกหลังจากการเข้ารับรักษาตัว โดยกลุ่มโรคที่กลับบ้านได้เร็วที่สุดคือ กลุ่มโรค Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders รองลงมาคือ กลุ่มโรค Alcohol Related, กลุ่มโรค Organic disorders, กลุ่มโรค Mood disorders ตามลำดับ ส่วนกลุ่มโรคที่กลับบ้านได้ช้าที่สุด คือ กลุ่มโรค Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders ดังตารางที่ 24 และแผนภูมิที่ 9

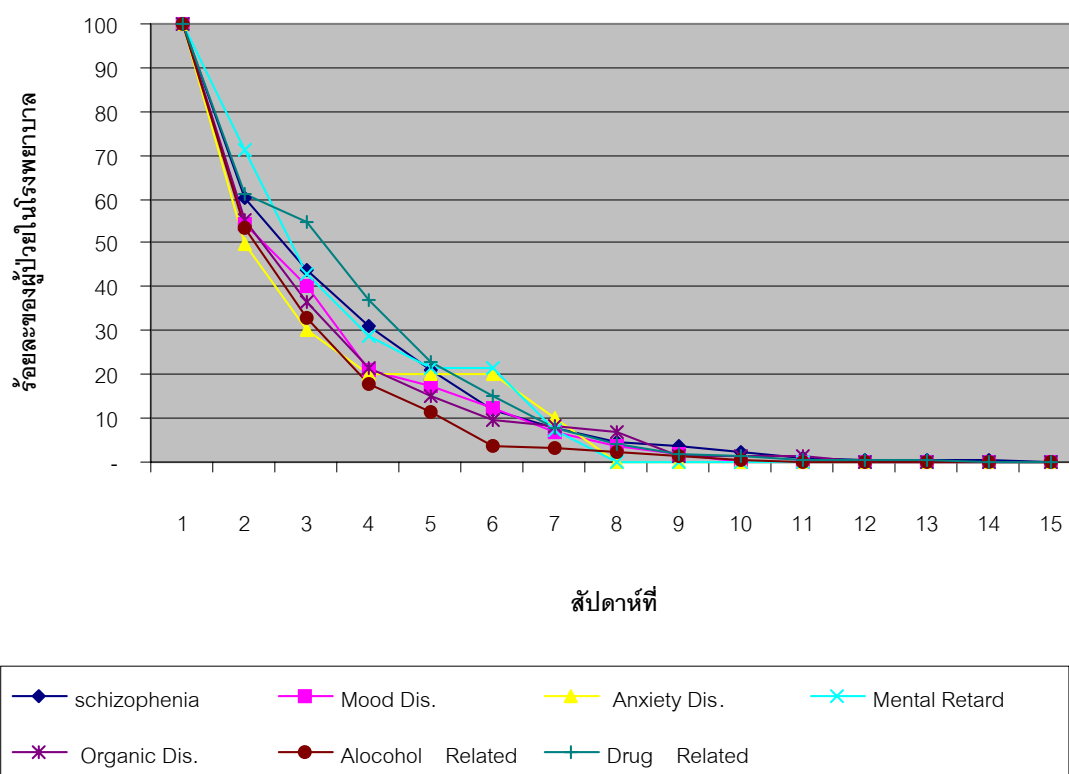
ตารางที่ 24 จำนวนผู้ป่วยใน และช่วงเวลาการรักษาในโรงพยาบาลสวนปรง (มี.ค. – พ.ย. 2545)

กลุ่มโรค	จำนวนวันนอนเฉลี่ย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)					
		วันแรก	7 วัน	14 วัน	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน
Schizophrenia	30	827	491	366	184	34	
Mood Disorders	21	58	34	26	9	1	
Anxiety Disorders	13	20	11	5	1		
Mental Retardation	27	17	8	7	2		
Organic Disorders	20	78	42	27	12	1	
Alcohol Related	23	223	120	71	24	1	
Drug Related	30	301	191	164	65	-	1

หมายเหตุ: Schizophrenia* หมายถึง Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders

Anxiety disorders** หมายถึง Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders

แผนภูมิที่ 9 จำนวนผู้ป่วยในจำหน่ายตามกลุ่มโรคร่วม ณ สัปดาห์ต่างๆ



เมื่อจำแนกผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง ตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคและเพศ พบว่า กลุ่มผู้ป่วยเพศชายมีจำนวนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ กลุ่มโรค Drug Related, กลุ่มโรค Alcohol Related จำนวน 275, 151 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.9, 89.3 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยเพศหญิงมีจำนวนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ กลุ่มโรค Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.1ตามลำดับ รองลงมาคือ กลุ่มโรค Mood disorders, กลุ่มโรค Organic disorders จำนวน 24, 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.1, 43.9 ตามลำดับ ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละของเพศประชากรตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มโรคและเพศ

กลุ่มโรค	หญิง		ชาย		รวม
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. Schizophrenia*	208	33.44	414	66.56	622
2. Mood disorders	24	47.06	27	52.94	51
3. Anxiety disorders**	4	57.14	3	42.86	7
4. Mental retardtion	2	25.00	6	75.00	8
5. Organic disorders	25	43.86	32	56.14	57
6. Alcohol Related	18	10.65	151	89.35	169
7. Drug Related	18	6.14	275	93.86	293
รวม	299	100.00	908	100.00	1207

หมายเหตุ: Schizophrenia* หมายถึง Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders

Anxiety disorders** หมายถึง Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders

เมื่อจำแนกผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคและการรักษาด้วยไฟฟ้า พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มโรค Mood disorders มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าเฉลี่ยสูงที่สุดจำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.5 รองลงมาเป็นกลุ่มโรค Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders มีจำนวน 147 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.6 ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าน้อยที่สุดคือกลุ่มโรค Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders, กลุ่มโรค Organic disorders และ กลุ่มโรค Alcohol Related มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าจำนวน 0, 2 และ 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 0, 3.5 และ 5.3 ตามลำดับ ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการรักษาด้วยไฟฟ้าและวินิจฉัยโรค

ลำดับ	กลุ่มโรค	ไม่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้า		ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้า		รวม
		จำนวนราย	ร้อยละ	จำนวนราย	ร้อยละ	
1	Schizophrenia*	475	76.4	147	23.6	622
2	Mood disorders	37	72.5	14	27.5	51
3	Anxiety disorders**	7	100.0	0	-	7
4	Mental retardation	7	87.5	1	12.5	8
5	Organic disorders	55	96.5	2	3.5	57
6	Alcohol Related	160	94.7	9	5.3	169
7	Drug Related	252	86.0	41	14.0	293
รวม/เฉลี่ย		993	82.3	214	17.7	1,207

หมายเหตุ: Schizophrenia* หมายถึง Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders

Anxiety disorders** หมายถึง Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders

เมื่อจำแนกผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคและที่อยู่ตามภูมิภานา พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีภูมิภานาอยู่ในเขตจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ กลุ่มโรค Mood disorders, รองลงมาคือ กลุ่มโรค Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders และกลุ่มโรค Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders จำนวน 38, 5, 432 ราย คิดเป็นร้อยละ 74.5, 71.4, 68.0 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยที่มีภูมิภานาอยู่นอกเขตจังหวัดเชียงใหม่จำนวนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ กลุ่มโรค Organic disorders, กลุ่มโรค Alcohol Related , กลุ่มโรค Mental retardation จำนวน 30, 84, 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.2, 49.7, 37.5 ตามลำดับ ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกภูมิลำเนาและกลุ่มการวินิจฉัยโรค

ลำดับ	กลุ่มโรค	ใน จ. เชียงใหม่		นอก จ. เชียงใหม่		รวม
		จำนวนราย	ร้อยละ	จำนวนราย	ร้อยละ	
1	Schizophrenia*	423	68.0	199	32.0	622
2	Mood disorders	38	74.5	13	25.5	51
3	Anxiety disorders**	5	71.4	2	28.6	7
4	Mental retardation	5	62.5	3	37.5	8
5	Organic disorders	27	47.4	30	52.6	57
6	Alcohol Related	85	50.3	84	49.7	169
7	Drug Related	191	65.2	102	34.8	293
รวม/เฉลี่ย		774	64.1	433	35.9	1,207

หมายเหตุ: Schizophrenia* หมายถึง Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders

Anxiety disorders** หมายถึง Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders

เมื่อจำแนกผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคและสถานภาพการจำหน่าย พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นผู้ป่วยหายดี (Complete Recovery) จำนวน 1,170 ราย ในจำนวนทั้งหมด 1,207 ราย ส่วนน้อยจำหน่ายกลับแบบขัดคำสั่งแพทย์ และหลบหนี จำนวน 22 และ 3 ราย ตามลำดับ ส่วนความแตกต่างของสถานภาพการจำหน่ายระหว่างกลุ่มโรคไม่เห็นผลชัดเจน ดังตารางที่ 28

กลุ่มโรค		ไม่ระบุ	หายดี	ขัดคำสั่งแพทย์	หลบหนี	รวม
1	Schizophrenia*	8	600	12	2	622
2	Mood disorders		50	1		51
3	Anxiety disorders**		7			7
4	Mental retardation	1	7			8
5	Organic disorders		53	4		57
6	Alcohol Related	3	162	4		169
7	Drug Related		291	1	1	293
		12	1,170	22	3	1,207

หมายเหตุ: Schizophrenia* หมายถึง Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders

Anxiety disorders** หมายถึง Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders

เมื่อจำแนกผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคและสถานภาพการสมรส พบว่า ความแตกต่างของสถานภาพการสมรสระหว่างกลุ่มโรคไม่เห็นผลชัดเจน ดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกสถานภาพการสมรสและกลุ่มวินิจฉัยโรค

กลุ่มโรค	สถานภาพการสมรส						รวม
	ไม่ทราบ	โสด	สมรส	แยกกันอยู่	หม้าย	หย่า	
1 Schizophrenia*	43	294	198	45	9	33	622
2 Mood disorders	4	9	28	5	2	3	51
3 Anxiety disorders**		1	6				7
4 Mental retardation	1	6	1				8
5 Organic disorders	2	12	26	7		10	57
6 Alcohol Related	2	36	88	22	11	10	169
7 Drug Related	4	192	75	13	3	6	293
รวม	56	550	422	92	25	62	1207
ร้อยละ	4.64	45.57	34.96	7.62	2.07	5.14	100.00

หมายเหตุ: Schizophrenia* หมายถึง Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders

Anxiety disorders** หมายถึง Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders

แพทย์ประจำโรงพยาบาลทั้งหมด 12 คน ให้บริการผู้ป่วยในแตกต่างกัน ทั้งในด้านจำนวนผู้ป่วยและประเภทของกลุ่มโรคที่ให้การวินิจฉัยกับผู้ป่วย แต่ความแตกต่างของสถานภาพการสมรสระหว่างกลุ่มโรคไม่เห็นผลชัดเจน ดังตารางที่ 30 และมีลักษณะเช่นเดียวกันกับการพิจารณาวินิจฉัยโรคของผู้ป่วย กับ ดิถีผู้ป่วย, อาชีพ และระดับการศึกษาของผู้ป่วย ดังตารางที่ 30-32 ตามลำดับ

ตารางที่ 30 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกแพทย์ผู้ให้การรักษาและกลุ่มวินิจฉัยโรค

กลุ่มโรค	แพทย์เจ้าของไข้												รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7	คนที่ 8	คนที่ 9	คนที่ 10	คนที่ 11	คนที่ 12	
1 Schizophrenia*	52	12	17	67	39	67	44	100	169	46	9		622
2 Mood disorders	5		4	7	2	3	9	6	12	1	2		51
3 Anxiety disorders**	2			1	2	1	1						7
4 Mental retardation	2					1	2	1	2				8
5 Organic disorders	8	1	2	4	3	14	2	7	13	2	1		57
6 Alcohol Related	15	8	3	23	18	17	13	32	30	3	6	1	169
7 Drug Related	26	4	5	56	24	39	14	46	54	22	3		293
รวม	110	25	31	158	88	142	85	192	280	74	21	1	1207
ร้อยละ	9.11	2.07	2.57	13.09	7.29	11.76	7.04	15.91	23.20	6.13	1.74	0.08	100.00

หมายเหตุ: Schizophrenia* หมายถึง Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders

Anxiety disorders** หมายถึง Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders

ตารางที่ 31 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตึกผู้ป่วยและกลุ่มวินิจฉัยโรค

กลุ่มโรค	ตึกผู้ป่วย											รวม
	ตึกขนาน	ตึกอารี	ตึกจิระ	ตึกปัญญา	ตึกสหทัย	ตึกภavana	ตึกมฤตดา	ตึกกรรณา	ตึกเมตตา	ตึกวิสุทธา	ตึกธนู	
1 Schizophrenia*	41	32	127	23	34	101	124	17	26	61	36	622
2 Mood disorders	11		15	5	5	3	5	1	1	4	1	51
3 Anxiety disorders**	2		3	1	1							7
4 Mental retardation	1		1	1		1	1		1	2		8
5 Organic disorders	9		17	5	7	4	14			1		57
6 Alcohol Related	14	3	11	29	6	25	51	4	5	18	3	169
7 Drug Related	7	4	7	16	11	26	16		195	7	4	293
รวม	85	39	181	80	64	160	211	22	228	93	44	1207
ร้อยละ	7.04	3.23	15.00	6.63	5.30	13.26	17.48	1.82	18.89	7.71	3.65	100.00

หมายเหตุ: Schizophrenia* หมายถึง Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders

Anxiety disorders** หมายถึง Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders

ตารางที่ 32 จำนวนรายและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษาและกลุ่มวินิจฉัยโรค

กลุ่มโรค		ระดับการศึกษา								รวม
		ไม่ระบุ	ว่างงาน	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	นักบวช
1	Schizophrenia*	271	43	189	96	4	18			1
2	Mood disorders	17	4	10	10	3	6	1		
3	Anxiety disorders**	1	2	1	2		1			
4	Mental retardation	5	1	1					1	
5	Organic disorders	15	5	28	6	1	2			
6	Alcohol Related	27	3	73	51		15			
7	Drug Related	41	16	105	126		5			
	รวม	377	74	407	291	8	47	1	1	1
	ร้อยละ	31.23	6.13	33.72	24.11	0.66	3.89	0.08	0.08	0.08

หมายเหตุ: Schizophrenia* หมายถึง Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders

Anxiety disorders** หมายถึง Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ต้นทุนผู้ป่วยใน

การวิจัยต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาลสวนปรุงครั้งนี้ ได้นำผลการรวบรวมข้อมูลต้นทุนของโรงพยาบาลสวนปรุง ในปีงบประมาณ 2545 (1 ตุลาคม 2544 ถึง 30 กันยายน 2545) มาทำการศึกษาต้นทุนเฉพาะผู้ป่วยในใหม่ โดยมีวิธีการคำนวณแตกต่างจากเดิม คือ มีการคัดแยกและคำนวณหาค่าต้นทุนยาและเวชภัณฑ์ทางการแพทย์เป็นรายบุคคล แล้วจัดให้ต้นทุนส่วนนี้เป็นของผู้ป่วยรายนั้น ๆ ผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

2.1 ระบบองค์กรและการบริหารของโรงพยาบาลสวนปรุง (System Analysis)

2.1.1 การจัดระบบบริหาร

2.1.2 หน่วยงานต้นทุนของโรงพยาบาลสวนปรุง

2.1.3 เกณฑ์การจัดสรรต้นทุน

2.2 ต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วย (Unit Cost)

2.2.1 ต้นทุนรวมโดยตรงของโรงพยาบาลสวนปรุง

- ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม NRPPC
- ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม RPCC
- ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม PS
- ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม NPS

2.2.2 การจัดสรรต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม NRPPC และ RPCC ไปสู่ต้นทุนทางอ้อมของหน่วยงานในกลุ่ม PS และ NPS

2.3 ต้นทุนต่อหน่วยบริการแยกตามองค์ประกอบต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน

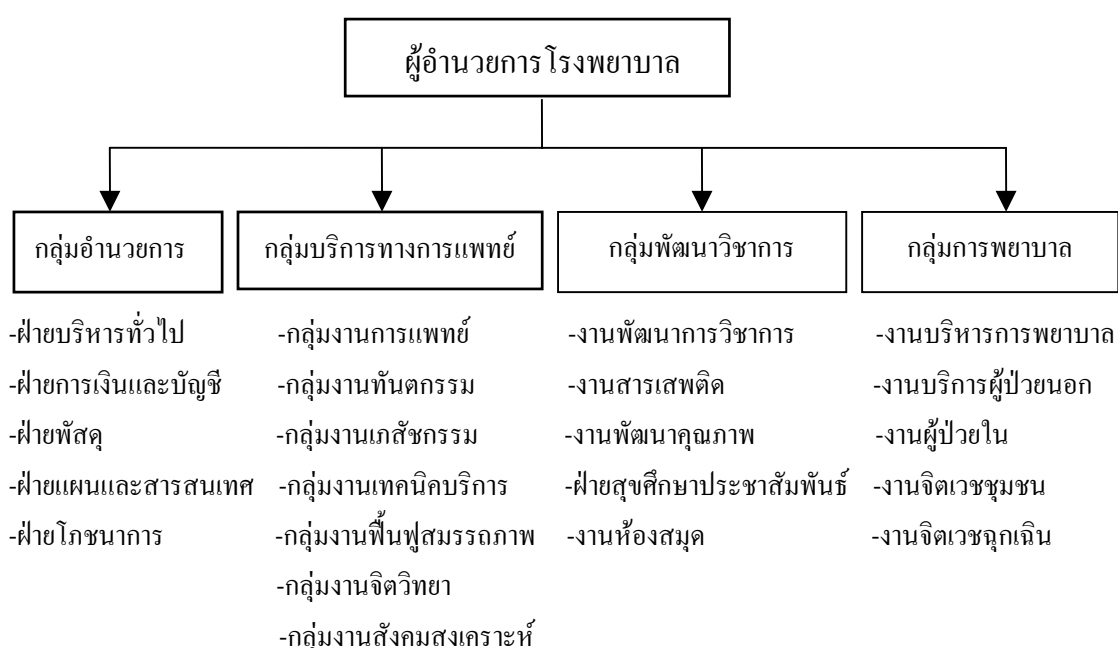
2.4 ต้นทุนงานบริการผู้ป่วยในต่อราย และต่อวันนอน

2.1 ระบบองค์กรและการบริหารของโรงพยาบาลสวนปรุง

2.1.1 การจัดระบบบริหาร

การจัดระบบบริหารโรงพยาบาลสวนปรุงมีการจัดแบ่งองค์กรตามโครงสร้างการ แบ่งส่วนราชการโรงพยาบาลสวนปรุงออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย 7 กลุ่มงาน 6 ฝ่าย 9 งาน การบริหารงานขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลโดยตรงทั้งหมด ดังแผนภูมิที่ 10

แผนภูมิที่ 10 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการโรงพยาบาลสวนปรุง



2.1.2 หน่วยงานต้นทุนของโรงพยาบาลสวนปรุง

จากแผนภูมิที่ 4 เป็นการจัดโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการภายในของโรงพยาบาลซึ่งไม่เหมาะสมกับการจัดแบ่งหน่วยต้นทุนเพื่อการศึกษาต้นทุน ดังนั้นจึงจัดแบ่งหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาลใหม่เพื่อตามความเหมาะสมแบ่งหน่วยงานออกเป็น 4 กลุ่มหน่วยงานต้นทุน แล้วกำหนดรหัสของหน่วยงาน เพื่อใช้ในการเก็บบันทึกข้อมูล

การแบ่งกลุ่มหน่วยงานต้นทุนของโรงพยาบาลสวนปรุงออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มหน่วยงานต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) รหัส 101-120
2. กลุ่มหน่วยงานต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) รหัส 201-205
3. กลุ่มหน่วยงานต้นทุนให้บริการผู้ป่วย (PS) รหัส 301-320
4. กลุ่มหน่วยงานต้นทุนที่ไม่ให้บริการผู้ป่วย (NPS) รหัส 401-404 ดังตารางที่ 33

ตาราง 33 หน่วยงานต้นทุนของโรงพยาบาลสวนปรุง

รหัส	หน่วยต้นทุน	รหัส	หน่วยต้นทุน	รหัส	หน่วยต้นทุน	รหัส	หน่วยต้นทุน
101	สำนักงานผอ.	201	งานเภสัชกรรม	301	ตึกขนาน	401	งานส่งเสริมป้องกัน
102	งานบริหารทั่วไป	202	งานชันสูตร	302	ตึกอารี	402	งานป้องกัน ควบคุม AIDS
103	งานธุรการ	203	งานรังสี	303	ตึกจิระ	403	งานจิตเวชชุมชน
104	งานซ่อมบำรุง	204	งานรักษาด้วยไฟฟ้า	304	ตึกปัญญา	404	งานสารเสพติด
105	งานสนาม	205	งานตรวจพิเศษ	305	ตึกสหทัย		
106	งานยานยนต์			306	ตึกภavana		
107	งานโรงพิมพ์			307	ตึกมูทิดา		
108	งานการเงิน			308	ตึกกรุณา		
109	งานพัสดุ			309	ตึกเมตตา		
110	งานโภชนาการ			310	ตึกวิสุทธา		
111	งานเวชระเบียน			311	ตึกธนู		
112	งานส่งเสริมวิชาการ			312	งานบริการผู้ป่วยนอก		
113	งานคอมพิวเตอร์			313	งานทันตกรรม		
114	งานประชาสัมพันธ์			314	งานสังคมสงเคราะห์		
115	งานห้องสมุด			315	งานผู้ป่วยไปรษณีย์		
116	งานหน่วยจ่ายกลาง			316	งานจิตวิทยา		
117	งานซักฟอก			317	งานฟื้นฟูสมรรถภาพ		
118	กลุ่มงานพยาบาล			318	งานคลายเครียด		
119	งานพัฒนาคุณภาพ			319	งาน Pre-service		
120	งานองค์กรแพทย์			320	งาน Hot Line		

2.1.3 เกณฑ์การจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria)

ในการศึกษารัชนีนี้ เลือกใช้เกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของกลุ่มหน่วยงาน NRPPC และ RPCC ที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานจริง และสามารถเก็บข้อมูลได้ ดังตารางที่ 34-35 ตารางที่ 34 เกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุนของกลุ่มหน่วยงาน NRPPC

รหัส	หน่วยงาน	เกณฑ์	หมายเหตุ
101	สำนักงานผอ.	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
102.1	งานบริหารทั่วไป	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
102.2	งานธุรการ	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
102.3	งานซ่อมบำรุง	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีผู้ช่วยมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
102.4	งานสนาม	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีจำนวนผู้ช่วยมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
102.5	งานยานยนต์	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
102.6	งานโรงพิมพ์	มูลค่างานที่แต่ละหน่วยส่งมา	หน่วยงานใดมีมูลค่างานพิมพ์มากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
103	งานการเงิน	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
104	งานพัสดุ	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
105	งานโภชนาการ	จำนวนผู้ช่วยของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
106	งานเวชระเบียน	จำนวนผู้ช่วยของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
107.1	งานส่งเสริมวิชาการ	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
107.2	งานคอมพิวเตอร์	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
107.3	งานประชาสัมพันธ์	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
107.4	งานห้องสมุด	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
108	งานหน่วยจ่ายกลาง	ปริมาณวัสดุที่ทำให้ปราศจากเชื้อ	หน่วยงานใดมีวัสดุมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
109	งานซักฟอก	ปริมาณวัสดุที่ทำให้ปราศจากเชื้อ	หน่วยงานใดมีวัสดุมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
110	งานฝ่ายการพยาบาล	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
111	งานพัฒนาคุณภาพ	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
112	งานองค์กรแพทย์	จำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก

ตารางที่ 35 เกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน ในกลุ่มหน่วยงาน RPCC

รหัส	หน่วยงาน	เกณฑ์	หมายเหตุ
201	งานเภสัชกรรม	มูลค่ายาและเวชภัณฑ์ที่เบิกของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีมูลค่ายาและเวชภัณฑ์มากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
202	งานชันสูตร	มูลค่าบริการของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีมูลค่าบริการมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
203	งานรังสี	มูลค่าบริการของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีมูลค่าบริการมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
204	งานรักษาด้วยไฟฟ้า	มูลค่าบริการของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีมูลค่าบริการมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
205	งานตรวจพิเศษ	มูลค่าบริการของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีมูลค่าบริการมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก

2.2 ต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วย (Unit Cost)

2.2.1 ต้นทุนรวมโดยตรงของโรงพยาบาลสวนปรุง (Total Direct Cost)

2.2.1.1 ต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPPC

ต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPPC พบว่า กลุ่ม NRPPC มีต้นทุนรวมในปีงบประมาณ 2546 เท่ากับ 86,239,676 บาท โดยงานบริหารทั่วไปมีต้นทุนสูงสุดในทุกประเภทต้นทุน รองลงมาเป็น งานส่งเสริมวิชาการ, งานโภชนาการ และงานกลุ่มงานพยาบาล ตามลำดับ ดังตารางที่ 36

ตารางที่ 36 ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนต่างๆในกลุ่ม NRPPC

หน่วยต้นทุน	รหัส	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	ต้นทุน ดำเนินการ	ต้นทุน รวม
สำนักงานผอ.	100	1,325,243	104,627	583,223	1,429,870	2,013,093
งานบริหารทั่วไป	101	5,908,657	15,956,296	9,612,876	21,864,952	31,477,829
งานโรงพิมพ์	102	619,170	864,960	708,073	1,484,129	2,192,202
งานการเงิน	103	1,706,977	218,466	264,767	1,925,443	2,190,210
งานพัสดุ	104	823,703	86,219	149,118	909,922	1,059,040
งานโภชนาการ	105	1,097,824	8,927,088	2,166,533	10,024,912	12,191,445
งานเวชระเบียน	106	1,079,462	162,545	258,854	1,242,007	1,500,861
งานส่งเสริมวิชาการ	107	5,008,605	6,582,318	3,923,676	11,590,923	15,514,600
งานหน่วยจ่ายกลาง	108	499,561	1,154,326	172,176	1,653,887	1,826,063
งานซักฟอก	109	338,088	1,390,283	516,527	1,728,371	2,244,898
งานกลุ่มงานพยาบาล	110	4,597,451	3,132,419	1,823,663	7,729,869	9,553,532
งานพัฒนาคุณภาพ	111	3,424,162	80,335	165,845	3,504,497	3,670,342
งานองค์กรแพทย์	112	270,786	64,197	470,578	334,983	805,561
รวม		26,699,689	38,724,078	20,815,910	65,423,766	86,239,676
ร้อยละ		30.96	44.90	24.14	75.86	100.00

2.1.2 ต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุนในกลุ่ม RPCC

ต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุนในกลุ่ม RPCC พบว่า กลุ่ม RPCC มีต้นทุนรวมในปีงบประมาณ 2546 เท่ากับ 15,886,599 บาท โดยงานเกสัชกรรมต้นทุนสูงสุด รองลงมา เป็น งานรักษาด้วยไฟฟ้า, งานชันสูตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 37

ตารางที่ 37 ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม RPCC

หน่วยต้นทุน	รหัส	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	ต้นทุน ดำเนินการ	ต้นทุน รวม
งานเกสัชกรรม	201	2,824,505	8,676,431	660,013	11,500,936	12,160,949
งานชันสูตร	202	201,804	25,050	277,608	226,854	504,462
งานรังสี	203	144,571	20,003	159,240	164,574	323,814
งานรักษาด้วยไฟฟ้า	204	2,047,471	-	606,375	2,047,471	2,653,846
งานตรวจพิเศษ	205	243,528	-	-	243,528	243,528
รวม		5,461,879	8,721,484	1,703,236	14,183,363	15,886,599
ร้อยละ		34.38	54.90	10.72	89.28	100.00

2.2.1.2 ต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุนในกลุ่ม PS และกลุ่ม NPS

ต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุนในกลุ่ม PS และกลุ่ม NPS พบว่า กลุ่ม PS และกลุ่ม NPS มีต้นทุนรวมในปีงบประมาณ 2546 เท่ากับ 76,662,876 บาท กลุ่ม PS มีงานบริการผู้ป่วยนอกมีต้นทุนสูงสุด รองลงมาเป็น งานฟื้นฟูสมรรถภาพ, ดึกเมตตา ตามลำดับ ในขณะที่งานสารเสพติดมีต้นทุนสูงสุด รองลงมาเป็น งานจิตเวชชุมชน, งานส่งเสริมป้องกัน ตามลำดับ ดังตารางที่ 38

ตารางที่ 38 ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม PS และ NPS

หน่วยต้นทุน	รหัส	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	ต้นทุน ดำเนินการ	ต้นทุน รวม
ตึกขนาน	301	2,567,412	189,907	559,558	2,757,319	3,316,878
ตึกอารี	302	3,651,807	161,246	924,206	3,813,053	4,737,259
ตึกจิระ	303	3,639,718	148,539	1,006,277	3,788,257	4,794,534
ตึกปัญญา	304	2,839,095	193,373	248,873	3,032,468	3,281,341
ตึกสหทัย	305	2,503,654	149,140	116,671	2,652,794	2,769,465
ตึกภาวนา	306	3,367,431	162,241	251,626	3,529,672	3,781,298
ตึกมุกดา	307	4,017,636	61,826	100,433	4,079,462	4,179,895
ตึกกรุณา	308	4,308,218	43,401	234,671	4,351,619	4,586,290
ตึกเมตตา	309	3,501,903	167,901	1,285,088	3,669,804	4,954,893
ตึกวิสุทธา	310	3,562,739	171,947	590,062	3,734,686	4,324,748
ตึกธนู	311	2,286,875	35,102	517,372	2,321,977	2,839,349
งานบริการผู้ป่วยนอก	312	4,471,385	473,458	2,802,834	4,944,843	7,747,677
งานทันตกรรม	313	1,091,312	3,789	444,552	1,095,101	1,539,653
งานสังคมสงเคราะห์	314	1,253,420	15,022	136,912	1,268,442	1,405,354
งานผู้ป่วยไปรษณีย์	315	232,175	5,007	-	237,182	237,182
งานจิตวิทยา	316	780,654	5,674	138,156	786,328	924,484
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	317	2,012,322	238,661	2,839,673	2,250,983	5,090,655
งานคลายเครียด	318	698,752	45,729	205,421	744,481	949,903
งาน Pre-service	319	924,867	-	-	924,867	924,867
งาน Hot Line	320	900,027	-	79,422	900,027	979,449
งานจิตเวชฉุกเฉิน	321	674,613	-	11,104	674,613	685,717
งานส่งเสริมป้องกัน	401	1,394,166	368,000	-	1,762,166	1,762,166
งานป้องกัน ควบคุม AIDS	402	247,252	150,000	-	397,252	397,252
งานจิตเวชชุมชน	403	1,088,334	1,056,945	-	2,145,279	2,145,279
งานสารเสพติด	404	1,314,601	6,905,477	87,212	8,220,077	8,307,289
รวม		53,330,368	10,752,385	12,580,123	64,082,753	76,662,876
ร้อยละ		69.56	14.03	16.41	83.59	100.00

ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในโรงพยาบาลสวนปรุง พบว่า งานบริหารทั่วไปมีต้นทุนสูงสุดจำนวน 31,477,829 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.61 รองลงมาเป็น งานส่งเสริมวิชาการเป็นจำนวน 15,514,600 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.68 เมื่อคิดในภาพรวมของต้นทุน พบว่า หน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPPC มีต้นทุนรวมโดยตรงสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 48.24 รองลงมาเป็นกลุ่ม PS คิดเป็นร้อยละ 35.82 ดังตารางที่ 39

ตารางที่ 39 มูลค่าและร้อยละของต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนต่างๆในโรงพยาบาลสวนปรุง

หน่วยต้นทุน	รหัส	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	ต้นทุนรวม	ร้อยละ
สำนักงานผอ.	100	1,325,243	104,627	583,223	2,013,093	1.13
งานบริหารทั่วไป	101	5,908,657	15,956,296	9,612,876	31,477,829	17.61
งานโรงพิมพ์	102	619,170	864,960	708,073	2,192,202	1.23
งานการเงิน	103	1,706,977	218,466	264,767	2,190,210	1.23
งานพัสดุ	104	823,703	86,219	149,118	1,059,040	0.59
งานโภชนาการ	105	1,097,824	8,927,088	2,166,533	12,191,445	6.82
งานเวชระเบียน	106	1,079,462	162,545	258,854	1,500,861	0.84
งานส่งเสริมวิชาการ	107	5,008,605	6,582,318	3,923,676	15,514,600	8.68
งานหน่วยจ่ายกลาง	108	499,561	1,154,326	172,176	1,826,063	1.02
งานซักฟอก	109	338,088	1,390,283	516,527	2,244,898	1.26
งานกลุ่มงานพยาบาล	110	4,597,451	3,132,419	1,823,663	9,553,532	5.34
งานพัฒนาคุณภาพ	111	3,424,162	80,335	165,845	3,670,342	2.05
งานองค์กรแพทย์	112	270,786	64,197	470,578	805,561	0.45
รวม		26,699,689	38,724,078	20,815,910	86,239,676	48.24
ร้อยละ		30.96	44.90	24.14	100.00	
งานเภสัชกรรม	201	2,824,505	8,676,431	660,013	12,160,949	6.80
งานชันสูตร	202	201,804	25,050	277,608	504,462	0.28
งานรังสี	203	144,571	20,003	159,240	323,814	0.18
งานรักษาด้วยไฟฟ้า	204	2,047,471	-	606,375	2,653,846	1.48
งานตรวจพิเศษ	205	243,528	-	-	243,528	0.14
รวม		5,461,879	8,721,484	1,703,236	15,886,599	8.89
ร้อยละ		34.38	54.90	10.72	100.00	
ตึกขนาน	301	2,567,412	189,907	559,558	3,316,878	1.86
ตึกอารี	302	3,651,807	161,246	924,206	4,737,259	2.65
ตึกจิระ	303	3,639,718	148,539	1,006,277	4,794,534	2.68
ตึกปัญญา	304	2,839,095	193,373	248,873	3,281,341	1.84

ตารางที่ 39 มูลค่าและร้อยละของต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในโรงพยาบาลสวนปรุง (ต่อ)

หน่วยต้นทุน	รหัส	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	ต้นทุนรวม	ร้อยละ
ตึกสหทัย	305	2,503,654	149,140	116,671	2,769,465	1.55
ตึกภavana	306	3,367,431	162,241	251,626	3,781,298	2.11
ตึกมุกดา	307	4,017,636	61,826	100,433	4,179,895	2.34
ตึกกรุณา	308	4,308,218	43,401	234,671	4,586,290	2.57
ตึกเมตตา	309	3,501,903	167,901	1,285,088	4,954,893	2.77
ตึกวิสุทธา	310	3,562,739	171,947	590,062	4,324,748	2.42
ตึกธนู	311	2,286,875	35,102	517,372	2,839,349	1.59
งานบริการผู้ป่วยนอก	312	4,471,385	473,458	2,802,834	7,747,677	4.33
งานทันตกรรม	313	1,091,312	3,789	444,552	1,539,653	0.86
งานสังคมสงเคราะห์	314	1,253,420	15,022	136,912	1,405,354	0.79
งานผู้ป่วยไปรษณีย์	315	232,175	5,007	-	237,182	0.13
งานจิตวิทยา	316	780,654	5,674	138,156	924,484	0.52
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	317	2,012,322	238,661	2,839,673	5,090,655	2.85
งานคล้ายเคียด	318	698,752	45,729	205,421	949,903	0.53
งาน Pre-service	319	924,867	-	-	924,867	0.52
งาน Hot Line	320	900,027	-	79,422	979,449	0.55
งานจิตเวชฉุกเฉิน	321	674,613	-	11,104	685,717	0.38
รวม		49,286,016	2,271,963	12,492,911	64,050,890	35.82
ร้อยละ		76.95	3.55	19.50	100.00	
งานส่งเสริมป้องกัน	401	1,394,166	368,000	-	1,762,166	0.99
งานป้องกัน ควบคุม AIDS	402	247,252	150,000	-	397,252	0.22
งานจิตเวชชุมชน	403	1,088,334	1,056,945		2,145,279	1.20
งานสารเสพติด	404	1,314,601	6,905,477	87,212	8,307,289	4.65
รวม		4,044,353	8,480,422	87,212	12,611,986	7.05
ร้อยละ		69.56	14.03	16.41	100.00	
รวมทั้งหมด		85,491,936	58,197,946	35,099,269	178,789,151	100.00
ร้อยละ		47.82	32.55	19.63	100.00	

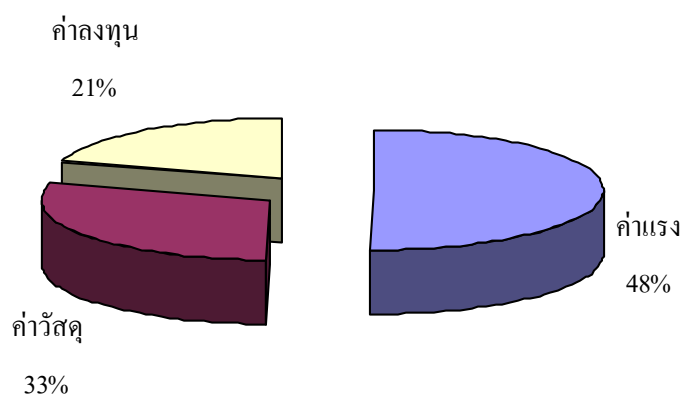
เมื่อพิจารณาจากภาพรวมของต้นทุนรวมโดยตรงของโรงพยาบาลสวนปรุง พบว่า โรงพยาบาลสวนปรุงมีต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนเรียงจากค่ามากไปหาน้อย คิดเป็นร้อยละ 47.82 ร้อยละ 32.55 และร้อยละ 19.63 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นได้ชัดขึ้นดังตารางที่ 40 และแผนภูมิที่ 11-12

ตารางที่ 40 องค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนรวมโดยตรงแยกตามกลุ่มหน่วยงาน

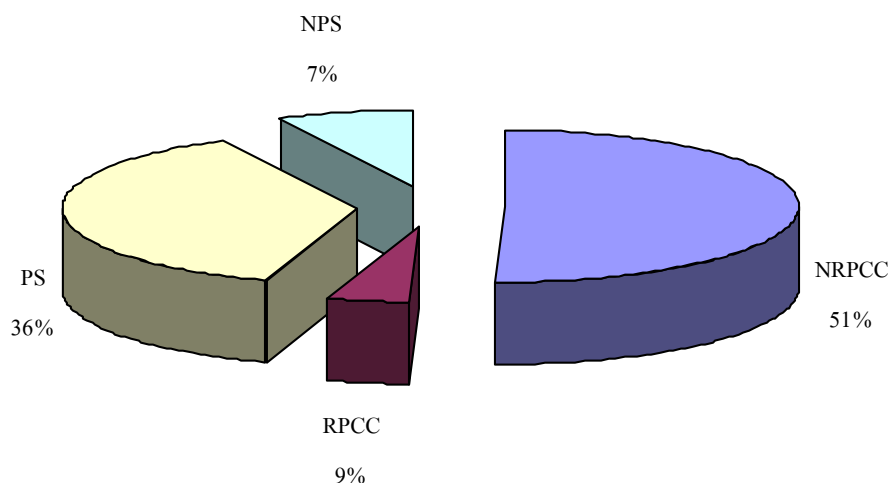
กลุ่มหน่วยงาน	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม	ร้อยละ
NRPCC	26,699,689	38,724,078	20,815,910	86,239,676	48.24
ร้อยละ	30.96	44.90	24.14	100.00	
RPCC	5,461,879	8,721,484	1,703,236	15,886,599	8.89
ร้อยละ	34.38	54.90	10.72	100.00	
PS	49,286,016	2,271,963	12,492,911	64,050,890	35.82
ร้อยละ	76.95	3.55	19.50	100.00	
NPS	4,044,353	8,480,422	87,212	12,611,986	7.05
ร้อยละ	69.56	14.03	16.41	100.00	
รวม	85,491,936	58,197,946	35,099,269	178,789,151	100.00
ร้อยละ	47.82	32.55	19.63	100.00	

หมายเหตุ: รวม หมายถึงเป็นต้นทุนรวมโดยตรงของโรงพยาบาลสวนปรุงทั้งหมด (ต้นทุนกลุ่มหน่วยงาน NRPCC, RPCC, PS และ NPS รวมกัน)

แผนภูมิที่ 11 สัดส่วนเป็นร้อยละของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุและค่าลงทุน



แผนภูมิที่ 12 สัดส่วนเป็นร้อยละของต้นทุน NRPCC, RPCCC, PS และ NPS



2.2.2 การจัดสรรต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPCC และ RPCC ไปสู่ต้นทุนทางอ้อมของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม PS

ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาลสวนปรุง กลุ่มของหน่วยงานบริการผู้ป่วย (PS) เป็นหน่วยต้นทุนที่นอกจากจะมีต้นทุนรวมโดยตรง ยังจะได้รับต้นทุนทางอ้อม (IDC) จากการจัดสรรต้นทุนของหน่วยงาน NRPCC และ RPCC ตามเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria) รายละเอียดได้ในภาคผนวก 5-6 สำหรับต้นทุนทั้งหมด (Full Cost: FC) ของหน่วยงาน PS ซึ่งเป็นผลรวมของต้นทุนรวมโดยตรง (DC) กับ IDC ที่ได้รับการจัดสรรมาจากหน่วยต้นทุน NRPCC และ RPCC นั้นยังอาจแบ่งออกเป็น ต้นทุนส่วนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ (Routine Service Cost : RSC) ซึ่งเป็นผลรวมของ IDC ที่ได้รับจัดสรรมาจากกลุ่ม NRPCC กับ ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงาน PS และต้นทุนทางการแพทย์ส่วนที่เรียกเก็บค่าบริการ (Medical Care Cost : MCC) ซึ่งก็คือ ต้นทุนโดยอ้อมที่ได้รับการจัดสรรมาจากหน่วยต้นทุนในกลุ่ม RPCC นั่นเอง

การจัดสรรต้นทุนโดยอ้อม (IDC) จากหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPCC มีการจัดสรรให้ งานสารเสพติดมากที่สุด รองลงมาคือ งานจิตเวชชุมชน งานส่งเสริมป้องกัน และตึกมูทิตา ตามลำดับ ต้นทุนส่วนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ (Routine Service Cost : RSC) มีค่าสูงสุด คือ งานสารเสพติด รองลงมาคือ งานจิตเวชชุมชน งานส่งเสริมป้องกัน และงานบริการผู้ป่วยนอก ตามลำดับ ดังตารางที่ 41

ตารางที่ 41 องค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนส่วนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ (Routine Service
Cost : RSC)

หน่วยต้นทุน	รหัส	IDC (NRPCC)	ร้อยละ	TDC (PS)	ร้อยละ	RSC	ร้อยละ
ตึกขนาน	301	3,124,204	4.07	3,316,878	5.18	6,441,081	4.58
ตึกอารี	302	6,783,220	8.84	4,737,259	7.40	11,520,480	8.18
ตึกจิระ	303	6,055,822	7.89	4,794,534	7.49	10,850,356	7.71
ตึกปัญญา	304	3,264,818	4.25	3,281,341	5.12	6,546,159	4.65
ตึกสหทัย	305	3,031,787	3.95	2,769,465	4.32	5,801,252	4.12
ตึกภavana	306	5,635,344	7.34	3,781,298	5.90	9,416,642	6.69
ตึกมูทิตา	307	8,046,739	10.49	4,179,895	6.53	12,226,634	8.68
ตึกกรุณา	308	7,193,281	9.37	4,586,290	7.16	11,779,571	8.37
ตึกมณฑา	309	5,806,172	7.57	4,954,893	7.74	10,761,064	7.64
ตึกวิสุทธา	310	7,042,005	9.18	4,324,748	6.75	11,366,753	8.07
ตึกธนู	311	3,686,290	4.80	2,839,349	4.43	6,525,639	4.64
งานบริการผู้ป่วยนอก	312	6,994,408	9.12	7,747,677	12.10	14,742,085	10.47
งานทันตกรรม	313	1,147,587	1.50	1,539,653	2.40	2,687,239	1.91
งานสังคมสงเคราะห์	314	1,077,666	1.40	1,405,354	2.19	2,483,021	1.76
งานผู้ป่วยไปรษณีย์	315	606,018	0.79	237,182	0.37	843,199	0.60
งานจิตวิทยา	316	867,494	1.13	924,484	1.44	1,791,977	1.27
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	317	4,101,710	5.35	5,090,655	7.95	9,192,365	6.53
งานคล้ายเครียด	318	829,298	1.08	949,903	1.48	1,779,200	1.26
งาน Pre-service	319	607,832	0.79	924,867	1.44	1,532,699	1.09
งาน Hot Line	320	410,951	0.54	979,449	1.53	1,390,400	0.99
งานจิตเวชฉุกเฉิน	321	422,123	0.55	685,717	1.07	1,107,840	0.79
รวม		76,734,768	100.00	64,050,890	100.00	140,785,658	100.00
ร้อยละ		54.50		45.50		100.00	
งานส่งเสริมป้องกัน	401	431,264	20.96	1,762,166	13.97	2,193,430	14.95
งานป้องกัน ควบคุม	402	170,318	8.28	397,252	3.15	567,570	3.87
AIDS							
งานจิตเวชชุมชน	403	503,428	24.46	2,145,279	17.01	2,648,706	18.06
งานสารเสพติด	404	952,791	46.30	8,307,289	65.87	9,260,080	63.12
รวม		2,057,801	100.00	12,611,986	100.00	14,669,787	100.00
ร้อยละ		14.03		85.97		100.00	

เมื่อพิจารณางานบริการผู้ป่วยใน พบว่า ดิกรรณาได้รับต้นทุนจัดสรรจากหน่วยต้นทุนในกลุ่ม RPCC มากที่สุด เป็นจำนวน 1,726,399 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 7.43 ของต้นทุนทางการแพทย์ที่เรียกเก็บค่าบริการ (Medical Care Cost : MCC) หรือต้นทุนโดยอ้อมที่ได้รับการจัดสรรมาจากหน่วยต้นทุนในกลุ่ม RPCC ทั้งหมดนั่นเอง ดังตารางที่ 42

ตารางที่ 42 องค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนทางการแพทย์ที่เรียกเก็บค่าบริการ (Medical Care Cost : MCC) หรือต้นทุนโดยอ้อมที่ได้รับการจัดสรรมาจากหน่วยต้นทุนในกลุ่ม RPCC

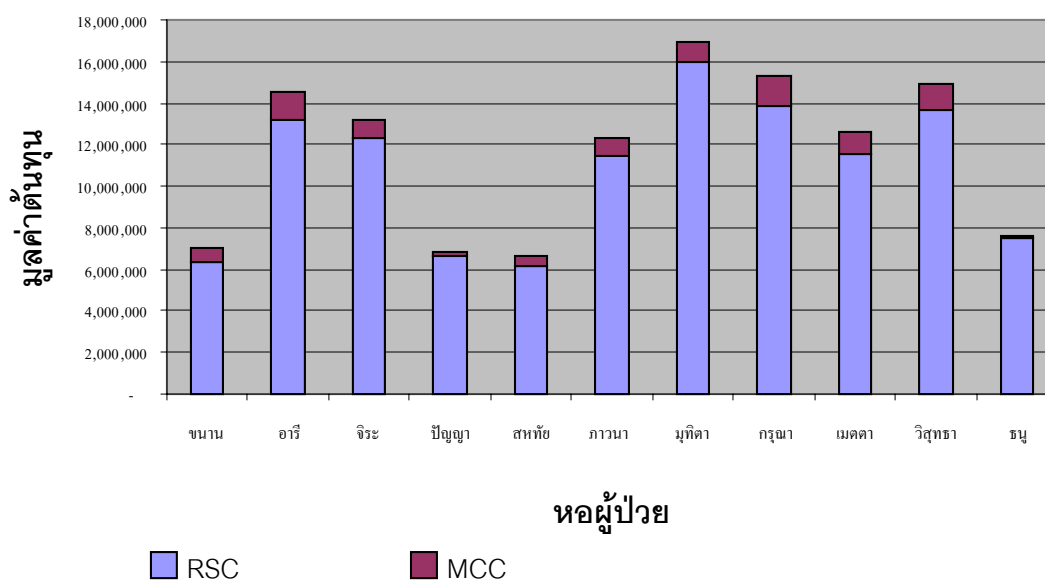
หน่วยต้นทุน	รหัส	MCC / IDC (RPCC)	ร้อยละ
ตึกขนาน	301	815,015	3.49
ตึกอารี	302	1,565,147	6.71
ตึกจิระ	303	1,288,549	5.52
ตึกปัญญา	304	431,807	1.85
ตึกสหทัย	305	639,312	2.74
ตึกภavana	306	944,207	4.05
ตึกมุกดา	307	1,305,554	5.60
ตึกกรรณา	308	1,734,168	7.43
ตึกเมตตา	309	1,452,367	6.23
ตึกวิสุทธา	310	1,726,399	7.40
ตึกธนู	311	173,652	0.74

เมื่อพิจารณาด้านทุนระหว่างตึกผู้ป่วย พบว่า ต้นทุนส่วนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ (Routine Service Cost : RSC) มีค่าแตกต่างกันระหว่างร้อยละ 4.12-8.68 ของค่าต้นทุนในกลุ่ม PS และกลุ่ม NPS ในขณะที่ ต้นทุนทางการแพทย์ที่เรียกเก็บค่าบริการ (Medical Care Cost : MCC) มีค่าแตกต่างกันระหว่างร้อยละ 0.74-7.43 ของค่าต้นทุนในกลุ่ม PS และกลุ่ม NPS เมื่อดูในภาพรวม ต้นทุนรวม มีค่าแตกต่างกันระหว่างร้อยละ 3.92-8.25 ของค่าต้นทุนในกลุ่ม PS และกลุ่ม NPS ดังตารางที่ 43 และแผนภูมิที่ 13

ตารางที่ 43 องค์ประกอบและร้อยละของต้นทุนทั้งหมด (FC) ของกลุ่ม PS แยกตามหน่วยต้นทุน

หน่วยต้นทุน	รหัส	RSC	ร้อยละ	MCC	ร้อยละ	FC	ร้อยละ
ตึกขนาน	301	6,441,081	4.58	815,015	3.49	7,256,097	4.42
ตึกอาร์	302	11,520,480	8.18	1,565,147	6.71	13,085,627	7.97
ตึกจิริระ	303	10,850,356	7.71	1,288,549	5.52	12,138,906	7.40
ตึกปัญญา	304	6,546,159	4.65	431,807	1.85	6,977,965	4.25
ตึกสหทัย	305	5,801,252	4.12	639,312	2.74	6,440,565	3.92
ตึกภาวนา	306	9,416,642	6.69	944,207	4.05	10,360,848	6.31
ตึกมูทิตา	307	12,226,634	8.68	1,305,554	5.60	13,532,188	8.25
ตึกกรุณา	308	11,779,571	8.37	1,734,168	7.43	13,513,739	8.23
ตึกเมตตา	309	10,761,064	7.64	1,452,367	6.23	12,213,431	7.44
ตึกวิสุทธา	310	11,366,753	8.07	1,726,399	7.40	13,093,152	7.98
ตึกธนู	311	6,525,639	4.64	173,652	0.74	6,699,291	4.08

แผนภูมิที่ 13 องค์ประกอบและร้อยละของบริการผู้ป่วยในจำแนกตามหอผู้ป่วย



ข้อมูลปริมาณงานบริการผู้ป่วยใน ของโรงพยาบาลในปีงบประมาณ 2545 มีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 7,632 ราย เมื่อจำแนกตามตึกที่ผู้ป่วยใช้บริการ และจำนวนวันนอนโรงพยาบาล มีรายละเอียดดังตารางที่ 44

ตารางที่ 44 ปริมาณบริการผู้ป่วยแยกตามหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย

หน่วยต้นทุน	รหัส	ปริมาณบริการ	หน่วยนับ
ตึกখনาน	301	515 รายผู้ป่วย	5,091 วันนอน
ตึกอารี	302	909 รายผู้ป่วย	28,635 วันนอน
ตึกจิระ	303	713 รายผู้ป่วย	25,724 วันนอน
ตึกปัญญา	304	347 รายผู้ป่วย	5,823 วันนอน
ตึกสหทัย	305	729 รายผู้ป่วย	4,626 วันนอน
ตึกภavana	306	844 รายผู้ป่วย	22,298 วันนอน
ตึกมฤตดา	307	865 รายผู้ป่วย	33,460 วันนอน
ตึกกรรณ	308	777 รายผู้ป่วย	33,172 วันนอน
ตึกเมตตา	309	748 รายผู้ป่วย	26,071 วันนอน
ตึกวิสุทธา	310	890 รายผู้ป่วย	34,323 วันนอน
ตึกธนู	311	290 รายผู้ป่วย	20,091 วันนอน
รวมผู้ป่วยใน		7,632 รายผู้ป่วย	239,314 วันนอน

2.2.3 ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาลสวนปรุง

โรงพยาบาลสวนปรุงมีค่าต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อรายผู้ป่วยเท่ากับ 15,127 บาท แต่จะสามารถเห็นภาพต้นทุนต่อหน่วยบริการได้ชัดมากยิ่งขึ้นเมื่อนำมาแสดงเป็นต้นทุนบริการต่อวันป่วยของผู้ป่วยใน โดยการนำเอาจำนวนวันอยู่ของผู้ป่วยตามหน่วยบริการผู้ป่วยใน มาคำนวณหาค่าต้นทุนต่อวันที่ผู้ป่วยมาอยู่ในโรงพยาบาลพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 482 บาทต่อวันป่วย โดยตึกธนู มีค่าต้นทุนต่อรายผู้ป่วยในสูงที่สุด เท่ากับ 23,115 บาทต่อราย และ ตึกখনาน มีค่าต้นทุนต่อวันป่วยสูงที่สุด เท่ากับ 1,425 บาทต่อวัน ดังตารางที่ 45 และมีรายละเอียดดังตารางที่ 46-48

ตารางที่ 45 ต้นทุนงานบริการผู้ป่วยในต่อราย และต่อวันนอน

หน่วยงาน	รหัส	ต้นทุนรวม	จำนวนราย ผู้ป่วยใน	จำนวนวัน ป่วย	บาท/ราย	บาท/วันป่วย
ตึกখনาน	301	7,256,097	515	5,091	14,083	1,425
ตึกอารี	302	13,085,627	909	28,635	14,402	457
ตึกจิระ	303	12,138,906	713	25,724	17,023	472
ตึกปัญญา	304	6,977,965	347	5,823	20,090	1,198
ตึกสหทัย	305	6,440,565	729	4,626	8,833	1,392
ตึกภาวนา	306	10,360,848	844	22,298	12,273	465
ตึกมูทิตา	307	13,532,188	865	33,460	15,646	404
ตึกกรรณา	308	13,513,739	777	33,172	17,381	407
ตึกเมตตา	309	12,213,431	748	26,071	16,337	468
ตึกวิสุทธา	310	13,093,152	890	34,323	14,708	381
ตึกธนู	311	6,699,291	290	20,091	23,115	333
รวม/เฉลี่ย		115,311,809	7,623	239,314	15,127	482

ตารางที่ 46 ต้นทุนต่อราย และองค์ประกอบของต้นทุนต่อราย

หน่วยงาน	รหัส	RSC ต่อหน่วย	MCC ต่อหน่วย	FC ต่อหน่วย
ตึกখনาน	301	12,501	1,582	14,083
ตึกอารี	302	12,679	1,723	14,402
ตึกจิระ	303	15,216	1,807	17,023
ตึกปัญญา	304	18,847	1,243	20,090
ตึกสหทัย	305	7,956	877	8,833
ตึกภาวนา	306	11,155	1,118	12,273
ตึกมูทิตา	307	14,137	1,510	15,646
ตึกกรรณา	308	15,151	2,230	17,381
ตึกเมตตา	309	14,395	1,943	16,337
ตึกวิสุทธา	310	12,769	1,939	14,708
ตึกธนู	311	22,515	599	23,115
เฉลี่ย	312	13,543	1,584	15,127

ตารางที่ 47 ต้นทุนต่อวัน และองค์ประกอบของต้นทุนต่อหน่วยบริการ

หน่วยงาน	รหัส	RSC ต่อหน่วย	MCC ต่อหน่วย	FC ต่อหน่วย
ตึกขนาน	301	1,265	160	1,425
ตึกอาร์	302	402	55	457
ตึกจิระ	303	422	50	472
ตึกปัญญา	304	1,124	74	1,198
ตึกสหทัย	305	1,254	138	1,392
ตึกภวนา	306	422	42	465
ตึกมูทิตา	307	365	39	404
ตึกกรุณา	308	355	52	407
ตึกเมตตา	309	413	56	468
ตึกวิสุทธิ	310	331	50	381
ตึกธนู	311	325	9	333
เฉลี่ย	312	431	50	482

การศึกษานี้ ได้ทำการปรับความแตกต่างของต้นทุนในส่วนต้นทุนส่วนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ (Routine Service Cost : RSC) ระหว่างตึกพิเศษกับตึกสามัญ โดยปรับต้นทุน RSC ของตึกพิเศษ อันประกอบด้วย ตึกขนาน, ตึกปัญญา และตึกสหทัย ให้เท่ากับค่าต้นทุน RSC เฉลี่ยต่อวันของตึกสามัญ ดังตารางที่ 48

ตารางที่ 48 ต้นทุนต่อหน่วยบริการ และองค์ประกอบของต้นทุนต่อหน่วยบริการ

หน่วยงาน	รหัส	RSC ต่อหน่วย	MCC ต่อหน่วย	FC ต่อหน่วย
ตึกขนาน	301	377	160	537
ตึกปัญญา	304	377	74	451
ตึกสหทัย	305	377	138	515

เมื่อพิจารณาด้านทุนค่ายาเฉลี่ยต่อรายตามกลุ่มโรค พบว่า ด้านทุนค่ายาผู้ป่วยในเฉลี่ยเท่ากับ 607 บาทต่อราย โดยกลุ่มโรค Mood disorders มีด้านทุนค่ายาเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 1,034 บาทต่อราย รองลงมาคือ กลุ่มโรค Anxiety disorders, กลุ่มโรค Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders มีด้านทุนค่ายาเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 886 และ 657 บาทต่อราย ตามลำดับ ส่วนกลุ่มโรค Drug Related และกลุ่มโรค Alcohol Related มีด้านทุนค่ายาเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 471 และ 505 บาทต่อราย ตามลำดับ ดังตารางที่ 49

ตารางที่ 49 มูลค่าด้านทุนยาของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มโรค (หน่วย : บาท)

	กลุ่มโรค	จำนวน	มัธยฐาน (Median)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน (S.D.)	ผลรวม (Sum)	ค่าต่ำสุด (Min)	ค่าสูงสุด (Max)
1	Schizophrenia*	622	471	657	756	2	8,112	408,364
2	Mood disorders	51	419	1,034	3,323	1	23,912	52,745
3	Anxiety disorders**	7	311	886	1,491	2	4,182	6,204
4	Mental retardation	8	595	647	570	19	1,851	5,177
5	Organic disorders	57	210	641	1,435	1	9,048	36,509
6	Alcohol Related	169	261	505	1,121	8	13,027	85,374
7	Drug Related	293	385	471	467	3	5,814	138,106
	รวม	1,207	414	607	1,051	1	23,912	732,479

หมายเหตุ: Schizophrenia* หมายถึง Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders
 Anxiety disorders** หมายถึง Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders

เมื่อพิจารณาด้านทุนค่ายาเฉลี่ยต่อรายตามแพทย์ผู้รักษา พบว่า นายแพทย์คนที่ 4 มีต้นทุนค่ายาผู้ป่วยในเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 723 บาทต่อราย รองลงมาคือ นายแพทย์คนที่ 9, นายแพทย์คนที่ 7 มีต้นทุนค่ายาเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 671 และ 651 บาทต่อราย ตามลำดับ ส่วนนายแพทย์คนที่ 12 มีต้นทุนค่ายาเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 217 บาทต่อราย ตามลำดับ ดังตารางที่ 50

ตารางที่ 50 มูลค่าต้นทุนยาของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามแพทย์ผู้รักษา (หน่วย : บาท)

แพทย์	จำนวน	มัธยฐาน (Median)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน (S.D.)	ผลรวม (Sum)	ค่าต่ำสุด (Min)	ค่าสูงสุด (Max)
1 นายแพทย์ เบอร์ 1	110	234	627	1,470	3	13,027	68,952
2 นายแพทย์ เบอร์ 2	25	511	648	432	58	1,505	16,197
3 นายแพทย์ เบอร์ 3	31	339	504	637	3	3,408	15,636
4 นายแพทย์ เบอร์ 4	158	507	723	876	19	8,112	114,205
5 นายแพทย์ เบอร์ 5	88	411	489	365	2	1,814	43,041
6 นายแพทย์ เบอร์ 6	142	325	538	911	2	9,048	76,382
7 นายแพทย์ เบอร์ 7	85	406	651	762	11	4,274	55,319
8 นายแพทย์ เบอร์ 8	192	366	562	868	1	7,534	107,952
9 นายแพทย์ เบอร์ 9	280	468	671	1,487	7	23,912	187,917
10 นายแพทย์ เบอร์ 10	74	415	534	389	39	1,633	39,488
11 นายแพทย์ เบอร์ 11	21	249	342	287	1	886	7,173
12 นายแพทย์ เบอร์ 12	1	217	217	.	217	217	217
รวม	1,207	414	607	1,051	1	23,912	732,479

เมื่อพิจารณาด้านทุนค่ายาเฉลี่ยต่อรายตามตึกผู้ป่วย พบว่า ตึกปัญญามีต้นทุนค่ายาผู้ป่วยในเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 853 บาทต่อราย รองลงมาคือ ตึกখনาน, ตึกอารี มีต้นทุนค่ายาเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 843 และ 732 บาทต่อราย ตามลำดับ ส่วนตึกสหทัย, ตึกกรุณา มีต้นทุนค่ายาเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 259 และ 301 บาทต่อราย ตามลำดับ ดังตารางที่ 51

ตารางที่ 51 มูลค่าต้นทุนยาของประชากรตัวอย่าง จำแนกตามตึกผู้ป่วย (หน่วย : บาท)

ตึกผู้ป่วย	จำนวน	มัธยฐาน (Median)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน (S.D.)	ผลรวม (Sum)	ค่าต่ำสุด (Min)	ค่าสูงสุด (Max)
1 ตึกখনาน	85	273	843	2,686	71,646	23,912	9
2 ตึกอารี	39	584	732	697	28,567	4,145	8
3 ตึกจิระ	181	451	620	618	112,233	4,182	2
4 ตึกปัญญา	80	441	853	1,431	68,219	9,048	16
5 ตึกสหทัย	64	120	259	360	16,568	2,175	1
6 ตึกภาวนา	160	488	611	527	97,688	3,011	14
7 ตึกมุทิตา	211	395	628	1,170	132,429	13,027	9
8 ตึกกรุณา	22	154	301	346	6,613	1,505	17
9 ตึกเมตตา	228	419	504	543	114,932	5,814	5
10 ตึกวิสุทธิ	93	480	661	604	61,461	3,408	11
11 ตึกธนู	44	370	503	499	22,123	2,441	60
รวม	1,207	414	607	1,051	732,479	23,912	1

การศึกษานี้ ได้คำนวณต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน โดย นำต้นทุน RSC ต่อวันนอน และ ต้นทุน MCC ต่อวันนอน มารวมกัน ดังตารางที่ 52 จากนั้น นำค่าที่ได้ (FCต่อวันนอน*) มาคูณกับจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละคน แล้วจึงนำมารวมกับต้นทุนค่ายารายบุคคลต่อไป เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลต้นทุนในการศึกษาการจัดกลุ่มผู้ป่วยต่อไป

ตารางที่ 52 ต้นทุนต่อหน่วยบริการและองค์ประกอบของต้นทุนต่อหน่วยบริการที่ใช้ในการศึกษานี้

หน่วยงาน	รหัส	RSC ต่อหน่วย	MCC ต่อหน่วย	FC ต่อหน่วย
ตึกขนาน	301	377	160	1,425
ตึกอารี	302	402	55	457
ตึกจิระ	303	422	50	472
ตึกปัญญา	304	377	74	1,198
ตึกสหทัย	305	377	138	1,392
ตึกภavana	306	422	42	465
ตึกมูทิตา	307	365	39	404
ตึกกรุณา	308	355	52	407
ตึกเมตตา	309	413	56	468
ตึกวิสุทธา	310	331	50	381
ตึกธนู	311	325	9	333
เฉลี่ย	312	431	50	482

ส่วนที่ 3 การวัดทางจิตเวชของโรงพยาบาลสวนปรุง

การใช้เครื่องวัดทั้งสี่ชนิดในโรงพยาบาลสวนปรุง เมื่อพิจารณาคุณลักษณะของเครื่องวัด พบว่าเครื่องวัดทั้ง 4 ชนิดที่ใช้ในโรงพยาบาลสวนปรุงมีคุณลักษณะและข้อบ่งชี้แตกต่างกัน นอกจากนั้นการนำมาใช้งานเป็นการทดลองในระยะนำร่อง ได้มีการประยุกต์การใช้เครื่องวัดตามความเหมาะสม ทำให้การใช้งานในบางประเด็นแตกต่างจากข้อบ่งชี้ของเครื่องวัด เป็นต้นว่า ความแตกต่างของหัวข้อในการวัด: โดย GAF วัดผู้ป่วยเป็นคะแนนรวมในแกนเดียว ขณะที่ CGI, BPRS และแบบประเมินสมรรถภาพของกรมสุขภาพจิต วัดผู้ป่วยใน 3, 18 และ 12 หัวข้อ ตามลำดับ (ดูภาคผนวก) นอกจากนั้น ยังมีความแตกต่างในด้านวัตถุประสงค์การใช้ เป้าหมาย ผู้วัด ระยะเวลาที่ใช้วัด โดย GAF และ CGI ใช้เวลาทำต่อครั้งสั้นที่สุดเพียง 2-5 นาที ส่วน BPRS ทำโดยแพทย์หรือพยาบาลและใช้เวลานานที่สุด ดังตารางที่ 53

แกนของคะแนนการวัดของเครื่องวัดมีความแตกต่างกัน คือ CGI และ BPRS มีคะแนนสอดคล้องกับความรุนแรงในทิศทางเดียวกัน คือ ยิ่งคะแนนการวัดสูง ระดับความรุนแรงของอาการยิ่งสูง ตรงกันข้ามกับ GAF และแบบประเมินสมรรถภาพของกรมสุขภาพจิตที่คะแนนการวัดและความรุนแรงสอดคล้องกันในทิศทางตรงกันข้าม คือ ยิ่งคะแนนการวัดต่ำ แสดงถึงระดับความรุนแรงของอาการยิ่งน้อย นอกจากนั้นระดับคะแนนในแต่ละหัวข้อก็มีความแตกต่างกัน คือ โดย GAF มีคะแนนเรียงจากความรุนแรงน้อยไปหามาก คือ 100-1 ขณะที่แบบประเมินสมรรถภาพของกรมสุขภาพจิต, CGI และ BPRS มีคะแนนในแต่ละหัวข้อเรียงจาก 5-1, 1-7 และ 1-9 ตามลำดับ ดังตารางที่ 53

ตารางที่ 53 เปรียบเทียบเครื่องวัดทางจิตเวชที่ใช้ในโรงพยาบาลสวนปรุง ปี พ.ศ. 2545

เครื่องวัด	วัตถุประสงค์	มาตรฐานการยอมรับ	หัวข้อ (Item)	คะแนนกับอาการ		เวลาวัด (นาที)	ผู้วัด
				น้อยสุด	มากที่สุด		
GAF	วัดผลการรักษา	สากล	แกนเดียว	100	1	~ 2-5	พยาบาล
MHD*	จัดผู้ป่วยเข้าทำกิจกรรมกลุ่ม	กรมสุขภาพจิต	12 หัวข้อ	5	1	~ 10	พยาบาล, เจ้าหน้าที่ฟื้นฟู
CGI	วัดความรุนแรงการเจ็บป่วย	สากล	3 หัวข้อ**	1	7	~ 2-5	พยาบาล
BPRS	วัดความรุนแรงของความคิดผิดปกติทางจิต	สากล	18 หัวข้อ	1	9	~ 30	แพทย์, พยาบาล

หมายเหตุ: MHD * = แบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต

3 หัวข้อ ** = ร.พ.สวนปรุงทำการวัดเพียง 1 ด้าน เท่านั้น

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเครื่องวัดทั้งสี่ชนิดที่ปรับแล้ว พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัว (Bivariate Correlation) พบว่า คะแนนเครื่องวัดทั้ง 4 ชนิดมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ มีค่าความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่าง 0.56 -0.75 ดังตารางที่ 54

ตารางที่ 54 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากเครื่องวัดสี่ชนิดที่ปรับแล้ว ณ วันรับเข้ารักษา

เครื่องวัด	GAF	MHD *	BPRS
MHD *	.557**		
BPRS	.588**	.602**	
CGI	.653**	.629**	.752**

หมายเหตุ: MHD * = แบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต

** = สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 0.01

ระดับความรุนแรงของผู้ป่วยในจากคะแนนที่วัดพบว่า มีความรุนแรงมากที่สุด ณ วันแรกรับ (มีคะแนนต่ำที่สุด) หลังจากนั้นระดับความรุนแรงของอาการมีการลดลง ผู้ป่วยร้อยละ 54 สามารถกลับบ้านได้ภายในช่วงสัปดาห์แรก และช่วงสัปดาห์ที่สามมีการจำหน่ายผู้ป่วยในคิดเป็นร้อยละ 77 ดังตารางที่ 55

ตารางที่ 55 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยในที่คงรับการรักษาในโรงพยาบาล

ช่วงเวลาที่วัด	วันแรกรับ	ช่วงสัปดาห์ที่										รวม
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
จำนวนผู้ป่วย	1,207	482	701	503	335	216	122	68	43	21	12	3,710
ความถี่	32.53	13	19	14	9	6	3	2	1	1	0	100
ความถี่สะสม	32.53	46	64	78	87	93	96	98	99	100	100	

หมายเหตุ: MHD * หมายถึง แบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต

คะแนนความรุนแรงของอาการของผู้ป่วยจากเครื่องวัดทั้งสี่ชนิด ณ วันแรกรับตามกลุ่มโรค พบว่า มีความแตกต่างกันของการวัดจำแนกตามกลุ่มโรค โดยกลุ่มโรคที่มีความรุนแรงสูงที่สุดคือ กลุ่มโรคภาวะสติปัญญาบกพร่อง (Mental retardation) รองลงมาคือ กลุ่มโรคจิตเภท (Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders) และกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Drug Related), กลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับการใช้อัลกอฮอล์ (Alcohol Related) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มโรคที่มีคะแนนความรุนแรงน้อยที่สุดคือ กลุ่มโรควิตกกังวล (Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders) และมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นในกลุ่มโรคอารมณ์แปรปรวน (Mood disorders)

การศึกษาเปรียบเทียบคะแนนการวัด ณ วันแรกรับและวันจำหน่าย พบว่า คะแนนจากเครื่องวัดมีความแตกต่างกันระหว่าง ณ วันแรกรับและช่วงจำหน่ายชัดเจน โดยกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับการใช้อัลกอฮอล์ (Alcohol Related) จะมีการลดลงของคะแนนระหว่างเข้าและออกจากโรงพยาบาลสูงที่สุด กล่าวคือมีความรุนแรงของอาการดีขึ้นมากที่สุด กลุ่มโรคที่มีความแตกต่างของคะแนนการวัดรองลงมาคือ กลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Drug Related) และกลุ่มโรคจิตเภท (Schizophrenia, Paranoid and Acute

psychotic disorders) ส่วนกลุ่มโรคภาวะสติปัญญาบกพร่อง (Mental retardation) มีระดับความรุนแรงเปลี่ยนแปลงระหว่างวันแรกรับและช่วงวันจำหน่ายต่างกันน้อยที่สุด ดังตารางที่ 56

ตารางที่ 56 ค่าคะแนนการวัดเฉลี่ย ณ วันรับเข้าและช่วงวันจำหน่ายจำแนกตามกลุ่มโรค

กลุ่มโรค	จำนวน ราย	CGI (1-7)		BPRS (1-162)		GAF (1-100)		MHD * (1-5)	
		รับเข้า	จำหน่าย	รับเข้า	จำหน่าย	รับเข้า	จำหน่าย	รับเข้า	จำหน่าย
1. Schizophrenia **	622	5.33	3.78	72	47	32	49	1.80	2.59
2. Mood disorders	51	5.20	3.88	69	49	37	49	1.95	2.53
3. Anxiety disorders ***	7	4.43	3.43	62	41	51	62	2.67	3.29
4. Mental retardation	8	5.38	4.38	67	60	26	40	1.65	2.06
5. Organic disorders	57	5.12	4.25	72	58	35	48	1.88	2.38
6. Alcohol Related	169	5.15	3.62	69	47	37	51	1.87	2.64
7. Drug Related	293	5.28	3.34	71	44	36	56	1.83	2.99
เฉลี่ย	1,207	5.27	3.68	71	47	34	51	1.83	2.68

หมายเหตุ: MHD * หมายถึง แบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต

Schizophrenia ** = Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders

Anxiety disorders *** = Anxiety disorders, Eating disorders, Personality disorders, Adjustment disorders

การปรับค่าคะแนนความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของเครื่องวัด

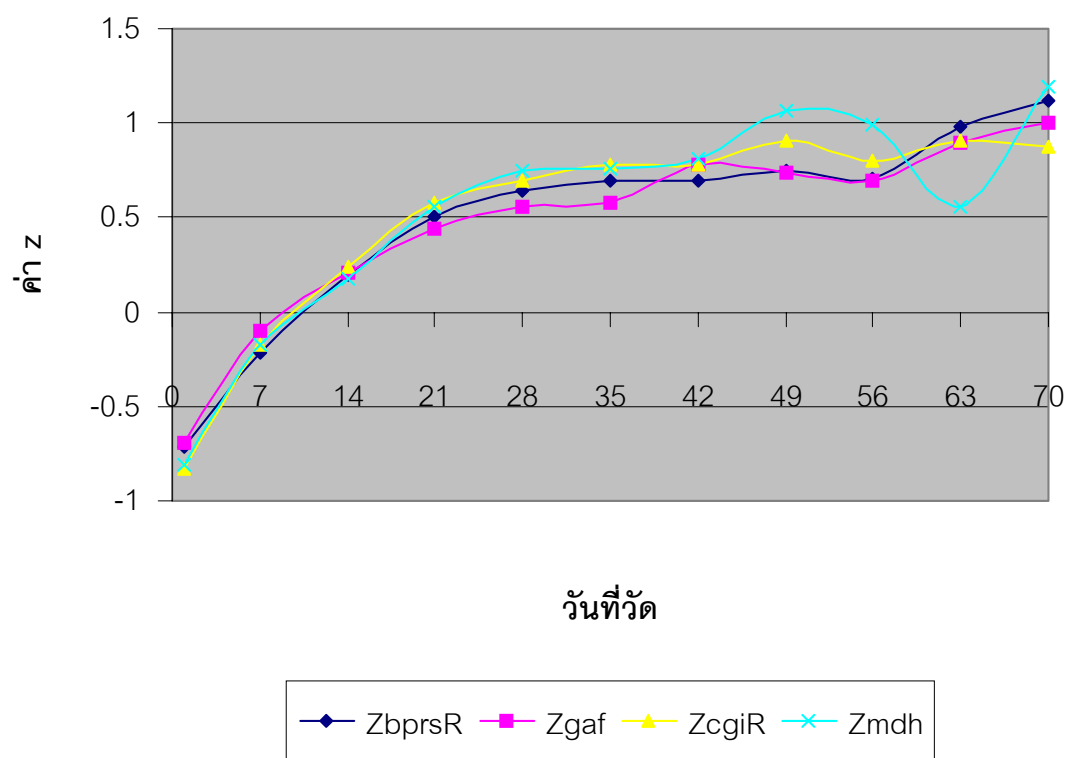
จากความแตกต่างในหลายด้านของเครื่องวัดทั้งสี่ชนิด การศึกษาจึงวิเคราะห์ข้อมูลหลายด้านและเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำความเข้าใจ ผู้วิจัยจึงได้ปรับแก้คะแนนระหว่างเครื่องวัดทั้งสี่ชนิดให้อยู่ในทิศทางเดียวกัน (Transform) แสดงความสัมพันธ์เพื่อผู้อ่านเข้าใจง่ายขึ้น กล่าวคือ จะปรับระดับคะแนนใหม่ ให้เครื่องวัด CGI และ BPRS ที่มีคะแนนสูงแสดงระดับความรุนแรงมาก ให้มีคะแนนสูงสะท้อนความรุนแรงน้อย

การเปรียบเทียบคะแนนเครื่องวัดสี่ชนิด ที่แปลง (Transform) จากคะแนนดิบ ให้เป็นค่าคะแนนมาตรฐาน (Standardized score: Z-Score) พบว่า ค่า Z-Score มีค่าเปลี่ยนแปลงมากในระหว่างช่วงสามสัปดาห์แรกของการนอนในโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่ยังคงรับการรักษาในโรงพยาบาลจะมีระดับอาการจากค่า Z-Score ก่อนข้างคงที่ตั้งแต่สัปดาห์ที่สามเป็นต้นไป โดยค่า Z-Score ที่ได้จากแต่ละเครื่องมือมีค่าใกล้เคียงสอดคล้องกัน ดังตารางที่ 57 และแผนภูมิที่ 14

ตารางที่ 57 ค่าคะแนนมาตรฐาน (Z-Score) ของเครื่องวัดสี่ชนิดตามวันที่นอนร.พ.

ช่วงเวลาที่วัด	Z-BPRS	Z-GAF	Z-CGI	Z-MDH
วันแรกรับ	-0.71307	-0.69028	-0.83038	-0.80949
สัปดาห์ที่ 1	-0.21610	-0.10232	-0.17722	-0.17796
สัปดาห์ที่ 2	0.20112	0.209447	0.235183	0.175155
สัปดาห์ที่ 3	0.50537	0.443115	0.583302	0.555172
สัปดาห์ที่ 4	0.63829	0.560537	0.698654	0.745448
สัปดาห์ที่ 5	0.69415	0.574283	0.78068	0.76354
สัปดาห์ที่ 6	0.69303	0.780364	0.776948	0.816732
สัปดาห์ที่ 7	0.74806	0.740178	0.908844	1.06283
สัปดาห์ที่ 8	0.70642	0.696656	0.798074	0.988888
สัปดาห์ที่ 9	0.97829	0.893559	0.906111	0.561289
สัปดาห์ที่ 10	1.11652	1.000248	0.878237	1.18882

แผนภูมิที่ 14 ค่าคะแนนมาตรฐาน (Z-Score) ของเครื่องวัดสี่ชนิดตามวันที่นอนร.พ.



ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากเครื่องวัดและต้นทุนการรักษา

การศึกษาความสัมพันธ์ของระดับความรุนแรงของผู้ป่วยในและต้นทุนการรักษา กำหนดตัวแปรตามคือ ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อการนอนโรงพยาบาลหนึ่งครั้ง เป็นตัวเลขจำนวนนับ โดยสันนิษฐานว่าขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระ คือ ระดับความรุนแรงของผู้ป่วยใน และตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ อายุ เพศ ฯลฯ การประมาณการใช้เทคนิค Generalized linear models (GLM) (ดูภาคผนวกที่ 1)

จากแบบจำลองต้นทุนการรักษาผู้ป่วย ผลการประมาณการมีข้อสรุปหรือข้อสังเกตดังต่อไปนี้

- ระดับความรุนแรงของผู้ป่วยจากค่าคะแนนมาตรฐาน (Z-score) ของการวัดจากเครื่องวัดทั้งสี่ชนิด สามารถสะท้อนต้นทุนการรักษาพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ
- คะแนนจากแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต (MDH) สามารถสะท้อนต้นทุนได้สูงที่สุด รองลงมาเป็นคะแนนการวัดจาก CGI, GAF และ BPRS ตามลำดับ โดยหากคะแนนแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต (MDH) เปลี่ยนไป 1 หน่วย ต้นทุนการรักษาจะเปลี่ยนแปลง 15.4 บาท ในขณะที่คะแนนการวัด CGI, GAF และ BPRS เปลี่ยนไป 1 หน่วย ต้นทุนการรักษาจะเปลี่ยนแปลง 11.4, 9.7 และ 6.5 บาท ตามลำดับ
- เพศชาย/หญิง ไม่มีความแตกต่างเกี่ยวกับต้นทุนการรักษาพยาบาล (ตัวแปร Sex ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ)
- ต้นทุนการรักษา แปรผกผันตามอายุของผู้ป่วย คือ อายุมากขึ้น ต้นทุนต่ำลง ดังตารางที่ 58

ตารางที่ 58 แบบจำลองต้นทุนการรักษาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลสวนปรุง

Coef.	MDH*	CGI	GAF	BPRS
Z-score	-.1668334**	-.1211779**	-.1024875**	-.0673683**
Age	-.0046421**	-.0039104**	-.0047912**	-.0047703**
Sex	-.0005226	.0623604	.0515076	.0365813
_cons	9.510125**	9.469775**	9.54261**	9.57741**
Exp (Z-score) - 1	15.4	11.4	9.7	6.5

หมายเหตุ: MHD * หมายถึง แบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต

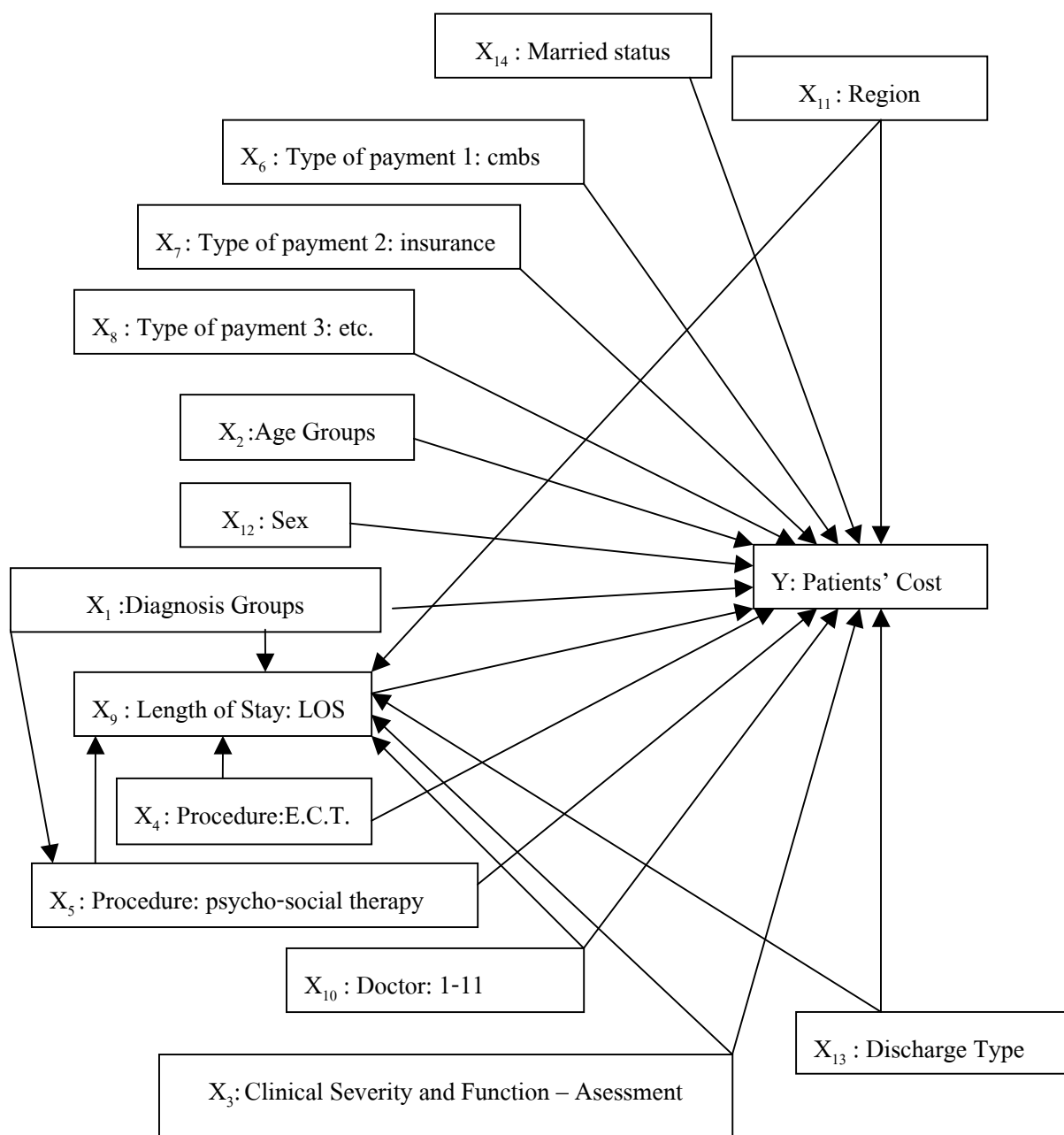
** p<0.05

ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับปัจจัยต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่างโรงพยาบาลสวนปรุง

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในของโรงพยาบาลสวนปรุง กับปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อต้นทุน โดยจากการทบทวนวรรณกรรม จึงได้กำหนดปัจจัยที่น่าจะมีอิทธิพลต่อต้นทุนการบริการ (Identify candidate predictor variables) ดังนี้

- ตัวแปรตาม (Dependent variables: Y) = ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อราย (Patients' Cost)
- ตัวแปรอิสระ (Independent variables: X) ที่น่าจะเกี่ยวข้อง คือ
 - ตัวแปรอิสระที่ 1: X_1 = กลุ่มการวินิจฉัยโรค (Diagnosis Groups)
 - ตัวแปรอิสระที่ 2: X_2 = กลุ่มอายุ (Age Groups)
 - ตัวแปรอิสระที่ 3: X_3 = ระดับอาการทางจิตเวช ที่วัดได้จากคะแนนเครื่องวัดแบบต่างๆ
(Clinical Severity and Function – Assessment)
 - ตัวแปรอิสระที่ 4: X_4 = การทำหัตถการ รักษาด้วยไฟฟ้า (Procedure: E.C.T.)
 - ตัวแปรอิสระที่ 5: X_5 = การทำบำบัดทางจิต (Procedure: psycho-social therapy)
 - ตัวแปรอิสระที่ 6: X_6 = สิทธิบัตร ข้าราชการ, รัฐวิสาหกิจ (Type of payment 1: cmbs)
 - ตัวแปรอิสระที่ 7: X_7 = สิทธิบัตร ประกันสังคม (Type of payment 2: insurance)
 - ตัวแปรอิสระที่ 8: X_8 = สิทธิบัตร นอกจากข้าราชการ, รัฐวิสาหกิจ และประกันสังคม
(Type of payment 3: etc.)
 - ตัวแปรอิสระที่ 9: X_9 = จำนวนวันนอนโรงพยาบาล (Length of Stay: LOS)
 - ตัวแปรอิสระที่ 10: X_{10} = แพทย์ผู้รักษา (Doctor: 1-11)
 - ตัวแปรอิสระที่ 11: X_{11} = ที่อยู่ตามภูมิถิ่น (ใน/นอกจังหวัดเชียงใหม่) (Region)
 - ตัวแปรอิสระที่ 12: X_{12} = เพศของผู้ป่วย (Sex)
 - ตัวแปรอิสระที่ 13: X_{13} = ประเภทการจำหน่าย (Discharge Type)
 - ตัวแปรอิสระที่ 14: X_{14} = สถานภาพการสมรส (Married status)

แผนภูมิที่ 15 สมมุติฐานความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลสวนปรุง กับปัจจัยต่างๆ
(Model of Inpatient Cost)



การวิเคราะห์ผล ใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) คำนวณหา

$$Y = a_0 + a_1 X_1 + A_2 X_2 + \dots + A_k X_k + e$$

ตารางที่ 59 ผลของสมการถดถอย เมื่อใช้ระดับอาการจากคะแนน GAF

(Regression Result of three Structural Equation of Inpatient Cost Model)

Structural Equation	Regression Result	R ²
1	cost = 2264.003 + .979749 los - .087776sex + .041463 Diagnosis group - .018887age	R ² = .947; R = .946 F = 2152.6; Sig. = .000
2	los = 25.25443 + .37886 ECT + .143569 sex - .119727region - .109991GAF - .082266discharge	R ² = .219; R = .213 F = 37.4; Sig. = .000
3	ECT = .1184417 - .390229 LOS- .133342 Diagnosis group - .121966 Age - .095555 Sex + .059953 Discht type	R ² = .196; R = .190 F = 32.4; Sig. = .000

ตารางที่ 60 ผลของสมการถดถอย เมื่อใช้ระดับอาการจากคะแนน แบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต

(Regression Result of three Structural Equation of Inpatient Cost Model)

Structural Equation	Regression Result	R ²
1	cost = 2701.5 + .97750 los - .087225 sex + .042734 diagnosis group - .019231 age	R ² = .947; R = .946 F = 2146.1; Sig. = .000
2	callos = 27.97258 + .3697 ECT + .126678 sex - .124027 region - .092350 SPTEST- .083327 discharge	R ² = .216; R = .210 F = 36.6; Sig. = .000
3	ECT = .2947357 - .375177 LOS- .128182 Diagnosis group - .121346 Age - .103677 Sex + .058819 Discht type - .092639 SPTEST	R ² = .204; R = .198 F = 34.2; Sig. = .000

ตารางที่ 61 ผลของสมการถดถอย เมื่อใช้ระดับอาการจากคะแนน CGI

(Regression Result of three Structural Equation of Inpatient Cost Model : CGI)

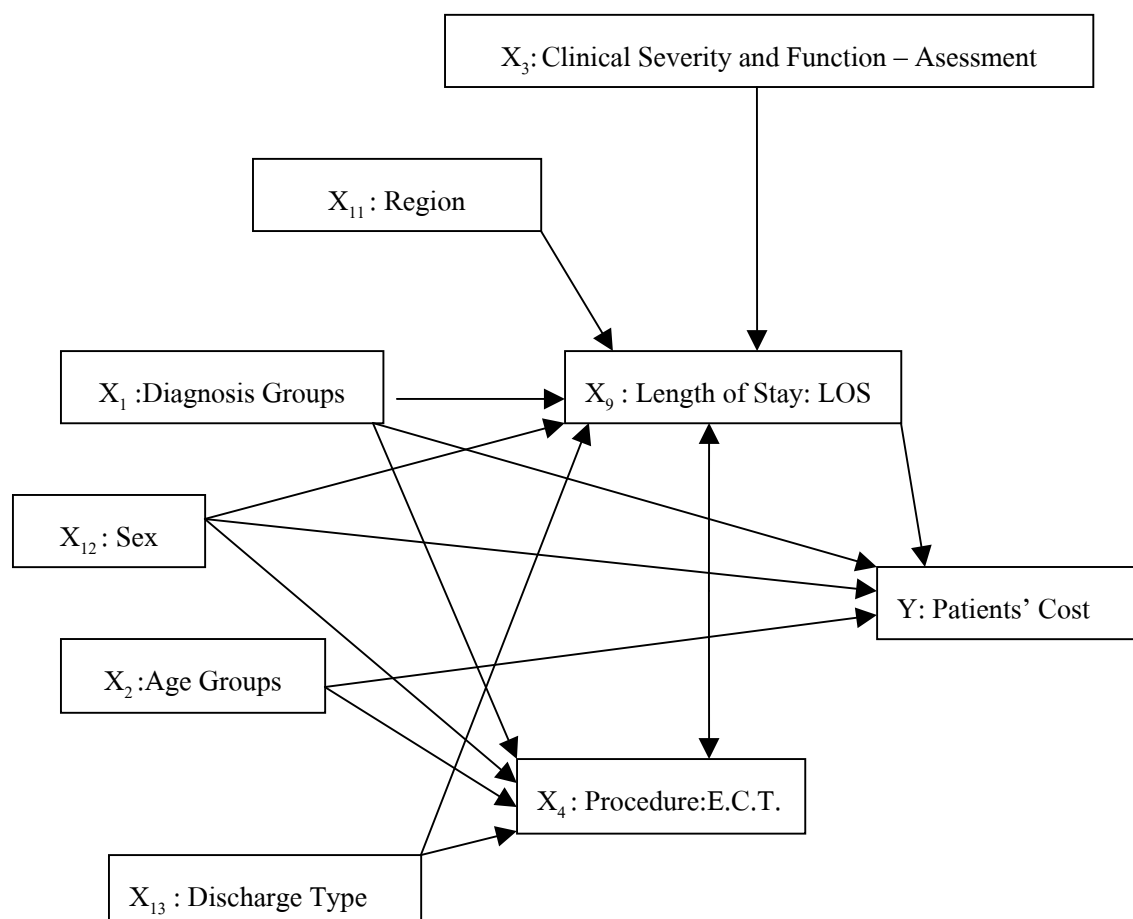
Structural Equation	Regression Result	R ²
1	Cost = 2407.894 + .977548 LOS - .086392 Sex + .0442617 Diagnosis group - .018980 Age	R ² = .947; R = .946 F = 21.45.9; Sig. = .000
2	Callos = 9.51983 + .377259 ECT + .150165 Sex - .121091 Region + .108891 CGI - .083495 Discharge type	R ² = .219; R = .213 F = 37.4; Sig. = .000
3	ECT = .1063492 - .388444 LOS - .13282 Diagnosis group - .121488 Age - .094096 Sex + .059880 Discht type	R ² = .196; R = .190 F = 32.5; Sig. = .000

ตารางที่ 62 ผลของสมการถดถอย เมื่อใช้ระดับอาการจากคะแนน BPRS

(Regression Result of three Structural Equation of Inpatient Cost Model)

Structural Equation	Regression Result	R ²
1	Cost = 2866.748 + .978841LOS - .087507 Sex + .042509 Diagnosis group - .0193317 Age	R ² = .947; R = .946 F = 2149.7; Sig. = .000
2	Los = 15.33404 + .378125 ECT + .141595 Sex - .124423 Region - .079834 Discharge type + .070383 BPRS	R ² = .212; R = .206 F = 35.9; Sig. = .000
3	ECT = .0611229 - .385291 LOS - .132348 Diagnosis group - .121424 Age - .092208 Sex + .061735 Discht type	R ² = .197; R = .191 F = 32.8; Sig. = .000

แผนภูมิที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลสวนปรุง กับปัจจัยต่างๆ (Model of Inpatient Cost)



ส่วนที่ 5 การจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชตามกลุ่มโรคร่วมของโรงพยาบาลสวนปรุง

เมื่อนำข้อมูลกลุ่มผู้ป่วยโรงพยาบาลสวนปรุงมาทำการจัดกลุ่มตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมฉบับที่ 3 ของไทย (THAI-DRG v 3) ซึ่งแบ่งผู้ป่วยตามวินิจฉัย โรคร่วม ภาวะแทรกซ้อน และระดับความรุนแรง แบ่งผู้ป่วยจิตเวชทั้งหมดได้เป็น 21 กลุ่ม ดังรายละเอียดในตารางที่ 63 ตารางที่ 63 กลุ่มโรคร่วมระหว่างกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมฉบับที่ 3 ของประเทศไทย

	DRG	THAI-DRG version III
1	1901	Acute Psychotic Disorders w ECT
2	1902	Chronic Psychotic Disorders w ECT
3	1903	Major Affective Disorders w ECT
4	1950	Acute Psychotic Disorders
5	1951	Chronic Psychotic Disorders
6	1952	Major Affective Disorders
7	1953	Other Affective and Somatoform Disorder
8	1954	Acute Reaction and Psychosocial Dysfunction
9	1955	Anxiety Disorder
10	1956	Eating and Obsessive Compulsive Disorder
11	1957	Personality and Impulse Control Disorders
12	1958	Childhood Mental Disorders
13	1959	Organic disturbance and Mental Retardation
14	1960	Other Mental Disorders
15	1961	Sexual Dysfunction
16	2050	Alcohol Intoxication and Withdrawal
17	2051	Drug Use Disorders and Withdrawal
18	2052	Alcohol Use Disorders and Dependence
19	2053	Opioid Use Disorders and Dependence
20	2054	Psychostimulant Use Disorders and Dependence
21	2055	Other Drug Use Disorders and Intoxication

เมื่อจัดกลุ่มผู้ป่วยตัวอย่างได้ทั้งหมด 16 กลุ่มย่อย ทำการคำนวณค่าเฉลี่ยต่าง ๆ ประกอบด้วย ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อราย, ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อวัน และจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยในต่อราย ดังตารางที่ 64-67

ตารางที่ 67 การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ของงานบริการผู้ป่วยใน ตามต้นทุนต่อราย, ต้นทุนต่อวัน และ วันนอนเฉลี่ย

	DRG	N	ต้นทุนต่อราย	C.V.	ต้นทุนต่อวัน	C.V.	วันนอนเฉลี่ย	C.V.
1	19500 Acute Psychotic Disorders	53	9,330	0.77	515	0.25	18.2	0.64
2	19510 Chronic Psychotic Disorders	582	13,896	0.59	466	0.13	30.5	0.60
3	19520 Major Affective Disorders	39	10,303	0.70	500	0.12	21.6	0.75
4	19530 Other Affective and Somatoform Disorder	1	7,958	-	995	-	8.0	-
5	19540 Acute Reaction and Psychosocial Dysfunction	2	3,951	0.64	531	0.02	7.5	0.66
6	19550 Anxiety Disorder	3	10,539	1.05	508	0.09	21.0	1.09
7	19560 Eating and Obsessive Compulsive Disorder	1	3,220	-	537	-	6.0	-
8	19590	62	10,451	0.73	488	0.14	21.8	0.73
9	20500 Alcohol Intoxication and Withdrawal	119	10,886	0.59	457	0.14	24.5	0.60
10	20510 Drug Use Disorders and Withdrawal	279	14,506	0.52	480	0.07	30.5	0.54
11	20514 Drug Use Disorders and Withdrawal	1	3,024		605		5.0	
12	20520 Alcohol Use Disorders and Dependence	50	9,851	0.64	483	0.19	20.9	0.69
13	20530 Opioid Use Disorders and Dependence	2	11,491	0.23	488	0.01	23.5	0.21
14	20540 Psychostimulant Use Disorders and Dependence	9	9,309	0.29	478	0.04	19.4	0.29
15	20550 Other Drug Use Disorders and Intoxication	2	7,478	0.79	478	0.02	15.5	0.78
16	26509	2	6,810	0.74	488	0.16	15.0	0.85
	Total	1,207	12,971	0.61	475	0.14	17.3	0.62
	RIV			4.92		8.95		5.51

การจัดกลุ่มผู้ป่วยในทางจิตเวชของโรงพยาบาลสวนปรุงในการวิจัยนี้ เป็นการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชแบบทฤษฎีแบบหนึ่งที่ว่าปัจจัยหลายอย่างร่วมกัน เพื่อศึกษาถึงการจัดสรรทรัพยากร การจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวช ยึดหลัก 3 ประการใหญ่

1. ลดความแปรปรวนให้มากที่สุด

1.1 สามารถลดความแตกต่างหรือความแปรปรวน (variance) ภายในกลุ่มน้อยที่สุด พิจารณาสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Coefficient of Variation (CV) measure) ให้น้อย

ที่สุด ซึ่งมีค่ามาตรฐานน้อยกว่า 1

1.2 สามารถเพิ่มความแตกต่างหรือความแปรปรวนระหว่างกลุ่มให้มากที่สุด พิจารณาจากความสามารถในการลดความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (Reduction in Variance : RIV) ซึ่งยิ่งมากก็ยิ่งดี และหากมีจำนวนกลุ่มมากก็ยิ่งดี

2. ลักษณะอาการทางคลินิกเข้ากันได้มีความเป็นไปได้ มีความสอดคล้องกัน

3. สามารถเก็บและบันทึกข้อมูลได้ง่าย

มีขั้นตอนในการจัดกลุ่มแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1: การกำหนดปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่อต้นทุน (Identify candidate predictor variables)

ขั้นตอนที่ 2: จำแนกกลุ่มผู้ป่วย โดย พิจารณาค่าความแตกต่าง (variation) ของต้นทุน

ขั้นตอนที่ 3: พิจารณาลักษณะและอาการทางคลินิก (Clinical adjustment)

ขั้นตอนที่ 4: คัดเลือกตัวอย่างที่มีต้นทุนสูงเกินเกณฑ์ออก (Trimming for high cost outliers)

ขั้นตอนที่ 1: การกำหนด ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อต้นทุน (Identify candidate predictor variables) ดัง
เช่นที่ได้ปฏิบัติแล้วในส่วนที่ 4 ดังนี้

- ตัวแปรตาม (Dependent variables: Y) = ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อราย (Patients' Cost)
- ตัวแปรอิสระ (Independent variables: X) ที่น่าจะเกี่ยวข้อง คือ

ตัวแปรอิสระที่ 1: X_1 = กลุ่มการวินิจฉัยโรค (Diagnosis Groups)

ตัวแปรอิสระที่ 2: X_2 = กลุ่มอายุ (Age Groups)

ตัวแปรอิสระที่ 3: X_3 = ระดับอาการทางจิตเวช ที่วัดได้จากคะแนนเครื่องวัด
(Clinical Severity and Function – Assessment)

ตัวแปรอิสระที่ 4: X_4 = การทำหัตถการ รักษาด้วยไฟฟ้า (Procedure: E.C.T.)

ตัวแปรอิสระที่ 5: X_5 = การทำบำบัดทางจิต (Procedure: psycho-social therapy)

ตัวแปรอิสระที่ 6: X_6 = สิทธิบัตร ข้าราชการ, รัฐวิสาหกิจ
(Type of payment 1: cmbs)

ตัวแปรอิสระที่ 7: X_7 = สิทธิบัตร ประกันสังคม (Type of payment 2: insurance)

ตัวแปรอิสระที่ 8: X_8 = สิทธิบัตร นอกจากข้าราชการ, รัฐวิสาหกิจ และประกันสังคม
(Type of payment 3: etc.)

ตัวแปรอิสระที่ 9: X_9 = จำนวนวันนอนโรงพยาบาล (Length of Stay: LOS)

ตัวแปรอิสระที่ 10: X_{10} = แพทย์ผู้รักษา (Doctor: 1-11)

ตัวแปรอิสระที่ 11: X_{11} = ที่อยู่ตามภูมิลำเนา (ใน/นอกจังหวัดเชียงใหม่) (Region)

ตัวแปรอิสระที่ 12: X_{12} = เพศของผู้ป่วย (Sex)

ตัวแปรอิสระที่ 13: X_{13} = ประเภทการจำหน่าย (Discharge Type)

ตัวแปรอิสระที่ 14: X_{14} = สถานภาพการสมรส (Married status)

ขั้นตอนที่ 2: จำแนกกลุ่มผู้ป่วย โดยใช้วิธีทางสถิติ พิจารณาค่าความแตกต่าง (variation) ของค่าต้นทุนการรักษาผู้ป่วยใน (dependent variation) โดยพิจารณาค่า CV และ RIV โดยเริ่มแยกกลุ่มผู้ป่วยจากผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดก่อน (Start with full group) ดังตารางที่ 68

ตารางที่ 68 ปัจจัยและความแปรปรวน (variance) ที่ลดลง ณ node 1

ลำดับ	ปัจจัย	เกณฑ์	ความแปรปรวน ที่ลดลง
1	จำนวนวันนอน	วันนอน ≤ 15	35.36
2	การรักษาด้วยไฟฟ้า	รับการรักษาด้วยไฟฟ้าหรือไม่	15.20
3	การวินิจฉัยโรค	Schizophrenia หรือไม่	0.52
		Schizophrenia, Drug related หรือไม่	3.24
		Schizophrenia, Drug related, Alcohol related หรือไม่	1.29
4	เพศ	ชาย หรือ หญิง	0.20
5	อายุ	อายุ ≤ 60 ปี	1.34
		อายุ ≤ 45 ปี	0.61
		อายุ ≤ 30 ปี	0.62
6	ภูมิฐานะ	-	-
7	การประเมินทางจิต		
7.1	GAF	GAF ≤ 20	0.80
		GAF ≤ 30	0.27
		GAF ≤ 40	2.68
7.2	CGI	CGI ≥ 4	0.35
		CGI ≥ 5	1.43
		CGI ≥ 6	1.59
7.3	BPRS	BPRS ≥ 35	-0.07
		BPRS ≥ 28	0.74
		BPRS ≥ 21	0.52
7.4	แบบประเมินกรมฯ	แบบประเมินกรมฯ ≤ 24	1.44
		แบบประเมินกรมฯ ≤ 28.8	2.14

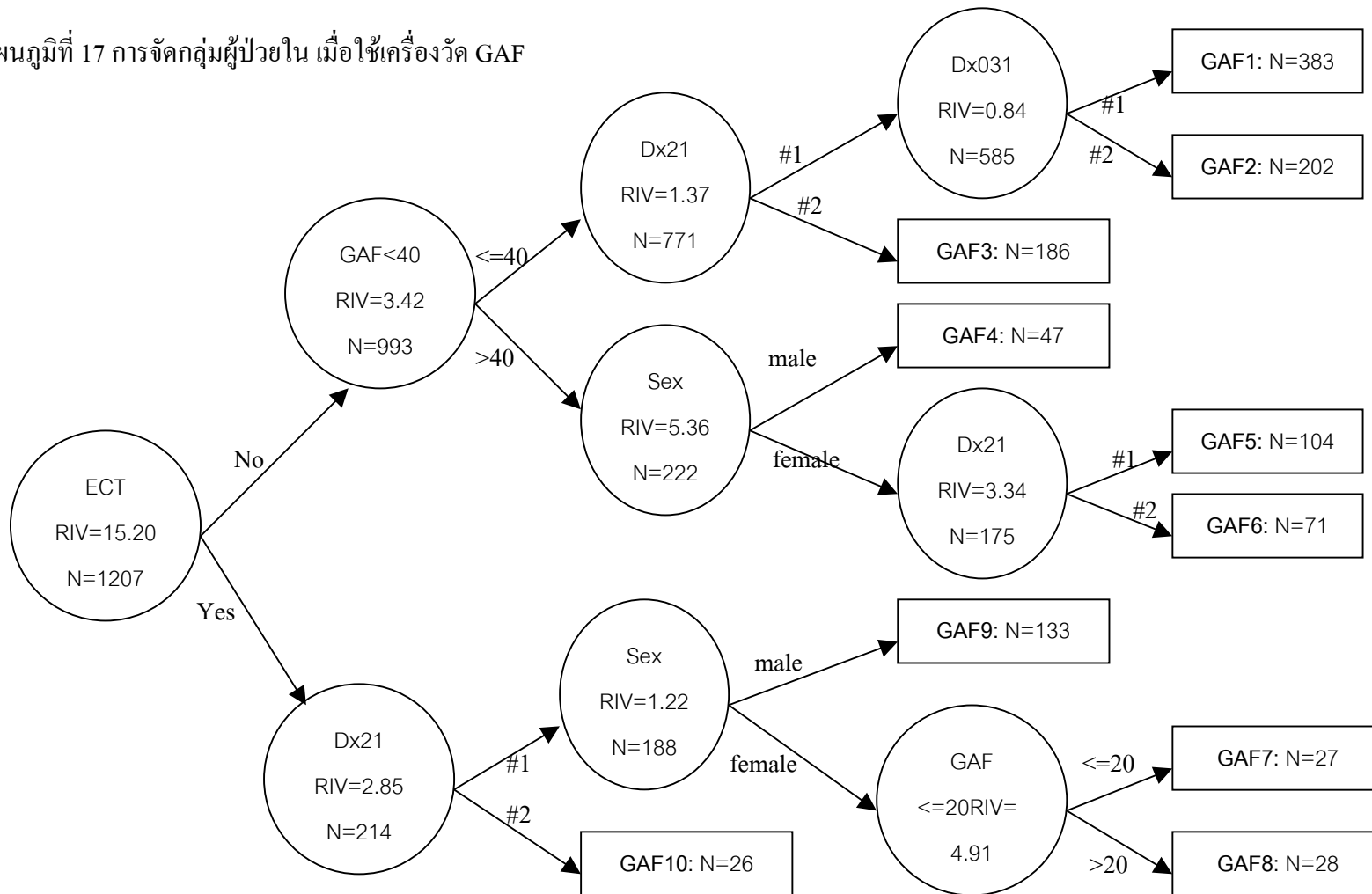
การจัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อพิจารณาความรุนแรงของโรคโดยใช้คะแนนจากเครื่องวัด GAF ทำการจัดกลุ่มได้ 10 กลุ่มย่อย ดังตารางที่ 69 และแผนภูมิที่ 17
 ทำการคำนวณค่าความแตกต่าง (variation) โดยพิจารณาค่า CV และ RIV

- ค่าต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อราย ดังตารางที่ 70
- ค่าต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อวัน ดังตารางที่ 71
- ค่าจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยในต่อราย ดังตารางที่ 72

ตารางที่ 69 จัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัด GAF

	Code	Procedure	Diagnosis	Severity	Gender
1	GAF-1	no ECT	Schizophrenia	GAF <= 40	
2	GAF-2	no ECT	Drug related	GAF <= 40	
3	GAF-3	no ECT	not Schizophrenia or Drug related	GAF <= 40	
4	GAF-4	no ECT		GAF > 40	Female
5	GAF-5	no ECT	Schizophrenia or Drug related	GAF > 40	Male
6	GAF-6	no ECT	not Schizophrenia or Drug related	GAF > 40	Male
7	GAF-7	ECT	Schizophrenia or Drug related	GAF <= 20	Female
8	GAF-8	ECT	Schizophrenia or Drug related	GAF > 20	Female
9	GAF-9	ECT	Schizophrenia or Drug related		Male
10	GAF-10	ECT	not Schizophrenia or Drug related		

แผนภูมิที่ 17 การจัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัด GAF



หมายเหตุ: Dx21 #1 หมายถึง กลุ่ม Schizophrenia or Drug related
Dx031#1 หมายถึง กลุ่ม Schizophrenia

Dx21 #2 หมายถึง กลุ่มโรคอื่นๆ ที่มิใช่กลุ่ม Schizophrenia or Drug related
Dx031#2 หมายถึง กลุ่ม Drug related

ตารางที่ 73 การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มโรคร่วมตามแบบประเมิน GAF ของงานบริการผู้ป่วยใน ตามต้นทุนต่อราย, ต้นทุนต่อวัน และ วันนอนเฉลี่ย

	Code	Procedure	Diagnosis	Severity	Gender	N	ต้นทุน ต่อราย	C.V.	ต้นทุน ต่อวัน	C.V.	วันนอน เฉลี่ย	C.V.
1	GAF-1	<u>no</u> ECT	Schizophrenia	GAF <= 40		383	12,250	0.56	463	0.12	26.9	0.57
2	GAF-2	<u>no</u> ECT	Drug related	GAF <= 40		202	13,719	0.51	479	0.07	28.9	0.53
3	GAF-3	<u>no</u> ECT	<u>not</u> Schizophrenia or Drug related	GAF <= 40		186	10,707	0.70	486	0.21	22.7	0.69
4	GAF-4	<u>no</u> ECT		GAF > 40	Female	47	5,979	0.92	537	0.11	11.3	0.95
5	GAF-5	<u>no</u> ECT	Schizophrenia or Drug related	GAF > 40	Male	104	10,947	0.67	470	0.13	24.0	0.67
6	GAF-6	<u>no</u> ECT	<u>not</u> Schizophrenia or Drug related	GAF > 40	Male	71	8,274	0.66	484	0.15	17.4	0.63
7	GAF-7	ECT	Schizophrenia or Drug related	GAF <= 20	Female	27	16,325	0.30	497	0.06	33.0	0.32
8	GAF-8	ECT	Schizophrenia or Drug related	GAF > 20	Female	28	20,549	0.50	515	0.09	40.5	0.51
9	GAF-9	ECT	Schizophrenia or Drug related		Male	133	20,769	0.36	455	0.11	46.2	0.37
10	GAF-10	ECT	<u>not</u> Schizophrenia or Drug related			26	15,990	0.32	448	0.12	36.8	0.38
Total						1,207	12,971	0.61	475	0.14	28.0	0.6
RIV								20.54		6.97		21.60

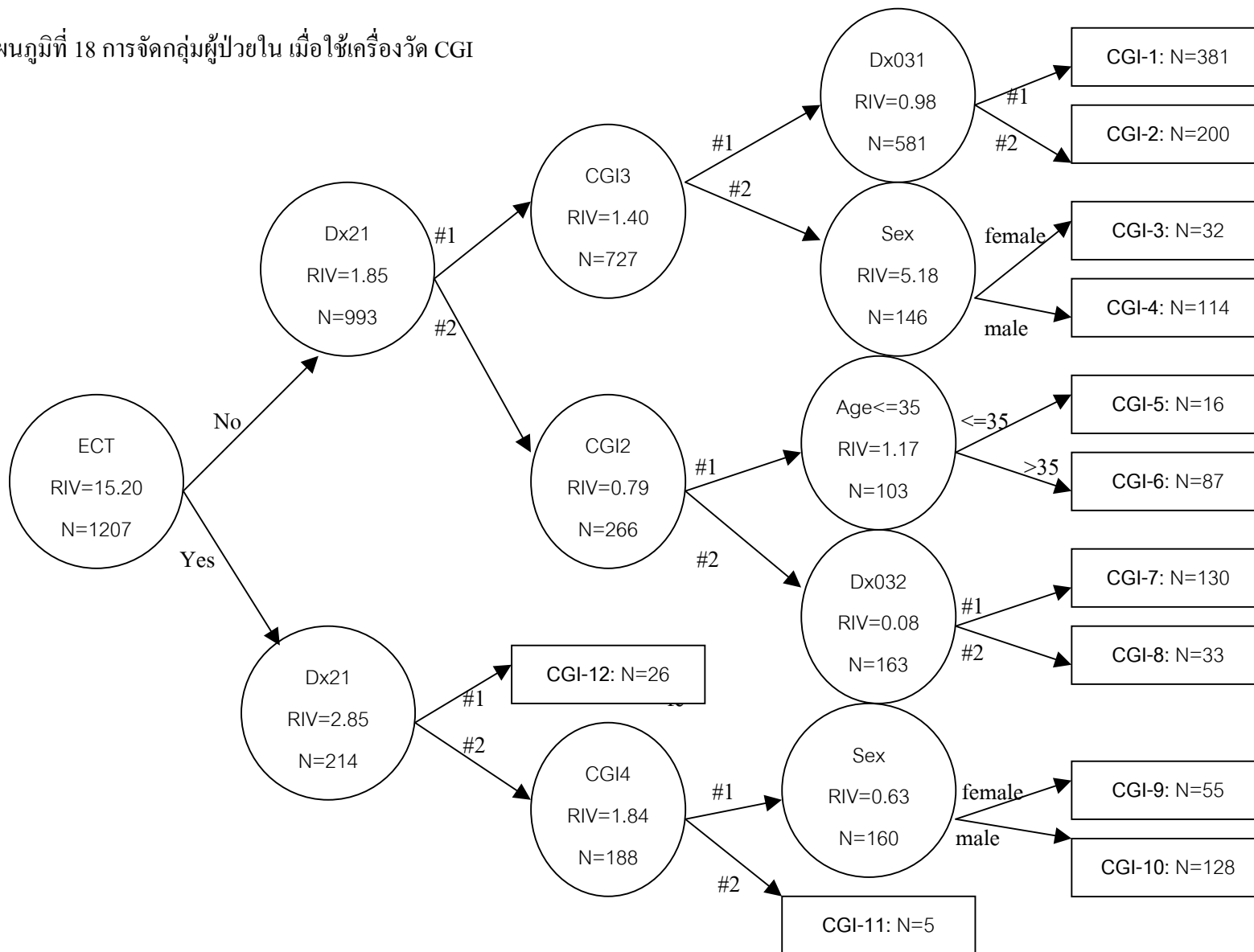
การจัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อพิจารณาความรุนแรงของโรคโดยใช้คะแนนจากเครื่องวัด CGI ทำการจัดกลุ่มได้ 10 กลุ่มย่อย ดังตารางที่ 74, 78 และแผนภูมิที่ 18 ทำการคำนวณค่าความแตกต่าง (variation) โดยพิจารณาค่า CV และ RIV

- ค่าต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อราย ดังตารางที่ 75
- ค่าต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อวัน ดังตารางที่ 76
- ค่าจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยในต่อราย ดังตารางที่ 77

ตารางที่ 74 จัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัด CGI

	Code	Procedure	Diagnosis	Severity	Gender	Age
1	CGI-1	no ECT	Schizophrenia	CGI $\geq$ 5		
2	CGI-2	no ECT	Drug related	CGI $\geq$ 5		
3	CGI-3	no ECT	Schizophrenia or Drug related	CGI $<$ 5	Female	
4	CGI-4	no ECT	Schizophrenia or Drug related	CGI $<$ 5	Male	
5	CGI-5	no ECT	not Schizophrenia or Drug related	CGI $\geq$ 6		$\leq$ 60 years
6	CGI-6	no ECT	not Schizophrenia or Drug related	CGI $\geq$ 6		$>$ 60 years
7	CGI-7	no ECT	Alcohol related, Organic disorder, Mental retardation	CGI $<$ 6		
8	CGI-8	no ECT	Mood disorder, Anxiety disorder	CGI $<$ 6		
9	CGI-9	ECT	Schizophrenia or Drug related	CGI $\geq$ 4	Female	
10	CGI-10	ECT	Schizophrenia or Drug related	CGI $\geq$ 4	Male	
11	CGI-11	ECT	Schizophrenia or Drug related	CGI $<$ 4		
12	CGI-12	ECT	not Schizophrenia or Drug related			

แผนภูมิที่ 18 การจัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัด CGI



Dx21 #1 หมายถึง กลุ่ม Schizophrenia or Drug related
Dx032#1 หมายถึง กลุ่ม Schizophrenia
CGI-2#1 หมายถึง คะแนน 6-7
CGI-3#1 หมายถึง คะแนน 5-7
CGI-4#1 หมายถึง คะแนน 4-7

Dx21 #2 หมายถึง กลุ่มโรคอื่นๆ ที่มีใช้กลุ่ม Schizophrenia or Drug related

Dx032#2 หมายถึง กลุ่ม Alcohol related, Organic disorder, Mental retardation

CGI-2#2 หมายถึง คะแนน 1-5

CGI-3#2 หมายถึง คะแนน 1-4

CGI-4#2 หมายถึง คะแนน 1-3

ตารางที่ 75 การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนผู้ป่วยในต่อราย ตามเครื่องวัด CGI

	code	N	% N	Median	Mean	Std. Deviation	Variance	Minimum	Maximum	Range	Sum	C.V.
1	CGI-1	381	0.66	10,606	12,047	7,105	50,478,275	1,072	43,897	42,825	4,589,763	0.59
2	CGI-2	200	0.34	13,253	13,628	6,733	45,337,523	2,163	41,804	39,641	2,725,510	0.49
3	CGI-3	32	0.22	7,132	7,122	4,553	20,730,338	517	18,290	17,773	227,908	0.64
4	CGI-4	114	0.78	9,518	11,292	7,728	59,727,301	1,032	38,425	37,393	1,287,239	0.68
5	CGI-5	16	0.16	7,322	8,384	5,818	33,847,464	646	17,857	17,211	134,139	0.69
6	CGI-6	87	0.85	9,601	11,315	8,296	68,816,185	465	47,003	46,538	984,381	0.73
7	CGI-7	130	0.80	8,110	9,556	6,089	37,077,111	516	34,233	33,717	1,242,257	0.64
8	CGI-8	33	0.20	6,514	8,188	6,808	46,353,592	1,554	28,047	26,493	270,201	0.83
9	CGI-9	55	0.30	17,185	18,476	8,277	68,507,294	6,192	42,974	36,782	1,016,171	0.45
10	CGI-10	128	0.70	19,943	21,045	7,534	56,758,789	6,056	38,684	32,628	2,693,696	0.36
11	CGI-11	5	0.03	12,129	13,719	2,888	8,339,606	11,699	18,448	6,749	68,594	0.21
12	CGI-12	26	0.12	15,225	15,990	5,134	26,354,591	8,362	27,754	19,392	415,731	0.32
Total		1,207	1.00	11,431	12,971	7,876	62,033,230	465	47,003	46,538	15,655,590	0.61
											RIV	19.32

ตารางที่ 78 การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มโรคร่วมตามแบบประเมิน CGI ของงานบริการผู้ป่วยใน ตามต้นทุนต่อราย, ต้นทุนต่อวัน และ วันนอนเฉลี่ย

code					N	ต้นทุน ต่อราย	C.V.	ต้นทุน ต่อวัน	C.V.	วันนอน เฉลี่ย	C.V.	
1	CGI-1	no ECT	Schizophrenia	CGI >= 5	381	12,047	0.59	465	0.12	26.4	0.59	
2	CGI-2	no ECT	Drug related	CGI >= 5	200	13,628	0.49	480	0.07	28.7	0.52	
3	CGI-3	no ECT	Schizophrenia or Drug related	CGI < 5	Female	32	7,122	0.64	524	0.13	13.8	0.66
4	CGI-4	no ECT	Schizophrenia or Drug related	CGI < 5	Male	114	11,292	0.68	470	0.13	24.7	0.69
5	CGI-5	no ECT	not Schizophrenia or Drug related	CGI >= 6	<= 60 years	16	8,384	0.69	495	0.20	22.7	0.74
6	CGI-6	no ECT	not Schizophrenia or Drug related	CGI >= 6	> 60 years	87	11,315	0.73	485	0.17	22.2	0.66
7	CGI-7	no ECT	Alcohol related, Organic disorder, Mental retardation	CGI < 6		130	9,556	0.64	475	0.19	20.6	0.63
8	CGI-8	no ECT	Mood disorder, Anxiety disorder	CGI < 6		33	8,188	0.83	518	0.19	16.5	0.87
9	CGI-9	ECT	Schizophrenia or Drug related	CGI >= 4	Female	55	18,476	0.45	506	0.08	36.8	0.45
10	CGI-10	ECT	Schizophrenia or Drug related	CGI >= 4	Male	128	21,045	0.36	456	0.11	46.7	0.37
11	CGI-11	ECT	Schizophrenia or Drug related	CGI < 4		5	13,719	0.21	429	0.11	33.0	0.35
12	CGI-12	ECT	not Schizophrenia or Drug related			26	15,990	0.32	448	0.12	36.8	0.38
Total					1,207	12,971	0.61	475	0.14	28.0	0.62	
RIV							19.32		5.51		20.00	

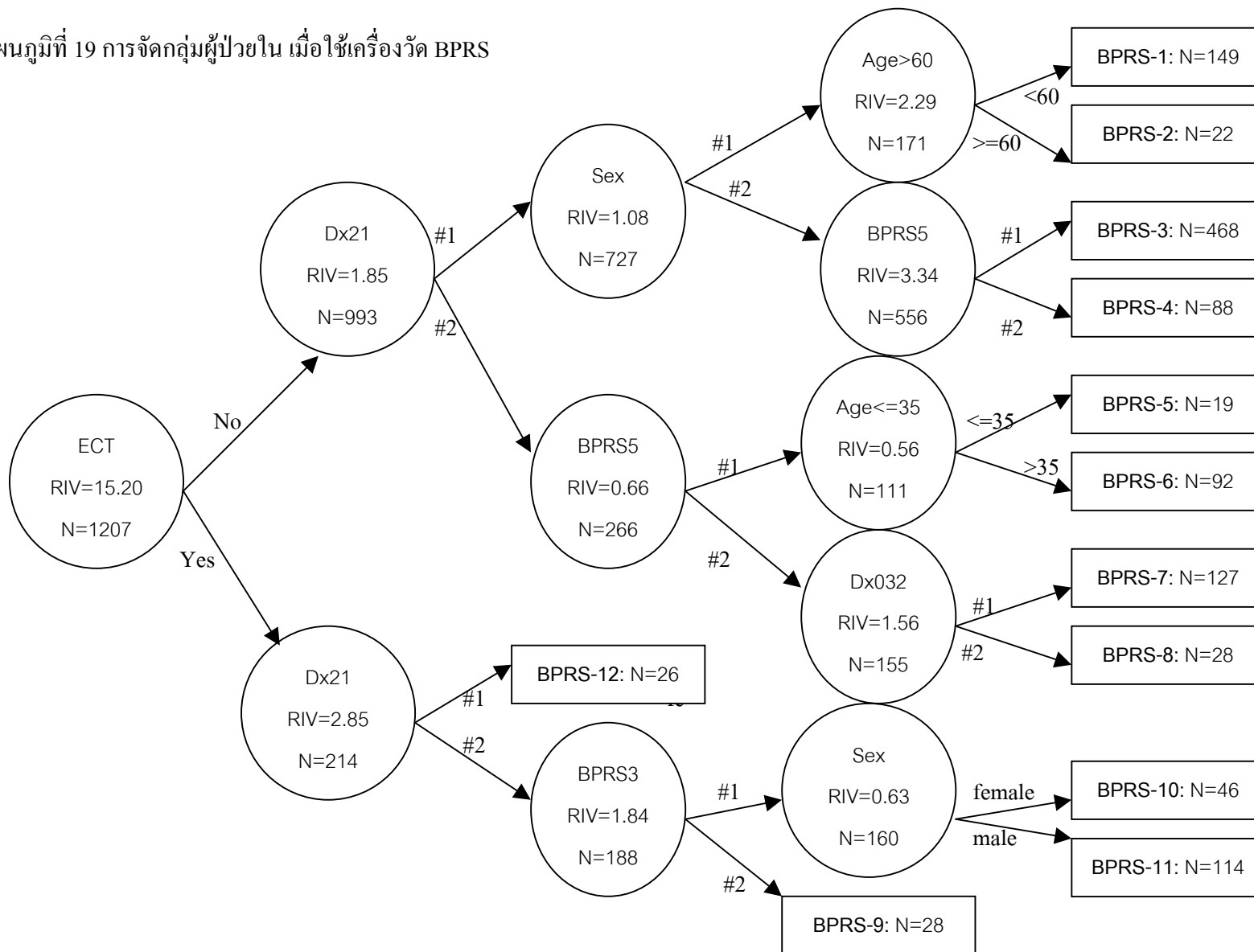
การจัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อพิจารณาความรุนแรงของโรคโดยใช้คะแนนจากเครื่องวัด BPRS ทำการจัดกลุ่มได้ 10 กลุ่มย่อย ดังตารางที่ 79, 82 และแผนภูมิที่ 19 ทำการคำนวณค่าความแตกต่าง (variation) โดยพิจารณาค่า CV และ RIV

- ค่าต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อราย ดังตารางที่ 79
- ค่าต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อวัน ดังตารางที่ 80
- ค่าจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยในต่อราย ดังตารางที่ 81

ตารางที่ 79 จัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัด BPRS

	Code	Procedure	Diagnosis	Severity	Gender	Age
1	BPRS-1	no ECT	Schizophrenia or Drug related		Female	<= 60 years
2	BPRS-2	no ECT	Schizophrenia or Drug related		Female	> 60 years
3	BPRS-3	no ECT	Schizophrenia or Drug related	BPRS >= 21	Male	
4	BPRS-4	no ECT	Schizophrenia or Drug related	BPRS < 21	Male	
5	BPRS-5	no ECT	not Schizophrenia or Drug related	BPRS >= 28		<= 60 years
6	BPRS-6	no ECT	not Schizophrenia or Drug related	BPRS >= 28		> 60 years
7	BPRS-7	no ECT	Alcohol related, Organic disorder, Mental retardation	BPRS < 28		
8	BPRS-8	no ECT	Mood disorder, Anxiety disorder	BPRS < 28		
9	BPRS-9	ECT	Schizophrenia or Drug related	BPRS >= 35		
10	BPRS-10	ECT	Schizophrenia or Drug related	BPRS < 35	Female	
11	BPRS-11	ECT	Schizophrenia or Drug related	BPRS < 35	Male	
12	BPRS-12	ECT	not Schizophrenia or Drug related			

แผนภูมิที่ 19 การจัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัด BPRS



หมายเหตุ: Dx21 #1 หมายถึง กลุ่ม Schizophrenia or Drug related
Dx032#1 หมายถึง กลุ่ม Schizophrenia
BPRS-3#1 หมายถึง คะแนน ≥ 35
BPRS-5#1 หมายถึง คะแนน ≥ 21

Dx21 #2 หมายถึง กลุ่มโรคอื่นๆ ที่มิใช่กลุ่ม Schizophrenia or Drug related
Dx032#2 หมายถึง กลุ่ม Alcohol related, Organic disorder, Mental retardation
BPRS-3#2 หมายถึง คะแนน < 35
BPRS-5#2 หมายถึง คะแนน < 21

ตารางที่ 80 การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนผู้ป่วยในต่อราย ตามเครื่องวัด BPRS

	code	N	% N	Median	Mean	Std. Deviation	Variance	Minimum	Maximum	Range	Sum	C.V.
1	BPRS-1	149	1.00	9,495.00	11,182	7,704	59,349,677	517	43,897	43,380	1,666,189	0.69
2	BPRS-2	22	0.13	7,574	7,595	4,860	23,618,917	1,072	18,026	16,954	167,099	0.64
3	BPRS-3	468	1	11,767.00	12,926	7,043	49,605,516	1,139	41,804	40,665	6,049,402	0.54
4	BPRS-4	88	0.16	9,382	10,770	6,287	39,522,656	1,032	35,172	34,140	947,730	0.58
5	BPRS-5	19	0.17	8,599	8,922	5,926	35,112,510	646	27,617	26,971	169,515	0.66
6	BPRS-6	92	0.83	9,622	11,118	7,945	63,127,004	465	47,003	46,538	1,022,830	0.71
7	BPRS-7	127	1	8,012.00	9,724	6,484	42,047,625	516	36,494	35,978	1,234,973	0.67
8	BPRS-8	28	0.18	6,397	7,274	6,052	36,627,928	1,554	28,047	26,493	203,660	0.83
9	BPRS-9	28	1.00	17,099	17,321	6,372	40,599,878	6,820	32,912	26,092	484,990	0.37
10	BPRS-10	46	0.29	17,102	19,150	8,612	74,168,332	6,192	42,974	36,782	880,884	0.45
11	BPRS-11	114	0.71	20,188	21,163	7,633	58,262,085	6,056	38,684	32,628	2,412,587	0.36
12	BPRS-12	26	0.12	15,225	15,990	5,134	26,354,591	8,362	27,754	19,392	415,731	0.32
Total		1,207	1.00	11,431	12,971	7,876	62,033,230	465	47,003	46,538	15,655,590	0.61
											RIV	18.83

ตารางที่ 83 การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มโรคร่วมตามแบบประเมิน BPRS ของงานบริการผู้ป่วยใน ตามต้นทุนต่อราย, ต้นทุนต่อวัน และ วันนอนเฉลี่ย

	code					N	ต้นทุน ต่อราย	C.V.	ต้นทุน ต่อวัน	C.V.	วันนอน เฉลี่ย	C.V.
1	BPRS-1	no ECT	Schizophrenia or Drug related	Female	<= 60 years	149	11,182	0.69	511	0.09	22.3	0.71
2	BPRS-2	no ECT	Schizophrenia or Drug related	Female	> 60 years	22	7,595	0.64	511	0.06	15.0	0.63
3	BPRS-3	no ECT	Schizophrenia or Drug related	BPRS >= 21	Male	468	12,926	0.54	458	0.11	28.6	0.55
4	BPRS-4	no ECT	Schizophrenia or Drug related	BPRS < 21	Male	88	10,770	0.58	474	0.10	22.9	0.56
5	BPRS-5	no ECT	not Schizophrenia or Drug related	BPRS >= 28	<= 60 years	19	8,922	0.66	483	0.20	22.3	0.68
6	BPRS-6	no ECT	not Schizophrenia or Drug related	BPRS >= 28	> 60 years	92	11,118	0.71	529	0.28	22.2	0.74
7	BPRS-7	no ECT	Alcohol related, Organic disorder, Mental retardation	BPRS < 4		127	9,724	0.67	471	0.15	21.1	0.66
8	BPRS-8	no ECT	Mood disorder, Anxiety disorder	BPRS < 28		28	7,274	0.83	536	0.20	14.4	0.91
9	BPRS-9	ECT	Schizophrenia or Drug related	BPRS >= 35		28	17,321	0.37	460	0.16	39.4	0.44
10	BPRS-10	ECT	Schizophrenia or Drug related	BPRS < 35	Female	46	19,150	0.45	501	0.06	38.4	0.45
11	BPRS-11	ECT	Schizophrenia or Drug related	BPRS < 35	Male	114	21,163	0.36	460	0.11	46.5	0.37
12	BPRS-12	ECT	not Schizophrenia or Drug related			26	15,990	0.32	448	0.12	36.8	0.38
Total						1,207	12,971	0.61	475	0.14	28.0	0.62
RIV								18.83		10.72		20.31

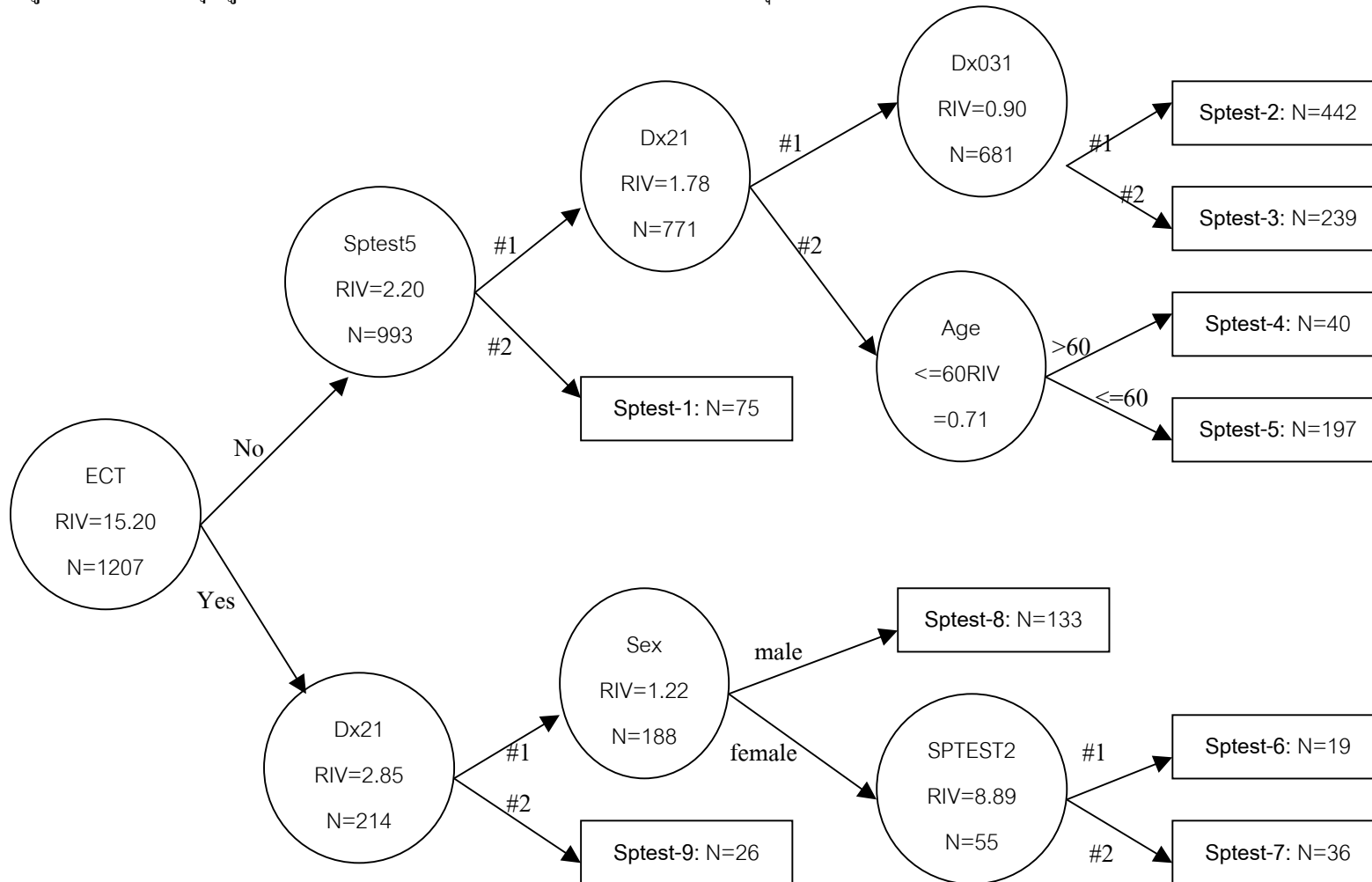
การจัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อพิจารณาความรุนแรงของโรคโดยใช้คะแนนจากเครื่องวัดแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต (SPTEST) ทำการจัดกลุ่มได้ 10 กลุ่มย่อย ดังตารางที่ 84, 88 และแผนภูมิที่ 20 ทำการคำนวณค่าความแตกต่าง (variation) โดยพิจารณาค่า CV และ RIV

- ค่าต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อราย ดังตารางที่ 85
- ค่าต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อวัน ดังตารางที่ 86
- ค่าจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยในต่อราย ดังตารางที่ 87

ตารางที่ 84 การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต

	Code	Procedure	Diagnosis	Severity	Gender	Age
1	SPTEST-1	no ECT		SPTEST <= 28.8		
2	SPTEST-2	no ECT	Schizophrenia	SPTEST > 28.8		
3	SPTEST-3	no ECT	Drug related	SPTEST > 28.8		
4	SPTEST-4	no ECT	not Schizophrenia or Drug related			<= 60 years
5	SPTEST-5	no ECT	not Schizophrenia or Drug related			> 60 years
6	SPTEST-6	no ECT	Schizophrenia or Drug related	SPTEST <= 24	Female	
7	SPTEST-7	ECT	Schizophrenia or Drug related	SPTEST > 24	Female	
8	SPTEST-8	ECT	Schizophrenia or Drug related		Male	
9	SPTEST-9	ECT	not Schizophrenia or Drug related			

แผนภูมิที่ 20 การจัดกลุ่มผู้ป่วยใน เมื่อใช้เครื่องวัดแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต



หมายเหตุ:	Dx21 #1 หมายถึง กลุ่ม Schizophrenia or Drug related	Dx21 #2 หมายถึง กลุ่มโรคอื่นๆ ที่มิใช่กลุ่ม Schizophrenia or Drug related
	Dx031#1 หมายถึง กลุ่ม Schizophrenia	Dx031#2 หมายถึง กลุ่ม Drug related
	SPTEST2#1 หมายถึง คะแนน > 17.3	SPTEST2#2 หมายถึง คะแนน <= 17.3
	SPTEST5#1 หมายถึง คะแนน > 28.8	SPTEST5#2 หมายถึง คะแนน <= 28.8

Dx21 #1 หมายถึง กลุ่ม Schizophrenia or Drug related

Dx21 #2 หมายถึง กลุ่มโรคอื่นๆ ที่มิใช่กลุ่ม Schizophrenia or Drug related

Dx031#1 หมายถึง กลุ่ม Schizophrenia

Dx031#2 หมายถึง กลุ่ม Drug related

SPTEST2#1 หมายถึง คะแนน > 17.3

SPTEST2#2 หมายถึง คะแนน ≤ 17.3

SPTEST5#1 หมายถึง คะแนน > 28.8

SPTEST5#2 หมายถึง คะแนน ≤ 28.8

ตารางที่ 85 การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามต้นทุนผู้ป่วยในต่อราย ตามแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต

		N	% N	Median	Mean	Std.	Variance	Minimum	Maximum	Range	Sum	C.V.
		Deviation										
1	SPTEST-1	75	0.06	6,755	7,771	5,393	29,082,852	1,032	28,047	27,015	582,818	0.69
2	SPTEST-2	442	0.37	10,452	11,895	7,177	51,504,520	517	43,897	43,380	5,257,793	0.60
3	SPTEST-3	239	0.20	12,744	13,430	7,032	49,442,492	1,037	41,804	40,767	3,209,736	0.52
4	SPTEST-4	40	0.03	8,168	8,600	5,555	30,862,302	646	27,617	26,971	344,015	0.65
5	SPTEST-5	197	0.16	8,832	10,493	7,341	53,887,895	465	47,003	46,538	2,067,036	0.70
6	SPTEST-6	19	0.02	20,769	22,205	9,423	88,801,737	9,003	42,974	33,971	421,894	0.42
7	SPTEST-7	36	0.03	15,261	16,508	6,964	48,494,130	6,192	34,862	28,670	594,277	0.42
8	SPTEST-8	133	0.11	19,657	20,769	7,538	56,817,927	6,056	38,684	32,628	2,762,290	0.36
9	SPTEST-9	26	0.02	15,225	15,990	5,134	26,354,591	8,362	27,754	19,392	415,731	0.32
Total		1,207	1.00	11,431	12,971	7,876	62,033,230	465	47,003	46,538	15,655,590	0.61
											RIV	20.54

ตารางที่ 88 การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มโรคร่วมตามแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิตงานบริการผู้ป่วยใน ตามต้นทุนต่อราย, ต้นทุนต่อวันและวันนอนเฉลี่ย

				N	ต้นทุน ต่อราย	C.V.	ต้นทุน ต่อวัน	C.V.	วันนอน เฉลี่ย	C.V.
1	SPTEST-1	no ECT	SPTEST <= 28.8	75	7,771	0.69	509	0.18	15.8	0.74
2	SPTEST-2	no ECT Schizophrenia	SPTEST > 28.8	442	11,895	0.60	465	0.13	26.2	0.61
3	SPTEST-3	no ECT Drug related	SPTEST > 28.8	239	13,430	0.52	480	0.07	28.3	0.54
4	SPTEST-4	no ECT not Schizophrenia or Drug related	<= 60 years	40	8,600	0.65	476	0.17	21.8	0.67
5	SPTEST-5	no ECT not Schizophrenia or Drug related	> 60 years	197	10,493	0.70	508	0.24	20.6	0.73
6	SPTEST-6	no ECT Schizophrenia or Drug related	SPTEST<=24 Female	19	22,205	0.42	44	0.42	44.3	0.42
7	SPTEST-7	ECT Schizophrenia or Drug related	SPTEST > 24 Female	36	16,508	0.42	33	0.44	32.9	0.44
8	SPTEST-8	ECT Schizophrenia or Drug related	Male	133	20,769	0.36	455	0.11	46.2	0.37
9	SPTEST-9	ECT not Schizophrenia or Drug related		26	15,990	0.32	448	0.12	36.8	0.38
Total				1,207	12,971	0.61	475	0.14	28.0	0.62
RIV						19.48		6.64		20.19

เมื่อพิจารณาจำนวนกลุ่มย่อย พบว่า DRG มีจำนวนกลุ่มย่อยมากที่สุด เท่ากับ 16 กลุ่ม ในขณะที่การศึกษานี้ทำการแยกกลุ่มผู้ป่วยเมื่อใช้ระดับคะแนนจากเครื่องวัดทั้ง 4 แบบ แยกกลุ่มถึงปม (node) ที่ 5 เท่า ๆ กัน เท่านั้น ไม่ได้ทำงานกระทั่งถึงที่สุดที่แต่ละกลุ่มมีจำนวนตัวอย่างเท่ากับหนึ่ง

เมื่อพิจารณาค่าการจัดกลุ่มแต่ละวิธี พบว่า

- ผลการจัดกลุ่มผู้ป่วยตัวอย่างพบว่า การจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชโรงพยาบาลสวนปรุงมีความแตกต่างหรือความแปรปรวนน้อยกว่าแบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมฉบับที่ 3 ของไทย (THAI-DRG v 3) ซึ่งคาดได้ว่าเป็นธรรมชาติของการจัดสรรในอดีต มีการจ่ายค่าบริการตามกิจกรรม โดยพิจารณาจากจำนวนกิจกรรมการดูแลรักษา ชนิดและความรุนแรงของโรค เป็นการเพิ่มแรงจูงใจตามผลผลิตที่ทำ ส่งเสริมให้มีการปฏิบัติที่ดี เช่น ลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาลที่เกินความจำเป็น
- ค่า RIV ต่อต้นทุนต่อราย สูงที่สุดเมื่อใช้เครื่องวัด GAF มีค่าเท่ากับร้อยละ 20.54 รองลงมาเป็น แบบประเมินกรมสุขภาพจิต, เครื่องวัด CGI และ BPRS ตามลำดับ ส่วนค่าที่ได้จาก DRG มีค่าน้อยที่สุด
- ต่อวันนอนค่า RIV ต่อต้นทุนต่อวัน สูงที่สุดเมื่อใช้เครื่องวัด BPRS มีค่าเท่ากับร้อยละ 10.72 รองลงมาเป็น DRG, เครื่องวัด GAF, เครื่องวัด CGI และ แบบประเมินกรมสุขภาพจิต ตามลำดับ
- ค่า RIV ต่อจำนวนวันนอนโรงพยาบาล มีค่าสูงที่สุดเมื่อใช้เครื่องวัด GAF มีค่าเท่ากับร้อยละ 21.60 รองลงมาเป็น เครื่องวัด BPRS, แบบประเมินกรมสุขภาพจิต, เครื่องวัด CGI ตามลำดับ ส่วนค่าที่ได้จาก DRG มีค่าน้อยที่สุด ดังตารางที่ 89

ตารางที่ 89 เปรียบเทียบค่า RIV ของต้นทุนการรักษา จำแนกตามชนิดของเครื่องวัด

	เครื่องวัด	จำนวนกลุ่ม	ต้นทุนต่อราย	ต้นทุนต่อวัน	วันนอน
1	GAF	10	20.54	6.97	21.60
2	CGI	12	19.32	5.51	20.00
3	BPRS	12	18.83	10.72	20.31
4	แบบประเมินกรมสุขภาพจิต	9	19.48	6.64	20.19
5	DRG	16	4.92	8.95	5.51

ขั้นตอนที่ 3: เป็นขั้นตอนการพิจารณาลักษณะผู้ป่วยและอาการทางคลินิกของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง (Clinical adjustment) ว่าแต่ละกลุ่มมีลักษณะอาการสอดคล้องเข้ากันได้เพียงใด ตามความเห็นของจิตแพทย์ พบว่า ผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มย่อยมีลักษณะทางคลินิกเข้ากันได้

ขั้นตอนที่ 4: เป็นขั้นตอนการคัดเลือกตัวอย่างที่มีต้นทุนสูงเกินเกณฑ์ออก (Trimming for high cost outliers) ซึ่งขั้นตอนนี้ไม่ได้นำมาใช้ในการศึกษาส่วนนี้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาต้นทุนรายโรคผู้ป่วยจิตเวชตามกลุ่มโรคร่วม ของผู้ป่วยจิตเวชโรงพยาบาลสวนปรุง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาย้อนหลัง ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนธันวาคม 2545 คัดเลือกตัวอย่างมาศึกษาโดยทุกรายมีคะแนนการประเมินทางจิตด้วยแบบประเมินทางจิตเวชทั้ง 4 แบบ คือ Global Assessment of Functioning Scale (GAF), Clinical Global Impressions (CGI), Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) และแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต ทำการศึกษาต้นทุนรายบุคคลโดยใช้วิธีแก้สมการพร้อมกัน จากนั้นทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนและปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วจัดกลุ่มผู้ป่วยที่มีการใช้ทรัพยากรใกล้เคียงกันและมีอาการทางคลินิกคล้ายคลึงกันไว้ด้วยกัน

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาด้านต้นทุนรายโรคผู้ป่วยจิตเวชตามกลุ่มโรคร่วมของผู้ป่วยจิตเวชโรงพยาบาลสวนปรุงครั้งนี้ สรุปผลการศึกษาดังนี้

- ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 75.2 ที่เหลือเป็นเพศหญิง
- ส่วนใหญ่มีที่อยู่นอกเขตจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 81.03 ที่เหลืออยู่ในเขตจังหวัดเชียงใหม่
- ส่วนใหญ่มีอายุช่วง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.20 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 30-39 ปี และ 20-29 ปี ตามลำดับ
- ส่วนใหญ่เป็นโสด คิดเป็นร้อยละ 45.6 รองลงมาคือ สมรส คิดเป็นร้อยละ 35.0
- ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 33.70 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา
- เกือบทั้งหมด เป็นกลุ่มผู้ป่วยในโครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้า คิดเป็นร้อยละ 97.30
- เกือบทั้งหมด ได้กลับบ้านโดยมีอาการดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 96.9
- แพทย์ทั้งหมดจำนวน 12 คน ดูแลรักษาผู้ป่วยในสัดส่วนแตกต่างกัน คิดเป็นร้อยละ 0.1-23.2
- ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 82.3 ไม่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าในระหว่างที่เป็นผู้ป่วยใน
- ดึกผู้ป่วยแต่ละดึกมีจำนวนผู้ป่วยและจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยแตกต่างกันไป

- ส่วนใหญ่ของค่ารักษาที่เรียกเก็บเป็นค่าห้องพัก คิดเป็นร้อยละ 39.75 รองลงมาเป็น ค่าการรักษาอื่น, ค่าอาหาร และค่ายา ตามลำดับ
- การวินิจฉัยตามระบบ ICD-10 แบ่งผู้ป่วยตามลักษณะอาการของโรคและความเหมาะสมเรื่องจำนวนตัวอย่าง ได้กลุ่มวินิจฉัยจำนวน 7 กลุ่ม โดยกลุ่มที่มีตัวอย่างมากที่สุด คือ กลุ่ม Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders คิดเป็นร้อยละ 51.50 รองลงมาคือ กลุ่ม Drug Related, กลุ่ม Alcohol Related และ กลุ่ม Organic disorders คิดเป็นร้อยละ 24.3, 14.0 และ 4.7 ตามลำดับ
- จำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยเท่ากับ 28 วันต่อการเข้านอนโรงพยาบาลหนึ่งครั้ง โดยกลุ่ม Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders และ กลุ่ม Drug Related มีจำนวนวันนอนเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 30 วันต่อครั้ง รองลงมาเป็น กลุ่ม Mental retardation และ กลุ่ม Alcohol Related มีจำนวนวันนอนเท่ากับ 27 และ 23 วันต่อครั้ง ตามลำดับ ส่วนกลุ่ม Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders มีจำนวนวันนอนเฉลี่ยต่ำที่สุด เท่ากับ 13 วันต่อครั้ง
- การจำหน่ายกลับบ้านในอัตราสูงที่สุดในช่วง 2 สัปดาห์แรกหลังจากการเข้ารับรักษาตัว
- ผู้ป่วยกลุ่ม Mood disorders มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าเฉลี่ยสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.5 รองลงมาเป็นกลุ่ม Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders คิดเป็นร้อยละ 23.6 ในขณะที่กลุ่ม Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders ไม่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าเลย
- ส่วนมากผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้านแบบหายดี คิดเป็นร้อยละ 96.9 ที่เหลือคำสั่งแพทย์และหลบหนี
- โรงพยาบาลสวนปรุงมีระบบองค์กรและการบริหารของ จัดแบ่งโครงสร้างโรงพยาบาลออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย 7 กลุ่มงาน 6 ฝ่าย 9 งาน ขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลโดยตรง
- การศึกษานี้ ได้แบ่งกลุ่มหน่วยงานต้นทุนของโรงพยาบาลสวนปรุงออกเป็น 4 กลุ่ม คือ
 1. กลุ่มหน่วยงานต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC)
 2. กลุ่มหน่วยงานต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC)
 3. กลุ่มหน่วยงานต้นทุนให้บริการผู้ป่วย (PS)
 4. กลุ่มหน่วยงานต้นทุนที่ไม่ให้บริการผู้ป่วย (NPS)
- ต้นทุนค่ายาผู้ป่วยในเฉลี่ยเท่ากับ 607 บาทต่อราย โดยกลุ่ม Mood disorders มีต้นทุนค่ายาเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 1,034 บาทต่อราย รองลงมาคือ กลุ่ม Anxiety disorders, กลุ่ม Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders มีต้นทุนค่ายาเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ

886 และ 657 บาทต่อราย ตามลำดับ ส่วนกลุ่ม Drug Related และกลุ่ม Alcohol Related มีต้นทุนค่ายาเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 471 และ 505 บาทต่อราย ตามลำดับ

- ต้นทุนค่ายาผู้ป่วยในมีความแตกต่างกันระหว่างแพทย์ผู้รักษา และตึกผู้ป่วย
- การศึกษานี้ ได้ทำการปรับความแตกต่างของต้นทุนระหว่างตึกพิเศษกับตึกสามัญ ในส่วนต้นทุนส่วนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ (Routine Service Cost : RSC) โดยปรับต้นทุน RSC ของตึกพิเศษ ประกอบด้วย ตึกখনาน, ตึกปัญญา และตึกสหทัย ให้เท่ากับค่าเฉลี่ยต้นทุน RSC เฉลี่ยต่อวันของตึกสามัญ คือ เท่ากับ 377 บาทต่อวัน
- การคำนวณต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน ทำโดยนำต้นทุน RSC ต่อวันนอน และ ต้นทุน MCC (ไม่รวมค่ายาส่วนบุคคล) ต่อวันนอน มารวมกัน จากนั้น นำค่าที่ได้ คือ FCต่อวันนอนที่ไม่ได้รวมค่ายาส่วนบุคคล จากนั้นนำมาคูณกับจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละคน แล้วจึงนำมารวมกับต้นทุนค่ายารายบุคคลต่อไป เพื่อใช้ค่าต้นทุนผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อรายนี้ เป็นฐานข้อมูลต้นทุนในการศึกษาการจัดกลุ่มผู้ป่วยต่อไป
- การศึกษาคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยบริการ ได้ต้นทุนต่อผู้ป่วยในเฉลี่ยเท่ากับ 15,127 บาทต่อราย หรือ ต้นทุนผู้ป่วยในเฉลี่ยเท่ากับ 482 บาทต่อวัน โดยตึกชนุมิมีต้นทุนผู้ป่วยในเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 23,115 บาทต่อราย ส่วนตึกখনานมีต้นทุนผู้ป่วยในเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 1,425 บาทต่อราย
- เครื่องวัด GAF และ CGI วัดผู้ป่วย แล้วสรุปเป็นคะแนนรวมให้เป็นคะแนนในแกนเดียว โดยคะแนน GAF วัดหน้าที่การทำงานของผู้ป่วย ยิ่งค่าความรุนแรงก็ยิ่งมาก ส่วน CGI มีความหมายในทางตรงกันข้าม โควัดผู้ป่วยใน 3 ด้าน คือ อาการที่แย่ลง, อาการที่ดีขึ้น และผลข้างเคียงของยาที่ใช้
- ในขณะที่ เครื่องวัด BPRS และแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิตมีการให้คะแนนในหลายหัวข้อ โดยคะแนน BPRS ใช้วัดอาการทางจิต ยิ่งคะแนนสูงก็ยิ่งมีความรุนแรงมาก ส่วนแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต มีความหมายในทางตรงกันข้าม
- คะแนนจากเครื่องวัดทั้ง 4 ชนิด ของกลุ่มตัวอย่างของโรงพยาบาลสวนปรุง มีความสัมพันธ์ (Correlation) กันอย่างมีนัยสำคัญ โดยเครื่องวัดที่มีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน คือ ระหว่าง CGI กับ BPRS และ ระหว่างของ GAF กับ แบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต ในขณะที่เครื่องวัดที่มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามคือ ระหว่าง CGI, BPRS กับแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต และระหว่าง CGI, BPRS กับ GAF

- ความสัมพันธ์ระหว่าง CGI กับ BPRS มีความค่าสูงที่สุด เครื่องวัดที่มีความสัมพันธ์รองลงมาคือ ระหว่าง CGI กับ GAF และระหว่าง BPRS กับแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต ตามลำดับ ส่วนแบบประเมินสมรรถภาพของกรมสุขภาพจิต พบว่ามีความสัมพันธ์กับเครื่องวัดอื่นๆ น้อยที่สุด
- กลุ่มโรคที่มีคะแนนเฉลี่ยความรุนแรงมาก คือ กลุ่ม Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders, กลุ่ม Mental retardation และ กลุ่ม Drug Related ส่วนกลุ่มโรคที่มีคะแนนเฉลี่ยความรุนแรงน้อย คือ กลุ่ม Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders ด้ กลุ่ม Mood disorders
- การศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในของโรงพยาบาลสวนปรุง กับปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อต้นทุน ในการศึกษาครั้งนี้พิจารณาตัวแปร ดังนี้
 - ตัวแปรตาม (Dependent variables: Y) คือ ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อราย
 - ตัวแปรอิสระ (Independent variables: X) คือ กลุ่มการวินิจฉัยโรค, กลุ่มอายุ, ระดับอาการทางจิตเวช ที่วัดได้จากคะแนนเครื่องวัด, การทำหัตถการ รักษาด้วยไฟฟ้า, การทำบำบัดทางจิต, สิทธิบัตร, จำนวนวันนอนโรงพยาบาล, แพทย์ผู้รักษา, ที่อยู่ตามภูมิลำเนา, เพศของผู้ป่วย, ประเภทการจำหน่าย และสถานภาพการสมรส
- การคัดเลือกตัวแปรอิสระในการศึกษานี้ได้จากการทบทวนวรรณกรรม พิจารณาจากความพร้อมของฐานข้อมูล นำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ ได้สมการที่เกี่ยวข้อง 3 สมการ ดังนี้
 - ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยใน ขึ้นกับปัจจัย จำนวนวันนอนโรงพยาบาล, กลุ่มการวินิจฉัยโรค, กลุ่มอายุ และเพศของผู้ป่วย ตามลำดับ
 - จำนวนวันนอนโรงพยาบาล ขึ้นกับปัจจัย การทำหัตถการ-รักษาด้วยไฟฟ้า, กลุ่มการวินิจฉัยโรค, กลุ่มอายุ, เพศของผู้ป่วย, ประเภทการจำหน่าย และที่อยู่ตามภูมิลำเนา ตามลำดับ
 - การทำหัตถการ-รักษาด้วยไฟฟ้า ขึ้นกับปัจจัย จำนวนวันนอนโรงพยาบาล, กลุ่มการวินิจฉัยโรค, กลุ่มอายุ, เพศของผู้ป่วย และประเภทการจำหน่าย ตามลำดับ
- การจัดกลุ่มผู้ป่วยในทางจิตเวชของโรงพยาบาลสวนปรุงจากการศึกษานี้ เป็นการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชแบบทฤษฎีภูมิที่อาศัยปัจจัยหลายอย่างร่วมกัน เพื่อศึกษาถึงต้นทุนหรือการจัดสรรทรัพยากร
- ขั้นตอนในการศึกษาส่วนนี้ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้คือ
 - ขั้นตอนที่ 1: กำหนดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต้นทุน
 - ขั้นตอนที่ 2: จัดกลุ่มผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 3: พิจารณาลักษณะผู้ป่วยและอาการทางคลินิกของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง

- ขั้นตอนที่ 1: กำหนดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต้นทุน ให้ตัวแปรตามคือ ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในต่อราย มีตัวแปรอิสระคือ กลุ่มการวินิจฉัยโรค, กลุ่มอายุ, ระดับอาการทางจิตเวชที่วัดได้จากคะแนนเครื่องวัด, การรักษาด้วยไฟฟ้า, จำนวนวันนอนโรงพยาบาล และเพศ
- ขั้นตอนที่ 2: จัดกลุ่มผู้ป่วย โดยยึดหลัก 3 ประการ
 1. ลดความแตกต่างหรือความแปรปรวน (variance) ให้มากที่สุด
 - 1.1 ลด variance ภายในกลุ่มให้น้อยที่สุด จาก Coefficient of Variation (CV) measure น้อยกว่า 1
 - 1.2 เพิ่ม variance ระหว่างกลุ่มให้มากที่สุด จาก Reduction in Variance (RIV) และจำนวนกลุ่มยิ่งมากก็ยิ่งดี
 2. ลักษณะอาการทางคลินิกเข้ากันได้มีความเป็นไปได้ มีความสอดคล้องกัน
 3. สามารถเก็บและบันทึกข้อมูลได้ง่าย

โดยเริ่มจากการจัดกลุ่มผู้ป่วยจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดก่อน ได้ผลดังตารางที่ 90 ทำการแยกกลุ่มผู้ป่วยเมื่อใช้ระดับคะแนนจากเครื่องวัดทั้ง 4 ชนิด จัดแยกกลุ่มผู้ป่วย 5 ครั้ง ถึงปม (node) ที่ 5 เท่าๆ กัน เท่านั้น ไม่ได้จัดแยกกลุ่มจนกระทั่งถึงที่สุด ผลการจัดกลุ่มได้ดังนี้

- ค่า RIV ต่อต้นทุนต่อราย สูงที่สุดเมื่อใช้เครื่องวัด GAF มีค่าเท่ากับร้อยละ 20.54 รองลงมาเป็น แบบประเมินกรมสุขภาพจิต, เครื่องวัด CGI และ BPRS ตามลำดับ ส่วนค่าที่ได้จาก DRG มีค่าน้อยที่สุด
- ต่อวันนอนค่า RIV ต่อต้นทุนต่อวัน สูงที่สุดเมื่อใช้เครื่องวัด BPRS มีค่าเท่ากับร้อยละ 10.72 รองลงมาเป็น DRG, เครื่องวัด GAF, เครื่องวัด CGI และ แบบประเมินกรมสุขภาพจิต ตามลำดับ
- ค่า RIV ต่อจำนวนวันนอนโรงพยาบาล มีค่าสูงที่สุดเมื่อใช้เครื่องวัด GAF มีค่าเท่ากับร้อยละ 21.60 รองลงมาเป็น เครื่องวัด BPRS, แบบประเมินกรมสุขภาพจิต, เครื่องวัด CGI ตามลำดับ ส่วนค่าที่ได้จาก DRG มีค่าน้อยที่สุด

ตารางที่ 90 ปัจจัยและความแปรปรวน (variance) ที่ลดลง ณ จุดเริ่มต้น

ลำดับ	ปัจจัย	เกณฑ์	ร้อยละที่ลดลงของ ความแปรปรวน
1	จำนวนวันนอน	วันนอน ≤ 15 วัน	35.36
2	การรักษาด้วยไฟฟ้า	รับการรักษาด้วยไฟฟ้าหรือไม่	15.20
3	การวินิจฉัยโรค	Schizophrenia, Drug related หรือไม่	3.24
4	เพศ	ชาย หรือ หญิง	0.20
5	อายุ	อายุ ≤ 60 ปี	1.34
6	การประเมินทางจิต		
	6.1 GAF	GAF ≤ 40	2.68
	6.2 CGI	CGI ≥ 6	1.59
	6.3 BPRS	BPRS ≥ 28	0.74
	6.4 แบบประเมินกรมสุขภาพจิต	แบบประเมินกรมฯ ≤ 28.8	2.14

● ขั้นตอนที่ 3: ตรวจสอบลักษณะผู้ป่วยและอาการทางคลินิกของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มย่อยมีลักษณะทางคลินิกเข้ากันได้ แต่ในการศึกษานี้ ยังไม่ได้ดำเนินการคัดเลือกตัวอย่างที่มีต้นทุนสูงเกินเกณฑ์ออก (Trimming for high cost outliers)

● การจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชโรงพยาบาลสวนปรุงมีความแตกต่างหรือความแปรปรวนน้อยกว่าแบบ THAI-DRG v 3 จึงคาดว่าเป็นธรรมชาติของการจัดสรรในอดีต มีการจ่ายค่าบริการตามกิจกรรม โดยพิจารณาจากจำนวนกิจกรรมการดูแลรักษา ชนิดและความรุนแรงของโรค เป็นการเพิ่มแรงจูงใจตามผลผลิตที่ทำ ส่งเสริมให้มีการปฏิบัติที่ดี เช่น ลดจำนวนวันนอน โรงพยาบาลที่เกินความจำเป็น

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้ อภิปรายผลได้ดังนี้

1. การวินิจฉัยตามระบบ ICD-10 แบ่งผู้ป่วยตามลักษณะอาการของโรคและความเหมาะสมเรื่องจำนวนตัวอย่าง ได้ 7 กลุ่ม โดยพิจารณาตามลักษณะอาการและจำนวนตัวอย่างที่มี ซึ่งโรคหรือความผิดปกติที่พบได้บ่อย คือ กลุ่ม Anxiety disorders, Eating disorders, Obsessive compulsive disorders, Personality disorders, Stress and Adjustment disorders พบในการศึกษานี้น้อย เนื่องจากเป็นโรคที่ส่วนมากมารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกมากกว่า

2. โครงสร้างต้นทุนของโรงพยาบาลสวนปรุง ซึ่งเป็นผู้ป่วยทางจิตมีความแตกต่างจากทางกาย กล่าวคือ มีค่าต้นทุนส่วนมากเป็นต้นทุนที่ไม่สามารถเรียกเก็บได้ หรือ ต้นทุน RSC ส่วนน้อยที่เหลือเป็นต้นทุนทางการแพทย์ (MCC) หากพิจารณาในส่วนค่าบริการที่เรียกเก็บจากผู้ป่วย ก็มีค่าบริการส่วนมากเป็นค่าห้องพัก รองลงมาเป็น ค่าการรักษาอื่น, ค่าอาหาร และค่ายา ตามลำดับ

3. ต้นทุนค่ายาผู้ป่วยในเฉลี่ยเท่ากับ 607 บาทต่อราย โดยกลุ่ม Mood disorders มีต้นทุนค่ายาเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 1,034 บาทต่อราย รองลงมาคือ กลุ่ม Anxiety disorders, กลุ่ม Schizophrenia, Paranoid and Acute psychotic disorders มีต้นทุนค่ายาเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 886 และ 657 บาทต่อราย ตามลำดับ ส่วนกลุ่ม Drug Related และกลุ่ม Alcohol Related มีต้นทุนค่ายาเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 471 และ 505 บาทต่อราย ตามลำดับ

4. โรงพยาบาลสวนปรุงมีการใช้เครื่องวัดการเลือกตัวอย่างดเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำ ถือว่าเป็นตัวอย่างความก้าวหน้าอีกระดับหนึ่งของการพัฒนาคุณภาพบริการมีเพื่อการสื่อสารระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้อง และอยู่ในขั้นตอนการศึกษาหาเครื่องวัดที่เหมาะสม ไม่ได้เป็นมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาผลลัพธ์การรักษาหรือศึกษาการใช้ทรัพยากรโดยเฉพาะ ผลการศึกษานี้จึงอาจไม่สะท้อนตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ศึกษาในบางแง่มุม

5. การพิจารณาเลือกใช้เครื่องวัดต้องมีการพิจารณารอบด้าน กรณีเลือกเครื่องวัดเพื่อประกอบการจำแนกกลุ่มผู้ป่วยตามการใช้ทรัพยากรสำหรับการจัดสรรงบประมาณ เครื่องวัดควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 5.1 คุณสมบัติโดยรวมดี มีความถูกต้อง (Validity) และเที่ยงตรง (Reliability) สูง
- 5.2 ใช้ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน สะดวกในการใช้งาน และไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญวัด
- 5.3 สามารถสะท้อนต้นทุนหรือการใช้ทรัพยากรที่แท้จริงได้ดี
- 5.4 คุ่มทุน ในด้านเวลาและทรัพยากรที่ใช้
- 5.5 ส่งเสริมคุณภาพบริการ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน กระตุ้นให้เกิดความร่วมมือ

ถูกต้องตามจริยธรรมทางการแพทย์

6. เครื่องวัดทางจิตเวชที่ใช้ประจำในงานบริการที่โรงพยาบาลสวนปรุงทั้งสี่ชนิด แม้จะมีคุณลักษณะแตกต่างกัน แต่ให้คะแนนสอดคล้องสัมพันธ์กันในระดับดี อาจเนื่องมาจากเครื่องวัดที่นำมาใช้ได้ผ่านการคัดเลือก เป็นเครื่องมือที่มีมาตรฐาน ลักษณะเครื่องวัด 3 ชนิด คือ GAF, CGI และแบบประเมินสมรรถภาพของสวนปรุง เป็นเครื่องวัดในหมวดเครื่องวัดทั่วไปทางจิตเวชที่ออกแบบให้ใช้งานทั่วไป ไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย วัดง่าย ไม่จำเป็นต้องวัดโดยผู้เชี่ยวชาญพิเศษ นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบติดตามการบันทึกคะแนนจากแพทย์และพยาบาลหัวหน้าตึกเป็นประจำ ประกอบกับผู้วัดเป็นแพทย์และพยาบาลของโรงพยาบาลจิตเวชเฉพาะทาง ซึ่งมีพื้นฐานความรู้ความเข้าใจและคุ้นเคยกับความผิดปกติและโรคทางจิตดี จึงส่งผลให้คะแนนการวัดของเครื่องวัดแต่ละชนิด มีความสัมพันธ์กันสูง แม้จะมีการฝึกอบรมก่อนใช้งานเพียงครั้งเดียว

7. ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มโรคและระดับความรุนแรงของอาการจากคะแนนการวัดจากเครื่องวัด โดยผู้ป่วยแต่ละกลุ่มโรคมีความรุนแรงแตกต่างกัน และมีความแตกต่างกันระหว่างคะแนน ณ วันแรกรับและช่วงวันจำหน่ายชัดเจนในแต่ละกลุ่มโรค

8. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากเครื่องวัดทั้ง 4 ชนิดกับต้นทุน มีความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นเส้นตรง แต่อยู่ในรูปแบบของเอกซ์โปเนนเชียล (Exponential) โดยคะแนนจากเครื่องวัดทั้ง 4 ชนิดสามารถทำนายถึงต้นทุนการรักษาได้ร้อยละ 12-39

9. ผลจากแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิตสามารถทำนายต้นทุนได้สูงที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ระดับความสามารถในการทำงานของผู้ป่วยที่วัดได้จากห้วข้อย่อยของแบบประเมินสมรรถภาพกรมสุขภาพจิต มีอิทธิพลต่อและสามารถทำนายต้นทุนการรักษาได้ในระดับสูง เช่นเดียวกับการศึกษาของ Mental Health Classification and Service Cost (MH-CASC)⁽⁵⁾ อย่างไรก็ตามการนำคะแนนจากแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิตมาใช้ในการวิเคราะห์ได้นำส่วนของคะแนนรวมจากคะแนนดิบของแต่ละห้วข้อมาพิจารณา ไม่ได้ปฏิบัติตามข้อบ่งใช้ที่ถูกต้องของเครื่องวัด ให้แบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่มตามเกณฑ์ ตามระดับคะแนน (คุณภาพคน) จึงเป็นการใช้เครื่องมือไม่เหมาะสมตามข้อบ่งใช้ (สาเหตุที่ผู้วิจัยไม่แบ่งผู้ป่วยตามเกณฑ์เนื่องจากเมื่อแบ่งแล้วคะแนนที่ปรับตามเกณฑ์จะจุกตัวแน่นบริเวณ border line ทำให้ค่าทางสถิติที่ได้ไม่ดี) กรณี CGI ที่ผลการศึกษาพบว่าสามารถสะท้อนต้นทุนได้เป็นอันดับสองรองจากแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิต เมื่อศึกษาคุณลักษณะของเครื่องวัด พบว่าเป็นการใช้ที่ไม่ครบตามคุณลักษณะเครื่องวัดเช่นกัน คือ วัดเพียงห้วข้อเดียวจาก 3 ห้วข้อ จากที่กล่าวข้างต้น แม้แบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวชของกรมสุขภาพจิตและ CGI จะสามารถสะท้อนถึงต้นทุน

ทุนได้สูงกว่า GAF แต่อาจไม่เพียงพอที่จะสรุปว่าเครื่องมือดังกล่าวดีกว่า เพราะเป็นการใช้เครื่องมือที่ไม่ตรงตามข้อบ่งใช้ ควรศึกษาต่อไป

10. ส่วนกรณี GAF ที่สะท้อนต้นทุนได้เป็นอันดับสาม แต่เนื่องจาก GAF เป็นการวัดในแกนเดียว ทำได้ง่าย และรวดเร็ว จึงเป็นเครื่องมือที่มีคุณลักษณะเหมาะสมที่ควรศึกษาต่อไป

11. กรณี BPRS เป็นที่นิยมมากในหมู่วิทยาศาสตร์ไทย แต่สามารถทำนายต้นทุนการรักษาได้ต่ำที่สุด เนื่องจากเป็นเครื่องมือเฉพาะด้าน ออกแบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินผู้ป่วยที่มีอาการทางจิต ไม่ได้เป็นเครื่องมือผู้ป่วยในภาพรวม จึงไม่เหมาะสมที่จะใช้เพื่อการจัดกลุ่มผู้ป่วยสำหรับการจัดสรรงบประมาณ

12. การศึกษานี้ เป็นการศึกษาย้อนหลัง เก็บข้อมูลจากข้อมูลที่มีการบันทึกแล้ว จากงานบริการประจำวัน อาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ ผู้วิจัยจึงลดความคลาดของข้อมูลโดยการคัดเลือกเฉพาะตัวอย่างที่ถูกต้องสมบูรณ์เท่านั้นมาทำการวิเคราะห์ จากจำนวน 3,315 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,207 ราย คิดเป็นร้อยละ 36

13. การเก็บข้อมูลคะแนนของ BPRS และแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วย ที่มีหลายหัวข้อ การศึกษานี้ได้รวบรวมคะแนนรวมมาวิเคราะห์ โดยมีได้วิเคราะห์คะแนนในรายละเอียดแต่ละหัวข้อย่อย

14. การศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในของโรงพยาบาลสวนปรุง กับปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อต้นทุน ตั้งสมมุติฐานว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 14 ตัว แต่จากการศึกษา สามารถนำมาวิเคราะห์ไม่ทั้งหมด เนื่องจากการศึกษานี้ต้องการศึกษาตัวแปรอิสระ (Independent variables: X) ที่เป็นลักษณะของผู้ป่วย มากกว่า การรักษาหรือคุณสมบัติของผู้รักษา ประกอบกับความครบถ้วนของข้อมูลของตัวแปรอิสระบางตัวไม่คืน จึงจำเป็นต้องตัดตัวแปรเหล่านั้นออกไป

15. การกำหนดเกณฑ์การจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชควรครอบคลุมปัจจัยที่มีอิทธิพลมีผลต่อต้นทุนการรักษาพยาบาลต่างๆ อันหมายถึง การวินิจฉัยโรค, ระดับความรุนแรง, ความเสี่ยงที่จะทำร้ายตนเองและผู้อื่น, ระดับความสามารถในการทำงานและการสนับสนุนจากสังคม, โรคอื่นที่เป็นร่วมด้วย, ลักษณะทางสังคม-ภูมิศาสตร์ และระยะของการเจ็บป่วย

16. จากการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้ผลคือ จำนวนวันนอนโรงพยาบาลสามารถทำนายต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในได้มากที่สุด ตามด้วยปัจจัยกลุ่มการวินิจฉัยโรค, กลุ่มอายุ และเพศของผู้ป่วย

ในขณะที่ การทำหัตถการ-รักษาด้วยไฟฟ้า สามารถทำนายต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในได้ คือ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล, กลุ่มการวินิจฉัยโรค, กลุ่มอายุ, เพศของผู้ป่วย, ประเภทการจำหน่าย และที่อยู่ตามภูมิลำเนา

ส่วนจำนวนวันนอนโรงพยาบาล สามารถทำนายการทำหัตถการ-รักษาด้วยไฟฟ้าได้มากที่สุด ตามด้วยปัจจัย กลุ่มการวินิจฉัยโรค, กลุ่มอายุ, เพศของผู้ป่วย และประเภทการจำหน่าย

17. ปัจจัยที่ลดความแปรปรวน (variance) ได้มากที่สุด คือ จำนวนวันนอน แต่การจัดกลุ่มจากการศึกษาไม่ได้้นำปัจจัยจำนวนวันนอนมาใช้ร่วมพิจารณาในการจัดกลุ่ม เนื่องจากมิได้เป็นลักษณะของผู้ป่วย แต่เป็นปัจจัยที่ผู้ให้บริการมีส่วนกำหนดมากกว่า

18. จัดกลุ่มผู้ป่วย ในขณะที่การศึกษานี้ทำการแยกกลุ่มผู้ป่วยเมื่อใช้ระดับคะแนนจากเครื่องวัดทั้ง 4 ชนิด แยกกลุ่มถึงปม (node) ที่ 5 เท่าๆ กัน เท่านั้น ไม่ได้ทำจนกระทั่งถึงที่สุดที่แต่ละกลุ่มมีจำนวนตัวอย่างเท่ากับหนึ่งโดยพิจารณาค่าความแตกต่าง (variation) ของค่าต้นทุนการรักษาผู้ป่วยใน โดยเริ่มจากกลุ่มผู้ป่วยจากผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดก่อน จากค่า CV และ RIV เมื่อพิจารณาจำนวนกลุ่มย่อย พบว่า DRG มีจำนวนกลุ่มย่อยมากที่สุด เท่ากับ 16 กลุ่ม

19. เมื่อจัดกลุ่มผู้ป่วยโดยใช้ระดับคะแนนอาการจากคะแนนเครื่องวัดทั้ง 4 ชนิด พบว่า การจัดกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ในการศึกษา โดยเริ่มจากจุดแรกที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าหรือไม่ และดำเนินการแยกกลุ่มต่อไป 5 ชั้น ได้ผลรวมที่สามารถลดความแตกต่างหรือความแปรปรวนได้มากกว่าการจัดกลุ่มด้วย THAI-DRG v 3 โดยค่า RIV ที่ได้มีความแตกต่างกันเล็กน้อยในแต่ละเครื่องวัด ซึ่งค่า RIV ของต้นทุนต่อราย และต้นทุนต่อวัน มีค่าสูงกว่า ค่า RIV ต่อจำนวนวันนอนโรงพยาบาล

20. กรณีศึกษานี้ ไม่ครอบคลุมกลุ่มผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในชุมชน

21. การหาต้นทุนมีข้อจำกัด ค่าการรักษาด้วยไฟฟ้า และการทำบำบัดต่างๆ ยังคงใช้ต้นทุนตัวค่าตัวเฉลี่ยตามรายตึก

22. การศึกษานี้ เป็นการศึกษาที่เก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) ข้อมูลที่ได้มิได้เป็นข้อมูลที่ทำขึ้นเพื่อการศึกษาเฉพาะเรื่อง ดังนั้นข้อมูลที่ได้อาจมีความคลาดเคลื่อนบ้างอย่างไรก็ตาม เพื่อลดความคลาดเคลื่อนนี้จึงคัดเลือกตัวอย่างผู้ป่วยที่จะหลายขั้นตอน กล่าวคือ คัดเลือกข้อมูลผู้ป่วยใน เฉพาะที่ได้รับการวินิจฉัยในหมวด F และเฉพาะรายที่มีคะแนนการวัดครบถ้วนทั้ง 4 เครื่องวัดในช่วงเวลาต่างๆ เท่านั้น ดังจะพบว่า จากผู้ป่วยจำนวน 6,979 ราย คัดเลือกมาสร้างตัวอย่างเพียงจำนวน 1,207 ราย

ข้อเสนอแนะจากการศึกษานี้

ข้อเสนอแนะจากการศึกษานี้ คือ ดังนี้

1. ควรศึกษาครอบคลุมกลุ่มผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในชุมชน
2. กรณีตัวอย่างโรงพยาบาลสวนปรุงมีการใช้เครื่องวัดในงานประจำถึง 4 ชนิด โดยเครื่องวัดถึง 3 ชนิด คือ GAF, CGI และแบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยของกรมสุขภาพจิต เป็นเครื่องวัดที่มีวัตถุประสงค์ในการวัดและอยู่ในหมวดเดียวกัน เมื่อพิจารณาตามหลักความคุ้มค่าและประสิทธิภาพ จากการศึกษานี้เสนอแนะว่าควรพิจารณาคัดเลือกเครื่องวัดที่ใช้ในการปฏิบัติงานประจำให้เหลือเพียง 1-2 ชนิดเท่านั้น เพื่อประหยัดเวลาและการวัด
3. เครื่องวัดทั้งสี่ชนิดสามารถสะท้อนต้นทุนการรักษาได้ และมีระดับแตกต่างกัน แต่การตัดสินใจว่าเครื่องวัดใดเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ต้องพิจารณารอบด้าน ซึ่งควรมีการศึกษาต่อไป โดยมีระเบียบวิจัยที่ดี มีการตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องวัด การใช้เครื่องวัดต้องถูกต้องตามข้อกำหนดของเครื่องมืออื่นๆ ตลอดจนมีการศึกษาที่เชื่อถือได้สนับสนุน
4. สำหรับการใช้ BPRS อาจไม่จำเป็นในการวัดผู้ป่วยทุกราย แต่ควรเลือกพิจารณาเฉพาะผู้ป่วยที่มีอาการทางจิตเป็นกรณีไป
5. กรณีมีการศึกษาครั้งต่อไป สำหรับเครื่องวัดที่มีหลายหัวข้อ (Item) ควรมีการศึกษาคะแนนในแต่ละหัวข้อย่อยด้วย
6. การศึกษานี้ คือ ควรส่งเสริมให้มีการศึกษาพัฒนาและใช้เครื่องวัดทางจิตเวช สำหรับวัดการใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมกับงานบริการจิตเวชของไทย เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมคุณภาพบริการและพัฒนาสู่การจัดกลุ่มผู้ป่วยสำหรับการจัดสรรงบประมาณที่เป็นธรรมต่อไป โดยเครื่องวัดนั้น ๆ ควรมีลักษณะดังนี้คือ
 - มีคุณสมบัติโดยรวมดี มีความถูกต้องและแม่นยำสูง สามารถใช้ครอบคลุมผู้ป่วยประเภทต่างๆ ได้
 - สามารถสะท้อนการใช้ทรัพยากรที่แท้จริงได้
 - นำไปใช้ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน สะดวก เป็นแบบกลางๆ และกว้าง เช่น ผู้วัดไม่จำเป็นต้องเป็นจิตแพทย์หรือผู้มีความเชี่ยวชาญสูงเท่านั้น
 - มีความคุ้มค่าในการวัด
 - กระตุ้นให้เกิดความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ และเป็นประโยชน์ต่องานบริการจิตเวช

7. ควรศึกษาเทคนิคและเกณฑ์ที่ใช้การจัดกลุ่มผู้ป่วยที่สามารถสะท้อนถึงการใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมกับบริการจิตเวชของไทย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป มีดังต่อไปนี้คือ

1. ส่งเสริมการศึกษาวิจัยเพิ่มองค์ความรู้ โดยเฉพาะระบบและนโยบายสุขภาพที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ทรัพยากรรักษาพยาบาลผู้ป่วยจิตเวช ศึกษาการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชที่สามารถสะท้อนต้นทุน ศึกษาต้นทุนรายโรค ต้นทุนตามกิจกรรมของบริการจิตเวช เป็นต้น
2. ส่งเสริมให้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างกว้างขวาง และแลกเปลี่ยนความรู้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มองค์ความรู้
3. การพัฒนาระบบข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยจิตเวช โดยเฉพาะข้อมูลทางคลินิก เนื่องจากในปัจจุบันผู้ให้บริการบันทึกข้อมูลทางคลินิก แต่ข้อมูลส่วนมากจัดเก็บอย่างไม่เป็นระบบ ไม่ใช้แบบประเมินทางจิตอย่างเป็นงานประจำ และมีประสิทธิภาพ ปัญหาคุณภาพของข้อมูล ทำให้ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างที่เราควรจะเป็น
4. วิจัยและพัฒนาเครื่องมือประเมินผู้ป่วยทางจิตเวชที่เหมาะสมกับผู้ป่วยจิตเวชของไทย โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพผู้ป่วยกับการใช้ทรัพยากร ตลอดจนผลลัพธ์ในการรักษาพยาบาล
5. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจหลักการและเกิดความตระหนักร่วมมือ พัฒนาการจัดกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. วิโรจน์ ฌ ระนอง, อัญชนา ฌ ระนอง, ศุภสิทธิ์ พรธรรณู โนทัย, ศรชัย เจริญวรกุล, นิภา ศรีอนันต์. การติดตามประเมินผลการจัดหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าปีที่หนึ่ง (2544-2545): รายงานฉบับสมบูรณ์ (เล่มที่ 1). นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2545.
2. วิโรจน์ ฌ ระนอง, อัญชนา ฌ ระนอง, ศุภสิทธิ์ พรธรรณู โนทัย, ศรชัย เจริญวรกุล, นิภา ศรีอนันต์. การติดตามประเมินผลการจัดหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าปีที่หนึ่ง (2544-2545): รายงานฉบับสมบูรณ์ (เล่มที่ 2). นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2545.
3. คณะทำงานพัฒนาความพร้อมด้านบริหารทรัพยากรของสถานพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการบริหารจัดการด้านการเงินและทรัพยากรสุขภาพภายใต้ระบบประกันสุขภาพถ้วน. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2544.
4. Pfeiffer K P, Hofdijk J, editors. Proceedings of the 18th International Case Mix Conference PCS/E 2002; 2002 Oct 2-5; Innsbruck, Austria. Innsbruck: Patient Classification Systems Europe; 2002.
5. Buckingham B, Burgess P, Solomon S, Pirkis J, Eager K. Developing a casemix classification for mental health service costs (MH-CASC). Canberra: Commonwealth Department of Health and Family Services; 1998. Available from: URL: <http://www.health.gov.au>.
6. กรมสุขภาพจิต. เทคโนโลยี การดูแลผู้ป่วยจิตเภท. นนทบุรี: สำนักพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2541.
7. ศุภสิทธิ์ พรธรรณู โนทัย. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุขในยุคปฏิรูประบบสุขภาพ. พิษณุโลก: ศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2544.
8. สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล, ภาวดี การเร็ว, วราภรณ์ ปัดวาลี, สยาม แก้วพิชิต. ต้นทุนต่อหน่วยโรงพยาบาลสวนปรุง ปีงบประมาณ 2543. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสวนปรุง กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2544.
9. จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, สุกัลยา คงสวัสดิ์. ระบบ กลไก และวิธีการจ่ายเงินค่าบริการสุขภาพ เพื่อความเป็นธรรมประสิทธิภาพและคุณภาพบริการ. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2544.
10. คณะทำงานพัฒนาความพร้อมด้านบริหารทรัพยากรของสถานพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข

สุข. แนวทางการบริหารจัดการด้านการเงินและทรัพยากรสุขภาพภายใต้ระบบประกันสุขภาพถ้วน.
นทพฐี: กระทรวงสาธารณสุข; 2544.

11. Handbook of Psychiatric Measures. [book on CD-ROM]. The American Psychiatric Association, Washing DC; 2000.

12. ชวนันท์ ชาญศิลป์. แนวทางการรักษาผู้ป่วย bipolar disorder. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 2544; 46: 345-52.

13. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th ed. Washington DC: American Psychiatric Association; 1994.

14. สุชีรา ภัทรายุทธวรรตน์. คู่มือการวัดทางจิตวิทยา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เมดิกส์ มีเดีย.; 2545.

15. มานิต ศรีสุรภานนท์, พรพิมล คิชฌฌณิข, จำลอง คิชฌฌณิข. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 2544; 46(2): 127-136.

16. Wing JK, Beevor AS, Curtis RH, et al. Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS). Research and development. Br J Psychiatry 1998; 172: 11-18.

17. Szasz T. The myth of mental illness. Am Psychol 1960; 15: 113-8.

18. Fisher W. Die DRG-Familie. Streiflicht (serial online) 1995 Dec [cited 2003 Jun 6]; 6 (3): [6 screens]. Available from: URL: <http://www.fischer-zim.ch/streiflicht/DRG-Familie-9512.htm>

19. สำนักงานประกันสุขภาพ. คู่มือการจัดกลุ่มโรคและค่าน้ำหนักสัมพัทธ์: กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2543). นทพฐี: สำนักงานประกันสุขภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2544.

20. สำนักงานประกันสุขภาพ. Thai DRGs Version 3.0 Volume 1, 2 (Draft 15 June 2002). นทพฐี:สำนักงานประกันสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข; 2545.

21. ศุภสิทธิ์ พรณารุโณทัย. กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม: หลักการ และการใช้ประโยชน์. พิษณุโลก: ศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2542.

22. Lee LA, Eager KM, Smith MC. Subacute and non-acute casemix in Australia. MJA (serial online) 1998 Oct [cited 2002 Dec 6]; 169: [7 screens]. Available from: URL: <http://www.mja.com.au/public/issues/oct19/casemix/lee/lee.html>; 1998.

23. สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, ภาวดี การเร็ว, บุปผวรรณ พัวพันธ์ประเสริฐ, สุรัช สุนันตา. ต้นทุนต่อหน่วยโรงพยาบาลสวนปรุง ปีงบประมาณ 2543. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสวนปรุง กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2544.

24. บุปผวรรณ พัวพันธ์ประเสริฐ. ต้นทุนและประสิทธิภาพโรงพยาบาลสวนปรุง ปีงบประมาณ 2544. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสวนปรุง กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2544.

25. สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, บุปผวรรณ พัวพันธ์ประเสริฐ, สุรัช สุนันตา, จำรูญศรี หน่อคำ. ประสิทธิภาพโรงพยาบาลสังกัดกรมสุขภาพจิต. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสวนปรุง กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2544.

26. พรเทพ ศิริวนารังสรรค์, ดุสิต ลิขณะพิชิตกุล, มล. สมชาย จักรพันธ์. ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการสุขภาพจิตกรมสุขภาพจิต. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2544.

27. ธนู ชาติธนานนท์, สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, บุปผวรรณ พัวพันธ์ประเสริฐ, สุรัช สุนันตา. ค่าใช้จ่ายและน้ำหนักสัมพัทธ์ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมทางจิตเวช. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2544.

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

แบบฟอร์มเก็บข้อมูลค่าตอบแทนส่วนบุคคล

ชื่อหน่วยงาน.....

ชื่อ - สกุล..... ตำแหน่ง.....

() ข้าราชการ / () ลูกจ้างประจำ / () ลูกจ้างชั่วคราว

ประเภทค่าตอบแทน	ต.ค. 40 - มี.ค. 41	หมายเหตุ
1. เงินเดือน		
2. เงินประจำตำแหน่ง		
3. ค่าตอบแทนปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ (ยกเว้นคลินิกนอกเวลา)		
4. ค่าเช่าบ้าน		
5. ค่าช่วยเหลือบุตร		
6. ค่ารักษาพยาบาล		
7. ค่าเล่าเรียนบุตร		
8. ค่าเดินทางไปราชการ		
9. อื่นๆ		
รวม		

ในกรณีที่ท่านพักในโรงพยาบาล กรุณาตอบแบบสอบถามข้างล่างด้วย

ประเภทบ้าน

ลักษณะของการพัก

() บ้านเดี่ยว

() เฉพาะตน

() แฟลต

() ครอบครัว

() ทาวเฮาส์, ห้องแถว

() ห้องรวม.....คน

() อื่นๆ

ภาคผนวก 2

แบบฟอร์มเก็บข้อมูลครุภัณฑ์

ชื่อหน่วยงาน.....

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	ราคาที่ซื้อ	มูลค่าเสื่อมราคา
รวม			

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูล

ภาคผนวก 3
แบบฟอร์มเก็บข้อมูลค่าวัสดุ

ชื่อหน่วยงาน.....

เดือน	เบิกจากพัสดุ	เบิกจากหน่วยจ่ายกลาง	เบิกจากเภสัชกรรม
ต.ค. 40			
พ.ย. 40			
ธ.ค. 40			
ม.ค. 41			
ก.พ. 41			
มี.ค. 41			

ยอดรวม.....บาท

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูล

ภาคผนวก 4
ข้อมูลพื้นที่ใช้งาน

ชื่อหน่วยงาน.....

สถานที่ปฏิบัติงาน	เนื้อที่ (ตร.ม)	ราคา/ตร.ม	รวม (บาท)	มูลค่าเสื่อมราคา
ชั้นล่าง				
ชั้นที่ 2				
ชั้นที่ 3				
ชั้นที่ 4				
อื่นๆ				
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูล

ภาคผนวก 5
จำนวนบุคลากรของโรงพยาบาลสวนปรุง

หน่วยต้นทุน	รหัส	ข้าราชการ	ลูกจ้างประจำ	ลูกจ้างชั่วคราว	รวม
งานบริหารและธุรการ	101				
งานการเงินและพัสดุ	102				
งานพัสดุ	103				
งานโภชนาการ	104				
งานเวชระเบียน และสถิติ	105				
งานส่งเสริมวิชาการ	106				
งานหน่วยจ่ายกลาง (ซักฟอก)	107				
งานซักฟอก	108				
งานโรงพิมพ์	109				
งานฝ่ายการพยาบาล	110				
งานพัฒนาคุณภาพ	111				
งานเภสัชกรรม	201				
งานชันสูตร	202				
งาน X-ray	203				
งาน E.C.T.	204				
งาน E.E.G.	205				
งาน OPD	301				
งานทันตกรรม	302				
ตึกขนาน	303				
ตึกอารี	304				
ตึกจิระ	305				
ตึกพิเศษชาย	306				
ตึกสหทัย	307				
ตึก 1	308				
ตึก 2	309				
ตึก 3	310				
ตึก 7	311				
ตึก 9	312				
ตึกธนู	313				
งานสังคมสงเคราะห์	314				

หน่วยต้นทุน	รหัส	ข้าราชการ	ลูกจ้างประจำ	ลูกจ้างชั่วคราว	รวม
งานจิตวิทยา	315				
งานคล้ายคลึง	316				
งานฟื้นฟู- สมรรถภาพ	317				
งานผู้ป่วยไปรษณีย์	318				
งาน Pre-service	319				
งาน Hot Line	320				
รวม					

ภาคผนวก 6

เกณฑ์และสัดส่วนการจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria and Proportion)

ในช่วงระยะเวลาของการวิจัยครั้งนี้ โรงพยาบาลสวนปรุงมีจำนวนบุคลากรแยกตามหน่วยงานต่างๆ โดยคิดเป็นจำนวนบุคลากรในลักษณะของการทำงานเต็มเวลาเทียบเท่า (Full Time Equivalent: FTE) ซึ่งจะได้จำนวนบุคลากรที่เป็นจุดทศนิยม เนื่องจากบุคลากรบางคนทำงานให้แก่หน่วยงานมากกว่า 1 หน่วยงาน จึงใช้เกณฑ์ร้อยละของเวลาที่ผู้นั้นทำงานให้แก่แต่ละหน่วยงานในการกำหนด ดังนี้คือ

หน่วยต้นทุน	รหัส	จำนวนบุคลากรเต็มเวลาเทียบเท่า (คน)
งานบริหารและธุรการ	101	60.84
งานการเงินและพัสดุ	102	15.80
งานพัสดุ	103	7.00
งานโภชนาการ	104	22.00
งานเวชระเบียน และสถิติ	105	10.00
งานส่งเสริมวิชาการ	106	29.68
งานหน่วยจ่ายกลาง	107	3.70
งานซักฟอก	108	3.30
งานโรงพิมพ์	109	7.00
งานกลุ่มงานการพยาบาล	110	34.14
งานพัฒนาคุณภาพ	111	2.99
งานเภสัชกรรม	201	20.55
งานชันสูตร	202	1.00
งาน X-ray	203	1.00

หน่วยต้นทุน	รหัส	จำนวนบุคลากรเต็มเวลาเทียบเท่า (คน)
งาน E.C.T.	204	2.00
งาน E.E.G.	205	3.00
งาน OPD	301	22.67
งานทันตกรรม	302	4.60
ตึกขนาน	303	16.75
ตึกอารี	304	29.55
ตึกจิระ	305	30.55
ตึกพิเศษชาย	306	16.80
ตึกสหทัย	307	16.20
ตึก 1	308	17.25
ตึก 2	309	28.78
ตึก 3	310	34.40
ตึก 7	311	31.67
ตึก 9	312	31.60
ตึกธนู	313	14.00
งานสังคมสงเคราะห์	314	7.43
งานจิตวิทยา	315	7.00
งานคล้ายเครียด	316	3.00
งานฟื้นฟู- สมรรถภาพ	317	27.00
งานผู้ป่วยไปรษณีย์	318	3.28
งาน Pre-service	319	1.80
งาน Hot Line	320	1.40
รวม		571.73

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ใช้ เกณฑ์และสัดส่วนการจัดสรรต้นทุนแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมดังต่อไปนี้

101 หน่วยงานบริหารและธุรการ ใช้จำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยงานต้นทุนเป็นเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน ซึ่งหน่วยงานไหนมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง และบางงานไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรง จะใช้บุคลากรในหน่วยงานอื่นปฏิบัติงานแทน จะได้สัดส่วนดังนี้

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
102	งานการเงิน	15.80	0.03105
103	งานพัสดุ	7.00	0.01376
104	งานโภชนาการ	22.00	0.04323
105	งานเวชระเบียน และสถิติ	10.00	0.01965
106	งานส่งเสริมวิชาการ	29.68	0.05832
107	งานหน่วยจ่ายกลาง (ซักฟอก)	3.70	0.00727
108	งานซักฟอก	3.30	0.00648
109	งานโรงพิมพ์	7.00	0.01376
110	งานฝ่ายการพยาบาล	34.14	0.06709
111	งานพัฒนาคุณภาพ	2.99	0.00588
201	งานเภสัชกรรม	20.55	0.04038
202	งานชันสูตร	1.00	0.00197
203	งาน X-ray	1.00	0.00197
204	งาน E.C.T.	2.00	0.00393
205	งาน E.E.G.	3.00	0.00590
301	งาน OPD	22.67	0.04455
302	งานทันตกรรม	4.60	0.00904
303	ตึกখনาน	16.75	0.03291
304	ตึกอาร์	29.55	0.05807
305	ตึกจิระ	30.55	0.06003
306	ตึกพิเศษชาย	16.80	0.03301
307	ตึกสหทัย	16.20	0.03183
308	ตึก 1	17.25	0.03390
309	ตึก 2	28.78	0.05655
310	ตึก 3	34.40	0.06760
311	ตึก 7	31.67	0.06223
312	ตึก 9	31.60	0.06210
313	ตึกธนู	14.00	0.02751
314	งานสังคมสงเคราะห์	7.43	0.01460
315	งานจิตวิทยา	7.00	0.01376
316	งานคลายเครียด	3.00	0.00590
317	งานฟื้นฟู- สมรรถภาพ	27.00	0.05306
318	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	3.28	0.00645
319	งาน Pre-service	1.80	0.00354
320	งาน Hot Line	1.40	0.00275
รวม		508.89	1.00000

102 หน่วยงานการเงิน ใช้จำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยงานต้นทุนเป็นเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน ซึ่งหน่วยงานไหนมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง และบางงานไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรง จะใช้บุคลากรในหน่วยงานอื่นปฏิบัติงานแทน จะได้สัดส่วนดังนี้

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารและธุรการ	60.84	0.10983
103	งานพัสดุ	7.00	0.01264
104	งานโภชนาการ	22.00	0.03972
105	งานเวชระเบียน และสถิติ	10.00	0.01805
106	งานส่งเสริมวิชาการ	29.68	0.05358
107	งานหน่วยจ่ายกลาง (ซักฟอก)	3.70	0.00668
108	งานซักฟอก	3.30	0.00596
109	งานโรงพิมพ์	7.00	0.01264
110	งานฝ่ายการพยาบาล	34.14	0.06163
111	งานพัฒนาคุณภาพ	2.99	0.00540
201	งานเภสัชกรรม	20.55	0.03710
202	งานชันสูตร	1.00	0.00181
203	งาน X-ray	1.00	0.00181
204	งาน E.C.T.	2.00	0.00361
205	งาน E.E.G.	3.00	0.00542
301	งาน OPD	22.67	0.04093
302	งานทันตกรรม	4.60	0.00830
303	ตึกখনาน	16.75	0.03024
304	ตึกอาร์	29.55	0.05335
305	ตึกจิระ	30.55	0.05515
306	ตึกพิเศษชาย	16.80	0.03033
307	ตึกสหทัย	16.20	0.02925
308	ตึก 1	17.25	0.03114
309	ตึก 2	28.78	0.05196
310	ตึก 3	34.40	0.06210
311	ตึก 7	31.67	0.05717
312	ตึก 9	31.60	0.05705
313	ตึกธนู	14.00	0.02527
314	งานสังคมสงเคราะห์	7.43	0.01341
315	งานจิตวิทยา	7.00	0.01264
316	งานคลายเครียด	3.00	0.00542
317	งานฟื้นฟู- สมรรถภาพ	27.00	0.04874
318	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	3.28	0.00592
319	งาน Pre-service	1.80	0.00325
320	งาน Hot Line	1.40	0.00253
รวม		553.93	1.00000

103 หน่วยงานพัสดุ ใช้จำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยงานต้นทุนเป็นเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน ซึ่งหน่วยงานไหนมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง และบางงานไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรง จะใช้บุคลากรในหน่วยงานอื่นปฏิบัติงานแทน จะได้สัดส่วนดังนี้

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารและธุรการ	60.84	0.10812
102	งานการเงิน	15.8	0.02808
104	งานโฆษณาการ	22	0.03910
105	งานเวชระเบียน และสถิติ	10	0.01777
106	งานส่งเสริมวิชาการ	29.68	0.05274
107	งานหน่วยจ่ายกลาง (ซักฟอก)	3.7	0.00658
108	งานซักฟอก	3.3	0.00586
109	งานโรงพิมพ์	7	0.01244
110	งานฝ่ายการพยาบาล	34.14	0.06067
111	งานพัฒนาคุณภาพ	2.99	0.00531
201	งานเภสัชกรรม	20.55	0.03652
202	งานชันสูตร	1	0.00178
203	งาน X-ray	1	0.00178
204	งาน E.C.T.	2	0.00355
205	งาน E.E.G.	3	0.00533
301	งาน OPD	22.67	0.04029
302	งานทันตกรรม	4.6	0.00817
303	ตึกখনาน	16.75	0.02977
304	ตึกอาร์	29.55	0.05251
305	ตึกจิระ	30.55	0.05429
306	ตึกพิเศษชาย	16.8	0.02985
307	ตึกสหทัย	16.20	0.02879
308	ตึก 1	17.25	0.03065
309	ตึก 2	28.78	0.05114
310	ตึก 3	34.40	0.06113
311	ตึก 7	31.67	0.05628
312	ตึก 9	31.60	0.05615
313	ตึกธนู	14.00	0.02488
314	งานสังคมสงเคราะห์	7.43	0.01320
315	งานจิตวิทยา	7.00	0.01244
316	งานคลายเครียด	3.00	0.00533
317	งานฟื้นฟู- สมรรถภาพ	27.00	0.04798
318	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	3.28	0.00583
319	งาน Pre-service	1.80	0.00320
320	งาน Hot Line	1.40	0.00249
รวม		562.73	1.00000

106 หน่วยงานส่งเสริมวิชาการ ใช้จำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยงานต้นทุนเป็นเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน ซึ่งหน่วยงานไหนมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง และบางงานไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรง จะใช้บุคลากรในหน่วยงานอื่นปฏิบัติงานแทน จะได้สัดส่วนดังนี้

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารและธุรการ	60.84	0.11266
102	งานการเงินและพัสดุ	15.8	0.02926
103	งานพัสดุ	7.00	0.01296
104	งานโภชนาการ	22.00	0.04074
105	งานเวชระเบียน และสถิติ	10.00	0.01852
107	งานหน่วยจ่ายกลาง (ซักฟอก)	3.70	0.00685
108	งานซักฟอก	3.30	0.00611
109	งานโรงพิมพ์	7.00	0.01296
110	งานฝ่ายการพยาบาล	34.14	0.06322
111	งานพัฒนาคุณภาพ	2.99	0.00554
201	งานเภสัชกรรม	20.55	0.03805
202	งานชันสูตร	1.00	0.00185
203	งาน X-ray	1.00	0.00185
204	งาน E.C.T.	2.00	0.00370
205	งาน E.E.G.	3.00	0.00556
301	งาน OPD	22.67	0.04198
302	งานทันตกรรม	4.60	0.00852
303	ตึกখনาน	16.75	0.03102
304	ตึกอาร์	29.55	0.05472
305	ตึกจิระ	30.55	0.05657
306	ตึกพิเศษชาย	16.80	0.03111
307	ตึกสหทัย	16.20	0.03000
308	ตึก 1	17.25	0.03194
309	ตึก 2	28.78	0.05329
310	ตึก 3	34.40	0.06370
311	ตึก 7	31.67	0.05864
312	ตึก 9	31.60	0.05851
313	ตึกธนู	14.00	0.02592
314	งานสังคมสงเคราะห์	7.43	0.01376
315	งานจิตวิทยา	7.00	0.01296
316	งานคลายเครียด	3.00	0.00556
317	งานฟื้นฟู- สมรรถภาพ	27.00	0.05000
318	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	3.28	0.00607
319	งาน Pre-service	1.80	0.00333
320	งาน Hot Line	1.40	0.00259
รวม		540.05	1.00000

110 กลุ่มงานการพยาบาล ใช้จำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยงานต้นทุนเป็นเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน ซึ่งหน่วยงานไหนมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง และบางงานไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรง จะใช้บุคลากรในหน่วยงานอื่นปฏิบัติงานแทน จะได้สัดส่วนดังนี้

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารและธุรการ	60.84	0.11359
102	งานการเงินและพัสดุ	15.80	0.02950
103	งานพัสดุ	7.00	0.01307
104	งานโภชนาการ	22.00	0.04108
105	งานเวชระเบียน และสถิติ	10.00	0.01867
106	งานส่งเสริมวิชาการ	29.68	0.05542
107	งานหน่วยจ่ายกลาง (ซักฟอก)	3.70	0.00691
108	งานซักฟอก	3.30	0.00616
109	งานโรงพิมพ์	7.00	0.01307
111	งานพัฒนาคุณภาพ	2.99	0.00558
201	งานเภสัชกรรม	20.55	0.03837
202	งานชันสูตร	1.00	0.00187
203	งาน X-ray	1.00	0.00187
204	งาน E.C.T.	2.00	0.00373
205	งาน E.E.G.	3.00	0.00560
301	งานบริการผู้ป่วยนอก	22.67	0.04233
302	งานทันตกรรม	4.60	0.00859
303	ตึกখনาน	16.75	0.03127
304	ตึกอาร์	29.55	0.05517
305	ตึกจิระ	30.55	0.05704
306	ตึกพิเศษชาย	16.80	0.03137
307	ตึกสหทัย	16.20	0.03025
308	ตึก 1	17.25	0.03221
309	ตึก 2	28.78	0.05374
310	ตึก 3	34.40	0.06423
311	ตึก 7	31.67	0.05913
312	ตึก 9	31.60	0.05900
313	ตึกธนู	14.00	0.02614
314	งานสังคมสงเคราะห์	7.43	0.01387
315	งานจิตวิทยา	7.00	0.01307
316	งานคลายเครียด	3.00	0.00560
317	งานฟื้นฟู- สมรรถภาพ	27.00	0.05041
318	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	3.28	0.00612
319	งาน Pre-service	1.80	0.00336
320	งาน Hot Line	1.40	0.00261
รวม		535.59	1.00000

111 งานพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล ใช้จำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยงานต้นทุนเป็นเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน ซึ่งหน่วยงานไหนมีบุคลากรมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง และบางงานไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรง จะใช้บุคลากรในหน่วยงานอื่นปฏิบัติงานแทน จะได้สัดส่วนดังนี้

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (เต็มเวลาเทียบเท่า)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารและธุรการ	60.84	0.10735
102	งานการเงินและพัสดุ	15.80	0.02788
103	งานพัสดุ	7.00	0.01235
104	งานโภชนาการ	22.00	0.03882
105	งานเวชระเบียน และสถิติ	10.00	0.01764
106	งานส่งเสริมวิชาการ	29.68	0.05237
107	งานหน่วยจ่ายกลาง (ซักฟอก)	3.70	0.00653
108	งานซักฟอก	3.30	0.00582
109	งานโรงพิมพ์	7.00	0.01235
110	งานฝ่ายการพยาบาล	34.14	0.06024
201	งานเภสัชกรรม	20.55	0.03626
202	งานชันสูตร	1.00	0.00176
203	งาน X-ray	1.00	0.00176
204	งาน E.C.T.	2.00	0.00353
205	งาน E.E.G.	3.00	0.00529
301	งานบริการผู้ป่วยนอก	22.67	0.04000
302	งานทันตกรรม	4.60	0.00812
303	ตึกখনาน	16.75	0.02955
304	ตึกอาร์	29.55	0.05214
305	ตึกจิระ	30.55	0.05390
306	ตึกพิเศษชาย	16.80	0.02964
307	ตึกสหทัย	16.20	0.02858
308	ตึก 1	17.25	0.03044
309	ตึก 2	28.78	0.05078
310	ตึก 3	34.40	0.06070
311	ตึก 7	31.67	0.05588
312	ตึก 9	31.60	0.05576
313	ตึกธนู	14.00	0.02470
314	งานสังคมสงเคราะห์	7.43	0.01311
315	งานจิตวิทยา	7.00	0.01235
316	งานคลายเครียด	3.00	0.00529
317	งานฟื้นฟู- สมรรถภาพ	27.00	0.04764
318	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	3.28	0.00579
319	งาน Pre-service	1.80	0.00318
320	งาน Hot Line	1.40	0.00247
รวม		566.74	1.00000

201 หน่วยงานเภสัชกรรม ใช้มูลค่าในราคาขายของยาและเวชภัณฑ์ของแต่ละหน่วยงาน
 เบิกเป็นเกณฑ์ในการจัดสรร หน่วยงานใดมีมูลค่ายาและเวชภัณฑ์มากจะได้รับการจัดสรรมาก แต่
 จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่ายาและเวชภัณฑ์ (บาท)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารและธุรการ	720	0.00005
102	งานการเงินและพัสดุ	748	0.00005
103	งานพัสดุ	331	0.00002
104	งานโภชนาการ	1,816	0.00012
106	งานส่งเสริมวิชาการ	510	0.00003
107	งานหน่วยจ่ายกลาง	18,039	0.00121
108	งานซักฟอก	16,089	0.00108
110	งานกลุ่มงานการพยาบาล	22,482	0.00151
202	งานชันสูตร	210,370	0.01413
203	งาน X-ray	31,972	0.00215
204	งาน E.C.T.	2,453	0.00016
301	งานบริการผู้ป่วยนอก	7,468,881	0.50153
302	งานทันตกรรม	158,044	0.01061
303	ตึกขนาน	353,904	0.02376
304	ตึกอาร์	489,836	0.03289
305	ตึกจีระ	587,323	0.03944
306	ตึกพิเศษชาย	279,291	0.01875
307	ตึกสหทัย	264,413	0.01776
308	ตึก 1	309,892	0.02081
309	ตึก 2	623,145	0.04184
310	ตึก 3	644,909	0.04331
311	ตึก 7	570,292	0.03830
312	ตึก 9	709,788	0.04766
313	ตึกธนู	113,804	0.00764
314	งานสังคมสงเคราะห์	27,900	0.00187
316	งานคล้ายเครือคิด	1,832	0.00012
317	งานฟื้นฟู- สมรรถภาพ	1,771	0.00012
318	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	1,981,514	0.13306
รวม		14,892,074	1.00000

105 หน่วยงานเวชระเบียนและสถิติ ใช้จำนวนครั้งในการบริการผู้ป่วยเป็นเกณฑ์ในการจัดสรร หน่วยงานใดมีผู้ป่วยรับบริการจากหน่วยงานนี้มาก จะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนครั้ง	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
301	งาน OPD	58,513	0.42727
302	งานทันตกรรม	8,782	0.06413
303	ตึกখনาน	1276	0.00932
304	ตึกอารี	3060	0.02234
305	ตึกจิระ	2584	0.01887
306	ตึกพิเศษชาย	1276	0.00932
307	ตึกสหทัย	1672	0.01221
308	ตึก 1	2052	0.01498
309	ตึก 2	3264	0.02383
310	ตึก 3	3528	0.02576
311	ตึก 7	2780	0.02030
312	ตึก 9	3564	0.02603
313	ตึกธนู	824	0.00602
รหัส	หน่วยงาน	จำนวนครั้ง	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
314	งานสังคมสงเคราะห์	25,329	0.18496
315	งานจิตวิทยา	4,514	0.03296
316	งานคลายเครียด	6,434	0.04698
318	งานผู้ป่วยไปรษณีย์	7,493	0.05472
รวม		136,945	1.00000

104 หน่วยงานโภชนาการ ใช้จำนวนวันป่วยของผู้ป่วยของแต่ละหน่วยงานเป็นเกณฑ์ในการจัดสรร หน่วยงานใดมีวันป่วยของผู้ป่วยรับบริการจากหน่วยงานนี้มากจะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนวันป่วย	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
303	ตึกขนาน	5,415	0.02316
304	ตึกอารี	33,082	0.14147
305	ตึกจิระ	25,777	0.11023
306	ตึกพิเศษชาย	5,683	0.02430
307	ตึกสหทัย	3,442	0.01472
308	ตึก 1	19,155	0.08192
309	ตึก 2	33,269	0.14227
310	ตึก 3	34,484	0.14747
311	ตึก 7	29,799	0.12743
312	ตึก 9	29,778	0.12734
313	ตึกธนู	13,954	0.05967
รวม		233,838	1.00000

107 หน่วยงานกลาง ใช้ปริมาณ Set ที่ส่งทำความสะอาดของแต่ละหน่วยงาน (โดยคิดค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก) เป็นเกณฑ์ในการจัดสรร หน่วยงานใดมีปริมาณ Set ที่ส่งทำความสะอาดมากจะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนชุดเครื่องมือที่ส่ง	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
301	งานบริการผู้ป่วยนอก	315	0.03803
302	งานทันตกรรม	200	0.02415
303	ตึกขนาน	270	0.03260
304	ตึกอารี	911	0.10998
305	ตึกจิระ	1,039	0.12544
306	ตึกพิเศษชาย	211	0.02547
307	ตึกสหทัย	205	0.02475
308	ตึก 1	691	0.08342
309	ตึก 2	1,095	0.13220
310	ตึก 3	782	0.09441
311	ตึก 7	1,365	0.16480
312	ตึก 9	944	0.11397
313	ตึกธนู	255	0.03079
รวม		8,283	1.00000

108 งานซักฟอก ใช้ปริมาณผ้าที่ส่งทำความสะอาดของแต่ละหน่วยงาน (โดยคิดค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก) เป็นเกณฑ์ในการจัดสรร หน่วยงานใดมีปริมาณผ้าของผู้ป่วยมากจะได้รับ การจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง

รหัส	หน่วยงาน	จำนวนผ้าที่ส่ง	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
301	งานบริการผู้ป่วยนอก	174	0.00097
302	งานทันตกรรม	134	0.00075
303	ตึกขนา	2,419	0.01349
304	ตึกอาร์	33,071	0.18444
305	ตึกจีระ	28,487	0.15886
306	ตึกพิเศษชาย	3,705	0.02066
307	ตึกสหทัย	2,482	0.01384
308	ตึก 1	15,915	0.08876
309	ตึก 2	24,427	0.13623
310	ตึก 3	26,787	0.1494
311	ตึก 7	18,242	0.10174
312	ตึก 9	18,133	0.10113
313	ตึกธนู	5,329	0.02972
รวม		179,301	1.00000

109 หน่วยงานโรงพิมพ์ ใช้มูลค่าสิ่งพิมพ์ที่แต่ละหน่วยงานต้นทุนส่งมารับบริการเป็น เกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน ซึ่งหน่วยงานไหนมีมูลค่าสิ่งพิมพ์มากก็จะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะ ไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าการใช้บริการ (บาท)	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
101	งานบริหารและธุรการ	47,100	0.26145
102	งานการเงินและพัสดุ	7,969	0.04424
103	งานพัสดุ	3,530	0.01960
105	งานเวชระเบียน และสถิติ	600	0.00333
106	งานส่งเสริมวิชาการ	29,200	0.16209
110	งานฝ่ายการพยาบาล	16,250	0.09020
201	งานเภสัชกรรม	13,700	0.07605
202	งานชันสูตร	15,400	0.08548
301	งานบริการผู้ป่วยนอก	28,400	0.15765
314	งานสังคมสงเคราะห์	16,000	0.08881
315	งานจิตวิทยา	1,500	0.00833
316	งานคลายเครียด	500	0.00278
รวม		180,150	1.00000

202 หน่วยงานชั้นสูง ใช้มูลค่าในราคาขายของการใช้บริการที่แต่ละหน่วยงานส่งผู้ป่วยมารับบริการเป็นเกณฑ์ในการจัดสรร หน่วยงานใดมีมูลค่าของการบริการของผู้ป่วยมาก จะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าการใช้บริการ	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
303	ตึกขนาน	9,190	0.07370
304	ตึกอารี	13,930	0.11172
305	ตึกจิระ	10,120	0.08116
306	ตึกพิเศษชาย	6,285	0.05041
307	ตึกสหทัย	8,795	0.07053
308	ตึก 1	10,820	0.08678
309	ตึก 2	16,050	0.12872
310	ตึก 3	14,395	0.11545
311	ตึก 7	12,490	0.10017
312	ตึก 9	19,315	0.15490
313	ตึกธนู	3,300	0.02647
รวม		124,690	1.00000

203 หน่วยงาน X-ray ใช้มูลค่าในราคาขายของการใช้บริการที่แต่ละหน่วยงานส่งผู้ป่วยมารับบริการเป็นเกณฑ์ในการจัดสรร หน่วยงานใดมีมูลค่าของการบริการของผู้ป่วยมากจะได้รับการจัดสรรมากแต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าการใช้บริการ	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
303	ตึกขนาน	3,560	0.04579
304	ตึกอารี	14,240	0.18317
305	ตึกจิระ	5,820	0.07486
306	ตึกพิเศษชาย	3,050	0.03923
307	ตึกสหทัย	4,000	0.05145
308	ตึก 1	7,730	0.09943
309	ตึก 2	8,550	0.10998
310	ตึก 3	7,920	0.10188
311	ตึก 7	6,280	0.08078
312	ตึก 9	11,590	0.14909
313	ตึกธนู	5,000	0.06432
รวม		77,740	1.00000

204 หน่วยงาน E.C.T. ใช้มูลค่าในราคาขายของการใช้บริการที่แต่ละหน่วยงานส่งผู้ป่วยมารับบริการเป็นเกณฑ์ในการจัดสรร หน่วยงานใดมีมูลค่าของการบริการของผู้ป่วยมากจะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าการใช้บริการ	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
303	ตึกขนาน	36,500	0.04656
304	ตึกอารี	97,500	0.12438
305	ตึกจิระ	92,900	0.11851
306	ตึกพิเศษชาย	45,500	0.05804
307	ตึกสหทัย	47,500	0.06059
308	ตึก 1	51,500	0.06570
309	ตึก 2	114,000	0.14543
310	ตึก 3	88,000	0.11226
311	ตึก 7	75,500	0.09631
312	ตึก 9	106,500	0.13586
313	ตึกธนู	28,500	0.03636
		783,900	1.00000

205 หน่วยงาน E.E.G. / E.K.G. ใช้มูลค่าการใช้บริการที่แต่ละหน่วยงานส่งผู้ป่วยมารับบริการเป็นเกณฑ์ในการจัดสรร หน่วยงานใดมีมูลค่าของการบริการของผู้ป่วยมากจะได้รับการจัดสรรมาก แต่จะไม่จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานตนเอง

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าการใช้บริการ	สัดส่วนการจัดสรรต้นทุน
303	ตึกขนาน	7,500	0.14259
304	ตึกอารี	11,700	0.22243
305	ตึกจิระ	4,500	0.08555
306	ตึกพิเศษชาย	6,000	0.11407
307	ตึกสหทัย	3,200	0.06084
308	ตึก 1	200	0.00380
309	ตึก 2	3,200	0.06084
310	ตึก 3	2,420	0.04601
311	ตึก 7	340	0.00646
312	ตึก 9	7,540	0.14335
313	ตึกธนู	6,000	0.11407
รวม		52,600	1.00000

ภาคผนวก 7

การจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous Equation Method

การจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous Equation Method มีขั้นตอนการคำนวณมีดังนี้

1. สร้างเมตริกซ์การกระจายต้นทุน (Allocation Matrix) โดยสมมติ(column) ของเมตริกซ์เป็นหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว แถว(row) ของเมตริกซ์เป็นหน่วยงานรับต้นทุน บันทึกสัดส่วนที่แต่ละหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว ให้บริการหรือสนับสนุนหน่วยงานรับต้นทุนอื่นๆ ซึ่งผลบวกในแต่ละสมมติต้องเท่ากับ 1 (ทั้งนี้ไม่คิดสัดส่วนที่ให้บริการตนเองออก)

2. หาต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) ของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (NRPCC และ RPCC)
โดย

2.1 สร้างสมการเส้นตรงของหน่วยต้นทุนชั่วคราวทุกหน่วยเพื่อหาต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนชั่วคราว ซึ่งส่งต้นทุนไปมาให้แก่กันก่อน โดยถือหลักว่า

$$\text{Full Cost ของหน่วยต้นทุนใดๆ} = \text{Direct Cost ของหน่วยต้นทุนนั้น} + \text{Indirect Cost ที่รับจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวอื่นๆ}$$

ในการศึกษาครั้งนี้จะได้สมการของหน่วยรับต้นทุนชั่วคราว (รหัส 101-108 และ 201-205) คือ

$$\begin{aligned} \text{FC (101)} &= 26,629,475 + (0) \text{FC (101)} + (0.1098) \text{FC (102)} + (0.1081) \text{FC (103)} \\ &\quad + (0) \text{FC (104)} + (0) \text{FC (105)} + (0.1108) \text{FC (106)} \\ &\quad + (0) \text{FC (107)} + (0) \text{FC (108)} + (0.2615) \text{FC (109)} \\ &\quad + (0.1136) \text{FC (110)} + (0.1074) \text{FC (111)} + (0) \text{FC (201)} \\ &\quad + (0) \text{FC (202)} + (0) \text{FC (203)} + (0) \text{FC (204)} \\ &\quad + (0) \text{FC (205)} \\ \text{FC (102)} &= 2,428,340 + (0.0310) \text{FC (101)} + (0) \text{FC (102)} + (0.0271) \text{FC (103)} \\ &\quad + (0) \text{FC (104)} + (0) \text{FC (105)} + (0.0288) \text{FC (106)} \\ &\quad + (0) \text{FC (107)} + (0) \text{FC (108)} + (0.0442) \text{FC (109)} \\ &\quad + (0.0295) \text{FC (110)} + (0.0279) \text{FC (111)} + (0) \text{FC (201)} \\ &\quad + (0) \text{FC (202)} + (0) \text{FC (203)} + (0) \text{FC (204)} \\ &\quad + (0) \text{FC (205)} \\ \text{FC (103)} &= 881,220 + (0.0138) \text{FC (101)} + (0.0126) \text{FC (102)} + (0) \text{FC (103)} \\ &\quad + (0) \text{FC (104)} + (0) \text{FC (105)} + (0.0128) \text{FC (106)} \\ &\quad + (0) \text{FC (107)} + (0) \text{FC (108)} + (0.0196) \text{FC (109)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + (0.0131) \text{ FC (110)} + (0.0124) \text{ FC (111)} + (0) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{FC (104)} = 13,317,683 & + (0.0432) \text{ FC (101)} + (0.0397) \text{ FC (102)} + (0.0391) \text{ FC (103)} \\
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0.0401) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0) \text{ FC (109)} \\
& + (0.0411) \text{ FC (110)} + (0.0388) \text{ FC (111)} + (0.0001) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{FC (105)} = 1,164,384 & + (0.0196) \text{ FC (101)} + (0.0181) \text{ FC (102)} + (0.0178) \text{ FC (103)} \\
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0.0182) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0.0033) \text{ FC (109)} \\
& + (0.0187) \text{ FC (110)} + (0.0176) \text{ FC (111)} + (0) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{FC (106)} = 10,010,764 & + (0.0410) \text{ FC (101)} + (0.0376) \text{ FC (102)} + (0.0370) \text{ FC (103)} \\
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0.1621) \text{ FC (109)} \\
& + (0.0389) \text{ FC (110)} + (0.0368) \text{ FC (111)} + (0) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{FC (107)} = 997,054 & + (0.0073) \text{ FC (101)} + (0.0067) \text{ FC (102)} + (0.0066) \text{ FC (103)} \\
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0.0067) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0) \text{ FC (109)} \\
& + (0.0069) \text{ FC (110)} + (0.0065) \text{ FC (111)} + (0.0012) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{FC (108)} = 1,435,387 & + (0.0065) \text{ FC (101)} + (0.0060) \text{ FC (102)} + (0.0059) \text{ FC (103)} \\
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0.0060) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0) \text{ FC (109)} \\
& + (0.0061) \text{ FC (110)} + (0.0058) \text{ FC (111)} + (0.0011) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + (0) \text{ FC (205)} \\
\text{FC (109)} = 1,221,972 & + (0.0138) \text{ FC (101)} + (0.0126) \text{ FC (102)} + (0.0124) \text{ FC (103)} \\
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0.0128) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0) \text{ FC (109)} \\
& + (0.0130) \text{ FC (110)} + (0.0124) \text{ FC (111)} + (0) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)} \\
\text{FC (110)} = 8,813,423 & + (0.0671) \text{ FC (101)} + (0.0616) \text{ FC (102)} + (0.0607) \text{ FC (103)} \\
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0.0622) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0.0902) \text{ FC (109)} \\
& + (0) \text{ FC (110)} \quad + (0.0602) \text{ FC (111)} + (0.0015) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)} \\
\text{FC (111)} = 993,655 & + (0.0059) \text{ FC (101)} + (0.0054) \text{ FC (102)} + (0.0053) \text{ FC (103)} \\
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0.0054) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0) \text{ FC (109)} \\
& + (0.0056) \text{ FC (110)} + (0) \text{ FC (111)} \quad + (0) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)} \\
\text{FC (201)} = 15,844,023 & + (0.0404) \text{ FC (101)} + (0.0371) \text{ FC (102)} + (0.0365) \text{ FC (103)} \\
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0.0374) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0.0761) \text{ FC (109)} \\
& + (0.0384) \text{ FC (110)} + (0.0363) \text{ FC (111)} + (0) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)} \\
\text{FC (202)} = 391,847 & + (0.0020) \text{ FC (101)} + (0.0018) \text{ FC (102)} + (0.0018) \text{ FC (103)} \\
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0.0018) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0.0855) \text{ FC (109)} \\
& + (0.0019) \text{ FC (110)} + (0.0018) \text{ FC (111)} + (0.0141) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)} \\
\text{FC (203)} = 366,385 & + (0.0020) \text{ FC (101)} + (0.0018) \text{ FC (102)} + (0.0018) \text{ FC (103)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0.0018) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0) \text{ FC (109)} \\
& + (0.0019) \text{ FC (110)} + (0.0018) \text{ FC (111)} + (0.0022) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)} \\
\text{FC (204)} = 765,270 & + (0.00393) \text{ FC (101)} + (0.0036) \text{ FC (102)} + (0.0036) \text{ FC (103)} \\
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0.0036) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0) \text{ FC (109)} \\
& + (0.0037) \text{ FC (110)} + (0.0035) \text{ FC (111)} + (0.0002) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)} \\
\text{FC (205)} = 579,622 & + (0.0059) \text{ FC (101)} + (0.0054) \text{ FC (102)} + (0.0053) \text{ FC (103)} \\
& + (0) \text{ FC (104)} \quad + (0) \text{ FC (105)} \quad + (0.0055) \text{ FC (106)} \\
& + (0) \text{ FC (107)} \quad + (0) \text{ FC (108)} \quad + (0) \text{ FC (109)} \\
& + (0.0056) \text{ FC (110)} + (0.0053) \text{ FC (111)} + (0) \text{ FC (201)} \\
& + (0) \text{ FC (202)} \quad + (0) \text{ FC (203)} \quad + (0) \text{ FC (204)} \\
& + (0) \text{ FC (205)}
\end{aligned}$$

2.2 แปลงสมการให้ตัวแปรอยู่ข้างเดียวกัน

2.3 จัดสมการให้อยู่ในรูปเมตริกซ์จะได้เป็นเมตริกซ์ A

2.4 แก้สมการด้วยวิธีเมตริกซ์

$$[A] * [X] = [B]$$

$$[X] = [A]^{-1} * [B]$$

โดย $[A]^{-1}$ เป็นเมตริกซ์ผกผันของ $[A]$

สำหรับในขั้นตอนการแก้สมการเมตริกซ์ในข้อ 2.4 นี้ใช้โปรแกรม Excel for Windows 95 Version 7 มาช่วยในการคำนวณ โดยมีลำดับคือ

2.4.1 สร้างเมตริกซ์ของสัมประสิทธิ์ A และค่าคงที่ B ในกระดานทำการ

2.4.2 หาค่าเมตริกซ์ผกผันของ $[A]$ โดย

ขั้นที่ 1 เริ่มต้นจากการเลือกตำแหน่งที่จะให้ผลลัพธ์แสดง โดยต้อง Highlight Cell ให้ครบเท่ากับจำนวน Cell ที่ผลลัพธ์จะปรากฏ พิมพ์เครื่องหมายเท่ากับ (=)

ขั้นที่ 2 คลิกที่ปุ่ม fx บน Toolbar หรือใช้การเรียก Function จากเมนู Insert

ขั้นที่ 3 บนจอภาพจะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ Function Wizard Step 1 of 2 ขึ้นมา โดยประกอบด้วย Function Category และ Function Name ให้เลือก Math & Trig จาก Function Category และ MINVERSE จาก Function Name จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ Step 2 of 2

ขั้นที่ 4 ใส่ช่วงขอบเขตของข้อมูล ซึ่งอาจพิมพ์เข้าไปโดยตรงในช่อง Array fx หรือใช้ mouse ลากขอบเขตของข้อมูล (ลากผ่านข้อมูลทุก Cell ใน [A]) เสร็จแล้วให้กด Finish

ขั้นที่ 5 จากนั้นให้กด Shift-Ctrl-Enter จะปรากฏ $[A]^{-1}$ ออกมา

2.4.3 สร้าง Matrix B โดยการนำต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม NRPPC และ RPCC มาไว้ในตาราง

2.4.4 หาค่าเมตริกซ์ X โดยการคูณ $[A]^{-1}$ ด้วยเมตริกซ์ B โดยปฏิบัติตามขั้นที่ 1 - 3 แต่ให้เลือก MMULT แทน MINVERSE จาก Function Name และ ใส่ช่วงขอบเขตของข้อมูล $[A]^{-1}$ ลงในช่อง Array fx 1 ใส่ขอบเขตของข้อมูล [B] ลงในช่อง Array fx 2 กด Finish จากนั้นให้กด Shift-Ctrl-Enter จะปรากฏ [X] ออกมา

จากการคำนวณข้างต้นจะได้ต้นทุนทั้งหมด (Full Cost = DC + IDC) ของหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPPC และ RPCC ซึ่งรวมเรียกว่า หน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCC) ดังนี้

กลุ่ม NRPPC

FC (101) = 30,737,021	FC (102) = 4,279,382
FC (103) = 1,733,813	FC (104) = 15,939,396
FC (105) = 2,361,895	FC (106) = 12,356,747
FC (107) = 1,459,946	FC (108) = 1,848,237
FC (109) = 2,055,438	FC (110) = 12,307,119
FC (111) = 1,342,581	

กลุ่ม RPCC

FC (201) = 18,447,151	FC (202) = 947,211
FC (203) = 525,056	FC (204) = 1,006,442
FC (205) = 936,822	

3. คำนวณ Full Cost ของหน่วยรับต้นทุนโดยยึดหลักการที่ว่า

Full Cost ของหน่วยต้นทุนใดๆ = Direct Cost ของหน่วยต้นทุนนั้น +

Indirect Cost ที่รับจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวอื่นๆ

3.1 การหาค่า Indirect Cost ที่รับจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวอื่นๆ สามารถคำนวณได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างสมการเส้นตรงของหน่วยรับต้นทุน ที่รับการจัดสรรต้นทุนมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCC)

ขั้นที่ 2 นำค่า Full Cost ของหน่วยต้นทุนชั่วคราวที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 มาใส่ในสมการ ก็จะได้ Indirect Cost ของหน่วยรับต้นทุนแต่ละหน่วย ดังที่แสดงไว้ในตาราง Indirect Cost (PS)

ขั้นที่ 3 นำค่าต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม PS มารวมกับค่าของ Indirect Cost (PS) ในสมการเส้นตรง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะได้สมการของหน่วยรับต้นทุนของหน่วยงานในกลุ่ม PS (รหัส 301-319) คือ

$$\begin{aligned}
 FC(301) = & 5,775,030 + (0.0445)(30,737,021) + (0.0409)(4,279,382) \\
 & + (0.0403)(1,733,813) + (0)(15,939,396) \\
 & + (0.4273)(2,361,895) + (0.0413)(12,356,747) \\
 & + (0.0380)(1,459,946) + (0.0010)(1,848,237) \\
 & + (0.1577)(2,055,438) + (0.0423)(12,307,119) \\
 & + (0.0400)(1,342,581) + (0.5015)(18,447,151) \\
 & + (0)(947,211) + (0)(525,056) \\
 & + (0)(1,006,442) + (0)(936,822)
 \end{aligned}$$

ดังนั้นค่าของ FC(301) จะได้ = 19,116,738 บาท

ในทำนองเดียวกันจะได้ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยรับต้นทุนอื่น ดังนี้

FC(302) = 1,885,409	FC(303) = 6,824,209
FC(304) = 11,598,684	FC(305) = 11,466,522
FC(306) = 5,788,908	FC(307) = 5,033,898
FC(308) = 6,816,819	FC(309) = 11,369,018
FC(310) = 12,650,779	FC(311) = 12,054,825
FC(312) = 12,288,612	FC(313) = 5,741,704
FC(314) = 2,544,238	FC(315) = 1,970,676

$$\begin{aligned}
 FC(316) &= 1,102,572 & FC(317) &= 6,700,859 \\
 FC(318) &= 3,293,082 & FC(319) &= 817,725 \\
 FC(320.1) &= 2,305,583 & FC(320.21) &= 1,152,792 \\
 FC(320.22) &= 595,578 & FC(320.3) &= 384,264
 \end{aligned}$$

4. หาค่า RSC โดยมีหลักอยู่ที่ว่า

$$\begin{aligned}
 \text{RSC ของหน่วยต้นทุนใดๆ} &= \text{Direct Cost ของหน่วยต้นทุนนั้น} + \\
 &\quad \text{Indirect Cost ที่รับจากหน่วยต้นทุนในกลุ่ม NRPC}
 \end{aligned}$$

ซึ่งมีวิธีหาดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างสมการเส้นตรงของหน่วยรับต้นทุน ที่รับการจัดสรรต้นทุนมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวเฉพาะในกลุ่ม NRPC

ขั้นที่ 2 นำค่า Full Cost ของหน่วยต้นทุนชั่วคราวเฉพาะในกลุ่ม NRPC ที่ได้จากข้อ 2 (Matrix X) มาใส่ในสมการ ก็จะได้ Indirect Cost ของหน่วยรับต้นทุนแต่ละหน่วยที่ได้รับการจัดสรรจากกลุ่ม NRPC ดังที่แสดงไว้ในตาราง Indirect Cost (PS)

ขั้นที่ 3 นำค่าต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยงานในกลุ่ม PS มารวมกับค่าของ Indirect Cost (PS) ที่ได้รับการจัดสรรมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวเฉพาะในกลุ่ม NRPC ในสมการเส้นตรง ดังแสดงไว้ในตารางค่า RSC ของหน่วยในกลุ่ม PS

4. หาค่า MCC โดยมีหลักอยู่ที่ว่า

$$\text{MCC ของหน่วยต้นทุนใดๆ} = \text{Indirect Cost ที่รับจากหน่วยต้นทุนในกลุ่ม RPCC}$$

ซึ่งมีวิธีหาดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างสมการเส้นตรงของหน่วยรับต้นทุน ที่รับการจัดสรรต้นทุนมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวเฉพาะในกลุ่ม RPCC

ขั้นที่ 2 นำค่า Full Cost ของหน่วยต้นทุนชั่วคราวเฉพาะในกลุ่ม RPCC ที่ได้จากข้อ 2 (Matrix X) มาใส่ในสมการ ก็จะได้ Indirect Cost ของหน่วยรับต้นทุนแต่ละหน่วยที่ได้รับการจัดสรรจากกลุ่ม RPCC ซึ่งก็คือค่า MCC นั่นเอง

ภาคผนวก 8

เครื่องวัดทางจิตเวช

เครื่องวัดทางจิตเวชที่เกี่ยวข้องที่สำคัญประกอบด้วย

1. Global Assessment Scale (GAS)
2. Global Assessment of Function Scale (GAF)
3. Children's Global Assessment Scale (CGAS)
4. Clinical Global Impressions (CGI)
5. Multnomah Community Ability Scale (MCAS)
6. Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS)
7. Glossary for Health of the Nation Outcomes Scales for Children and Adolescents (HoNOSCA)
8. Abbreviated Life Skills Profile (LSP-16)
9. Comparison of A bbreviated Life Skills Profile (LSP-16)
10. The Resource Utilisation Groups-Activities of Dially Living Scale (RUL-ADL)
11. Sheehan Disability Scale
12. The Resident Classification Instrument (RCI) Behavior Scale
13. Factors Influencing Health Statuus and Contact With Health Services
14. Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS)
15. แบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวช กรมสุขภาพจิต

1. Global Assessment Scale (GAS)

Global Assessment Scale (GAS)

Rate the subject's lowest level of functioning in the last week by selecting the lowest range which describes his functioning on a hypothetical continuum of mental health-illness. For example, a subject whose "behavior is considerably influenced by delusions" (range 21-30), should be given a rating in that range even though he has "major impairment in several areas" (range 31-40.) Use intermediary levels when appropriate (e.g., 35, 58, 62). Rate actual functioning independent of whether or not subject is receiving and may be helped by medication or some other form of treatment.

Name of Patient _____ ID No. _____ Group Code _____
 Admission Date _____ Date of Rating _____ Rater _____

GAS Rating:

91-100 Superior functioning in a wide range of activities, life's problems never seem to get out of

and, is sought out by others because of his warmth and integrity. No symptoms.

81-90 Good functioning in all areas, many interests, socially effective, generally satisfied with life. There may or may not be transient symptoms and "everyday" worries that only occasionally get out of hand.

71-80 No more than slight impairment in functioning, varying degrees of "everyday" worries and problems that sometimes get out of hand. Minimal symptoms may or may not be present.

61-70 Some mild symptoms (e.g., depressive mood and mild insomnia) OR some difficulty in several areas of functioning, but generally functioning pretty well, has some meaningful interpersonal relationships and most untrained people would not consider him "sick".

51-60 Moderate symptoms OR generally functioning with some difficulty (e.g., few friends and flat affect, depressed mood and pathological self-doubt, euphoric mood and pressure of speech, moderately severe antisocial behavior).

41-50 Any serious symptomatology or impairment in functioning that most clinicians would think obviously requires treatment or attention (e.g., suicidal preoccupation or gesture,

- severe obsessional rituals, frequent anxiety attacks, serious antisocial behavior, compulsive drinking, mild but definite manic syndrome).
- 31-49 Major impairment in several areas such as work, family relations, judgment, thinking or mood (e.g., depressed woman avoids friends, neglects family, unable to do housework), OR some impairment in reality testing or communication (e.g., speech is at times obscure, illogical or irrelevant), OR single suicide attempt.
- 21-30 Unable to function in almost all areas (e.g., stays in bed all day) OR behavior is considerably influenced by either delusions or hallucinations OR serious impairment in communication (e.g., sometimes incoherent or unresponsive) or judgment (e.g., acts grossly inappropriately).
- 11-20 Needs some supervision to prevent hurting self or others, or to maintain minimal personal hygiene (e.g., repeated suicide attempts, frequently violent, manic excitement, smears feces), OR gross impairment in communication (e.g., largely incoherent or mute).
- 1-10 Needs constant supervision for several days to prevent hurting self or others (e.g., requires an intensive care unit with special observation by staff), makes no attempt to maintain minimal personal hygiene, or serious suicide act with clear intent and expectation of death.
- 0

2. Global Assessment of Function Scale (GAF)

Global Assessment of Function Scale (GAF)

Consider psychological, social, and occupational functioning on a hypothetical continuum of mental health-illness. Do not include impairment in functioning due to physical (or environmental) limitations.

Code (Note: intermediate codes when appropriate. e.g., 45,68,72.)

- 91-100 Superior functioning in a wide range of activities, life's problems never seem to get out of hand, is sought out by others because of his or her many positive qualities.
No symptoms.
- 81-90 Absent or minimal symptoms(e.g., mild anxiety before an exam), good functioning in all areas, Interested and involved in a wide range of activities, socially effective, generally satisfied with life, no more than everyday problem or concerns(e.g., an occasional argument with family members).
- 71-80 If symptoms are present, they are transient and expectable reactions to psychosocial stressors (e.g., difficulty concentrating after family argument): no more than slight impairment in social, occupational, or school functioning (e.g., temporarily falling behind in schoolwork).
- 61-70 Some mild symptoms (e.g., depressed mood and mild insomnia) OR some difficulty in social, occupational, or school functioning(e.g., occasional truancy, or theft within the household), but generally functioning pretty well, has some meaningful interpersonal relationships.
- 51-60 Moderate symptoms(e.g., flat affect and circumstantial speech, occasional panic attacks) OR moderate difficulty in social, occupational, or school functioning(e.g., few friends, conflicts with peers or co-workers).
- 41-50 Serious symptoms (e.g., suicidal ideation, severe obsessional ritual, frequent shoplifting) OR any serious impairment in social, occupational, or school functioning(e.g., no friends, unable to keep a job).
- 31-40 Some impairment in reality testing or communication (e.g., speech in at tiome illogical, obscure, or irrelevant) OR major impairment in several areas, such as work or school, family relations, judgment, think, or mood(e.g., depressed man avoids friends, neglects

family, and is unable to work; child frequently beats up younger children., is defiant at home, and is failing at school).

- 21-30 Behavior is considerably influenced by delusions or hallucinations OR serious impairment in communication or judgment (e.g., sometimes incoherent, acts grossly inappropriately, suicidal preoccupation) OR inability to function in almost all areas (e.g., stays in bed all day; no job, home, or friends).
- 11-20 Some danger of hurting self or other (e.g., suicide attempts without clear expectation of death; frequently violent: manic excitement) OR occasionally fail to maintain minimal personal hygiene (e.g., smears feces) OR gross impairment in communication (e.g., largely incoherent or mute).
- 1-10 Persistent danger of severely hurting self or others (e.g., recurrent violence) OR persistent inability to maintain minimal personal hygiene OR serious suicidal act with clear expectation of death.
- 0 Inadequate information

3. Children's Global Assessment Scale (CGAS)

Children's Global Assessment Scale (CGAS)

GENERAL RULES FOR RATINGS

- Rate the patient's most impaired level of general functioning for the specified time period by selecting the lowest level which describes his/her functioning on a hypothetical continuum of health-illness. Use intermediary levels (e.g. 35, 58, 62).
- Rate actual functioning regardless of treatment or prognosis. The examples of behaviour provided are only illustrative and are not required for a particular rating.

- 100-91** Superior functioning in all areas (at home, at school and with peers); involved in a wide range of activities and has many interests (e.g., has hobbies or participates in extracurricular activities or belongs to an organised group such as Scouts, etc); likeable, confident; 'everyday' worries never get out of hand; doing well in school; no symptoms.
- 90-81** Good functioning in all areas; secure in family, school, and with peers; there may be transient difficulties and 'everyday' worries that occasionally get out of hand (e.g., mild anxiety associated with an important exam, occasional 'blowups' with siblings, parents or peers).
- 80-71** No more than slight impairments in functioning at home, at school, or with peers; some disturbance of behaviour or emotional distress may be present in response to life stresses (e.g., parental separations, deaths, birth of a sib), but these are brief and interference with functioning is transient; such children are only minimally disturbing to others and are not considered deviant by those who know them.
- 70-61** Some difficulty in a single area but generally functioning pretty well (e.g., sporadic or isolated antisocial acts, such as occasionally playing hooky or petty theft; consistent minor difficulties with school work; mood changes of brief duration; fears and anxieties which do not lead to gross avoidance behaviour; selfdoubts); has some meaningful interpersonal relationships; most people who do not know the child well would not consider him/her deviant but those who do know him/her well might express concern.
- 60-51** Variable functioning with sporadic difficulties or symptoms in several but not all social

areas; disturbance would be apparent to those who encounter the child in a dysfunctional setting or time but not to those who see the child in other settings.

- 50-41** Moderate degree of interference in functioning in most social areas or severe impairment of functioning in one area, such as might result from, for example, suicidal preoccupations and ruminations, school refusal and other forms of anxiety, obsessive rituals, major conversion symptoms, frequent anxiety attacks, poor to inappropriate social skills, frequent episodes of aggressive or other antisocial behaviour with some preservation of meaningful social relationships.
- 40-31** Major impairment of functioning in several areas and unable to function in one of these areas (i.e., disturbed at home, at school, with peers, or in society at large, e.g., persistent aggression without clear instigation; markedly withdrawn and isolated behaviour due to either mood or thought disturbance, suicidal attempts with clear lethal intent; such children are likely to require special schooling and/or hospitalisation or withdrawal from school (but this is not a sufficient criterion for inclusion in this category).
- 30-21** Unable to function in almost all areas e.g., stays at home, in ward, or in bed all day without taking part in social activities or severe impairment in reality testing or serious impairment in communication (e.g., sometimes incoherent or inappropriate).
- 20-11** Needs considerable supervision to prevent hurting others or self (e.g., frequently violent, repeated suicide attempts) or to maintain personal hygiene or gross impairment in all forms of communication, e.g., severe abnormalities in verbal and gestural communication, marked social aloofness, stupor, etc.
- 10-1** Needs constant supervision (24-hour care) due to severely aggressive or self-destructive behaviour or gross impairment in reality testing, communication, cognition, affect or personal hygiene.

4. *Mark* = Vast improvement. Complete or nearly complete remission of all symptoms
3. *Moderate* = Decided improvement. Partial remission of symptoms
2. *Minimal* = Slight improvement which doesn't alter status of care of patient

5. Multnomah Community Ability Scale (MCAS)

Multnomah Community Ability Scale (MCAS)

Client Name or ID _____

Number _____ Rater _____ Date _____

INSTRUCTIONS: This scale is intended for use with people who have a severe and persistent mental illness. To complete the scale, the primary clinician should circle the appropriate number for each question which corresponds with the client's functioning during the past 3 months except for Section 4 – Behavioral Problems, which should reflect the clients level of functioning during the past year.

Section One: INTERFERENCE WITH FUNCTIONING

This section pertains to those physical and psychiatric symptoms that make life more difficult for the client. Rate the client as he/she functions with current medications and services.

1. Physical Health: How impaired is the client by his/her physical health status? NOTE: Impairment may be from chronic health problems and/or frequency and severity of acute illnesses.

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Extreme health impairment | 4. Slight health impairment |
| 2. Marked health impairment | 5. No health impairment |
| 3. Moderate health impairment | ?. Don't know |

2. Intellectual Functioning: What is the client's level of general intellectual functioning? NOTE: Low intellectual functioning may be due to a variety of reasons. It should be distinguished from impaired cognitive processes due to psychotic symptoms, which are covered in later questions. Rate estimated IQ independent of psychotic symptoms.

- | | |
|--|--|
| 1. Extremely low intellectual functioning | 4. Slightly low intellectual functioning |
| 2. Moderately low intellectual functioning | 5. Normal or above level of intellectual functioning |
| 3. Low intellectual functioning | ?. Don't know |

3. Thought Processes: How impaired are the client's thought processes as evidenced by such symptoms as hallucinations, delusions, tangentiality, loose associations, response latencies, ambivalence, incoherence, etc.?

- | | |
|--|--|
| 1. Extremely impaired thought processes | 4. Slightly impaired thought processes |
| 2. Markedly impaired thought processes | 5. No impairment; normal thought processes |
| 3. Moderately impaired thought processes | ?. Don't know |

4. Mood Abnormality: How abnormal is the client's mood as evidenced by such symptoms as constricted mood, extreme mood swings, depression, rage, mania, etc. NOTE: Abnormality in this area may include any of the following: range of moods, level of mood, and/or appropriateness of mood.

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Extremely abnormal mood | 4. Slightly abnormal mood |
| 2. Markedly abnormal mood | 5. No impairment; normal mood |
| 3. Moderately abnormal mood | ?. Don't know |

5. Response to Stress & Anxiety: How impaired is the client by inappropriate and/or dysfunctional responses to stress and anxiety? NOTE: Impairment could be due to inappropriate responses to stressful events (e.g., extreme responses or no response to events that should be of concern) and/or difficulty in handling anxiety as evidenced by agitation, perseveration, inability to problem-solve, etc.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Extremely impaired response | 4. Slightly impaired response |
| 2. Markedly impaired response | 5. Normal response |
| 3. Moderately impaired response | ?. Don't know |

Section Two: ADJUSTMENT TO LIVING

This section pertains to how the client functions in his/her daily life and how he/she has adapted to the disability of mental illness. Rate behavior, not potential behavior.

6. Ability to Manage Money: How successfully does the client manage his/her money and control expenditures?

- | | |
|--|---|
| 1. Almost never manages money successfully | |
| 2. Seldom manages money successful | 5. Almost always manages money successfully |
| 3. Sometimes manages money successfully | ?. Don't know |

7. Independence in Daily Life: How well does the client perform independently in day-to-day living? NOTE: Performance includes personal hygiene, dressing appropriately, obtaining regular nutrition, and housekeeping.

- | | |
|---|---|
| 1. Almost never performs independently | 4. Often performs independently |
| 2. Often does not perform independently | 5. Almost always performs independently |
| 3. Sometimes performs independently | ?. Don't know |

8. Acceptance of Illness: How well does the client accept (as opposed to deny) his/her psychiatric disability?

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Almost never accepts disability | 4. Accepts disability a fair amount of the time |
|------------------------------------|---|

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 2. Infrequently accepts disability | 5. Almost always accepts disability |
| 3. Sometimes accepts disability | ?. Don't know |

Section Three: SOCIAL COMPETENCE

This section pertains to the capacity of the client to engage in appropriate interpersonal relations and culturally meaningful activity.

9. Social Acceptability: In general, what are other people's reactions to the client:

- | | |
|--|--------------------|
| 1. very negative | 4. Fairly positive |
| 2. Fairly negative | 5. Very positive |
| 3. Mixed, mildly negative to mildly positive | ?. Don't know |

10. Social Interest: How frequently does the client initiate social contact or respond to other's initiation of social contact:

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1. Very infrequently | 4. Fairly frequently |
| 2. Fairly infrequently | 5. Very frequently |
| 3. Occasionally | ?. Don't know |

11. Social Effectiveness: How effectively does the client interact with others? NOTE: "Effectively" refers to how successfully and appropriately the client behaves in social settings, i.e., how well he or she minimizes interpersonal friction, meets personal needs, achieves personal goals in a socially appropriate manner, etc.

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. Very ineffectively | 4. Effectively |
| 2. Ineffectively | 5. Very effectively |
| 3. Mixed of dubious effectiveness | ?. Don't know |

12. Social Network: How extensive is the client's social support network? NOTE: A support network may consist of interested family, friends, acquaintances, professionals, coworkers, socialization programs, etc. NOTE: Rate the size of the network, not the social acceptability.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Very limited network | 4. Extensive network |
| 2. Limited network | 5. Very extensive network |
| 3. Moderately extensive network | ?. Don't know |

13. Meaningful Activity: How frequently is the client involved in meaningful activities that are satisfying to him or her? NOTE: Meaningful activities might include arts and crafts, reading, going to a movie, etc.

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Almost never involved | 4. Often involved |
| 2. Seldom involved | 5. Almost always involved |

3. Sometimes involved

?. Don't know

Section Four: BEHAVIORAL PROBLEMS

This section pertains to those behaviors that make it more difficult for the client to integrate successfully in the community or comply with his/her prescribed treatment. NOTE: Rate client's current behavior, considering as appropriate events during the past year.

14. Medication Compliance: How frequently does the client comply with his/her prescribed medication regimen? NOTE: This question does not relate to how much those medications help the client.

1. Almost never complies

4. Usually complies

2. Infrequently complies

5. Almost always complies

3. Sometimes complies

?. Don't know

15. Cooperation with Treatment Providers: How frequently does the client cooperate as demonstrated by, for example, keeping appointments, complying with treatment plans, and following through on reasonable requests?

1. Almost never cooperates

4. Usually cooperates

2. Infrequently cooperates

5. Almost always cooperates

3. Sometimes cooperates

?. Don't know

16. Alcohol/Drug Abuse: How frequently does the client abuse drugs and/or alcohol? NOTE: "Abuse" means use to the extent that it interferes with functioning.

1. Frequently abuses

4. Infrequently abuses

2. Often abuses

5. Almost never abuses

3. Sometimes abuses

?. Don't know

17. Impulse Control: How frequently does the client exhibit episodes of extreme acting out? NOTE: "Acting out" refers to such behavior as temper outbursts, spending sprees, aggressive actions, suicidal gestures, inappropriate sexual acts, etc.

1. Frequently acts out

4. Infrequently acts out

2. Acts out fairly often

5. Almost never acts out

3. Sometimes acts out

?. Don't know

6. Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS)

Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS)

Summary of rating instructions:

- 1) Rate each scale in order from 1 to 12
- 2) Do not include information rated in an earlier Scale
- 3) For each item, rate the MOST SEVERE problem that occurred during the period rated
- 4) All scales follow the format

0 = no problem

1 = minor problem requiring no action

2 = mild problem but definitely present

3 = moderately severe problem

4 = severe to very severe problem

NB: RATE 9 IF NOT KNOWN OR NOT APPLICABLE

Scale 1 Problems resulting from overactive, aggressive, disruptive or agitated behaviour

-Concerned with all four types of behaviours, whether or not there is intention, insight or awareness.

-Context must be considered (e.g. vigorously expressed disagreement is more acceptable in some social contexts than others).

-Diagnosis is not taken into account (e.g. disruptive behaviour by someone with dementia is rated here).

-Include such behaviour due to any cause, (e.g. drugs, alcohol, dementia, psychosis, depression, etc.).

-Do not include bizarre behaviour, rated at Scale 6.

- | | |
|----------|---|
| 0 | No problems of this kind during the period rated |
| 1 | Irritability, quarrels, restlessness etc, not requiring action |
| 2 | Includes occasional aggressive gestures, pushing or pestering others; threats or verbal aggression; lesser damage to property (e.g. broken cup, window); marked overactivity or agitation |
| 3 | Physically aggressive to others or animals (short of rating 4); threatening manner; more serious overactivity or destruction of property |

- 4** At least one serious physical attack on others or on animals; destructive of property (e.g. firesetting); serious intimidation or obscene behaviour

Scale 2 Suicidal thoughts or behaviour; non-accidental self-injury

- Deals with ideas or acts of self-harm in terms of their severity or impact.
 - Issue of intent, though sometimes difficult to assess, is part of the current risk assessment.
 - Thus, severe harm caused by an impulsive overdose could be rated at severity point 3 rather than 4 if the clinician judged that the patient had not intended more than a moderate demonstration. Conversely, a patient who acquired a gun with clear intent to commit suicide, but was prevented in time, would be rated at point 4.
 - However, in the absence of strong evidence to the contrary, clinicians will usually assume that results of self-harm were intended.
 - Risk of future self-harm is not part of this rating.
 - Do not include accidental self-injury (due e.g. to dementia or severe learning disability); the cognitive problem is rated at Scale 4 and the injury at Scale 5.
 - Do not include illness or injury as a direct consequence of drug/alcohol use rated at Scale 3 (e.g. cirrhosis of the liver or injury resulting from drink driving are rated at Scale 5).
- 0** No problem of this kind during the period rated
- 1** Fleeting thoughts about ending it all but little risk during the period rated; no self-harm
- 2** Mild risk during period rated; includes non-hazardous self-harm (e.g. wrist-scratching)
- 3** Moderate to serious risk of deliberate self-harm during period rated; includes preparatory acts (e.g. collecting tablets)
- 4** Serious suicidal attempt and/or serious deliberate self-injury during the period rated

Scale 3 Problem drinking or drug taking

- Consider characteristics such as craving or tolerance for alcohol or drugs, priority over other activities given to their acquisition and use, impaired capacity to control quantity taken, frequency of intoxication, and risk taking (e.g. drunk driving).
- Temporary effects such as hangovers should also be included here.
- Do not include aggressive/destructive behaviour due to alcohol or drug use, rated at Scale 1; longer term cognitive effects such as loss of memory, rated at Scale 4; physical

illness or disability due to alcohol or drug use, rated at Scale 5; mental effects, rated at Scales 6-8; problems with relationships, rated at Scale 9.

- 0** No problem of this kind during the period rated
- 1** Some over-indulgence but within social norm
- 2** Loss of control of drinking or drug-taking, but not seriously addicted
- 3** Marked craving or dependence on alcohol or drugs with frequent loss of control, risk taking under the influence
- 4** Incapacitated by alcohol/drug problems

Scale 4 Cognitive problems involving memory, orientation, understanding

-Intellectual and memory problems associated with any disorder are taken into account e.g. problems in naming or recognising familiar people, pets or objects; not knowing the day, date or time; difficulties in understanding or using speech (in own language); failure to remember important matters; not recognising common dangers (gas taps, ovens, crossing busy roads); clouding of consciousness and stupor.

-Include problems of memory, orientation and understanding associated with any disorder: e.g. learning disability, dementia, schizophrenia, etc.

-Do not include temporary problems (e.g. hangovers) resulting from drug/alcohol use, rated at Scale 3.

- 0** No problem of this kind during the period rated
- 1** Minor problems with memory or understanding, e.g. forgets names occasionally
- 2** Mild but definite problems, e.g. has lost the way in a familiar place or failed to recognise a familiar person; sometimes mixed up about simple decisions
- 3** Marked disorientation in time, place or person, bewildered by everyday events; speech is sometimes incoherent; mental slowing
- 4** Severe disorientation, (e.g. unable to recognise relatives); at risk of accidents; speech incomprehensible; clouding or stupor

Scale 5 Problems associated with physical illness or disability

-Consider impact of physical disability or disease on patient's recent past.

-Problems likely to clear up fairly rapidly, without longer term consequences are rated 0 or 1.

-A patient in remission from a possibly long-term illness is rated on the worst state in the period, not on the prospective level.

-The rating at points 2-4 is made in terms of degree of restriction on activities, irrespective of the type of physical problem.

-Include illness or disability from any cause that limits or prevents movement, or impairs sight or hearing, or otherwise interferes with personal functioning.

-Include side-effects from medication; effects of drug/alcohol use; physical disabilities resulting from accidents or self-harm associated with cognitive problems, drink-driving, etc.

-Include physical results of accidents or self injury in the context of severe cognitive problems.

-Do not include mental or behavioural problems rated at Scale 4.

- 0** No physical health problem during the period rated
- 1** Minor health problem during the period (e.g. cold, non-serious fall, etc)
- 2** Physical health problem imposes mild restriction on mobility and activity
- 3** Moderate degree of restriction on activity due to physical health problem
- 4** Severe or complete incapacity due to physical health problem

Scale 6 Problems associated with hallucinations and delusions

-Rating point 1 is reserved for harmless eccentricity or oddness.

-If patient has delusional conviction of royal descent but does not act accordingly and is not distressed, rating is at point 2.

-If patient is distressed, or behaves bizarrely in accordance with the delusion (e.g. acting in a grandiose manner, expecting to be admitted to the royal palace) the rating is at points 3 or 4.

-Include hallucinations and delusions irrespective of diagnosis.

-Include odd and bizarre behaviour associated with hallucinations or delusions.

-Do not include aggressive, destructive or overactive behaviours attributed to hallucinations or delusions, rated at Scale 1.

- 0** No evidence of hallucinations or delusions during the period rated
- 1** Somewhat odd or eccentric beliefs not in keeping with cultural norms
- 2** Delusions or hallucinations (e.g. voices, visions) are present, but there is little distress to patient or manifestation in bizarre behaviour, i.e. clinically present but mild
- 3** Marked preoccupation with delusions or hallucinations, causing much distress and/or manifested in obviously bizarre behaviour, i.e. moderately severe clinical problem

- 3 Marked preoccupation with delusions or hallucinations, causing much distress and/or manifested in obviously bizarre behaviour, i.e. moderately severe clinical problem
- 4 Mental state and behaviour is seriously and adversely affected by delusions or hallucinations, with severe impact on patient

Scale 7 Depressed mood

-Depressed mood and symptoms closely associated with it often occur in disorders other than depression.

-Consider symptoms only - e.g. loss of self esteem and guilt. These are rated at Scale 7, irrespective of diagnosis. The more such symptoms there are, the more severe the problems tend to be.

-Do not include overactivity and agitation, rated at Scale 1; suicidal ideation or attempts, rated at Scale 2; stupor, rated at Scale 4; delusions and hallucinations, rated at Scale 6; sleep and appetite problems at 8G and 8H.

- 0 No problems associated with depressed mood during the period rated
- 1 Gloomy; or minor changes in mood
- 2 Mild but definite depression and distress: (e.g. feelings of guilt; loss of self-esteem)
- 3 Depression with inappropriate self-blame, preoccupied with feelings of guilt
- 4 Severe or very severe depression, with guilt or self-accusation

Scale 8 Other mental and behavioural problems

-Provides opportunity to rate symptoms not included in previous clinical scales. Several types of problem are specified .

-Rate only the most severe clinical problem not considered at Scales 6 and 7 **as follows:**

Specify the type of disorder by entering the appropriate letter:

A phobic (including fear of leaving home, crowds, public places, travelling, social phobias and specific phobias); **B anxiety** (and panics); **C obsessive-compulsive**; **D stress** (reactions to severely stressful events and traumas); **E dissociative**

(‘conversion’

problems); **F somatoform** (persisting physical complaints in spite of full investigation and reassurance that no disease is present); **G eating** (problems with appetite, or over- or under-eating); **H sleep**; **I sexual**; **J other** .

- 0 No evidence of any of these problems during period rated
- 1 Minor non-clinical problems
- 2 A problem is clinically present at a mild level (e.g. patient/client has a degree of control)

- 3 Occasional severe attack or distress, with loss of control (e.g. has to avoid anxiety provoking situations altogether, call in a neighbour to help, etc) i.e. moderately severe level of problem
- 4 Severe problem dominates most activities

Scale 9 Problems making supportive social relationships

-Concerns quality as well as quantity of patient's communications and social relationships

with others. Both active and passive relationships are considered, as are problems arising from patient's own intrusive or withdrawn behaviour.

-Take into account the wider social environment as well as the family or residential scene. Is the patient able to gain emotional support from others? If patients with dementia or

learning disability are over friendly, or unable to interpret or use language (including body language) effectively, communication and relationships are likely to be affected. People with personality problems (rated independently of diagnosis) can find it difficult to retain supportive friendships. If patient is rather solitary, but self sufficient, competent when with others, and satisfied with the level of social interaction, the rating would be 1.

-Near-total isolation (whether because patient withdraws, or is shunned by others, or both) is rated 4.

-Take degree of patient's distress about personal relationships, as well as degree of withdrawal or difficulty, into account when deciding between points 2 and 3.

-Do not include aggressive behaviour by patient towards another, rated at Scale 1.

-Rate the patient's most severe problem associated with active or passive withdrawal from social relationships, and/or non-supportive, destructive or self-damaging relationships.

- 0 No significant problems during the period rated
- 1 Minor non-clinical problems
- 2 Definite problems in making or sustaining supportive relationships: patient complains and/or problems are evident to others
- 3 Persisting major problems due to active or passive withdrawal from social relationships, and/or to relationships that provide little or no comfort or support
- 4 Severe and distressing social isolation due to inability to communicate socially and/or withdrawal from social relationships

Scale 10 Problems associated with daily living: Overall disability

- Consider overall level of functioning achieved by patient during period rated.
- Rate level of actual performance, not potential competence.
- If performance is moderately or seriously low on self-care activities (e.g. eating, washing, dressing, toileting), rate 3 or 4. If higher level skills in occupational and recreational activities (e.g. money management, household shopping, child care) are normal or as adequate as they can be, rate 0 or 1.
- Do not include lack of opportunities for exercising intact abilities and skills, rated at Scales 11-12.

- 0** No problems during period rated; good ability to function in all areas
- 1** Minor problems only; e.g. untidy, disorganised
- 2** Self-care adequate, but major lack of performance of one or more complex skills (see above)
- 3** Major problems in one or more area of self-care (eating, washing, dressing, toilet) as well as major inability to perform several complex skills.
- 4** Severe disability or incapacity in all or nearly all areas of self-care and complex skills

Scale 11 Opportunities for using and improving abilities: Where patient is living

- Summarises degree to which patient's ability to use intact functions is restricted by residential environment.]
- Note that Scale 11 is independent of Scale 12, and ratings on the two Scales may differ.
- Requires knowledge of patient's usual domestic environment during period rated. If this information is not available, rate 9.
- Consider overall level of performance patient could reasonably be expected to achieve given help in an appropriate domestic environment. Take into account balance of skills and disabilities. How far does the environment restrict, or support, patient's optimal performance and quality of life? Rating must be realistic, taking into account the overall problem level during the period, and ratings on Scales 1-10.
- If basic level conditions (e.g. heating, light, food, money, clothes, security and dignity) aren't met, rate 4. If so, is there help to cope with disabilities and a choice of opportunities to use skills and develop new ones?
- Do not rate the level of functional disability itself, rated at Scale 10.

NB: Rate patient's usual accommodation. If in acute ward, rate the home accommodation. If information not available, rate 9.

- 0** Accommodation and living conditions are acceptable; helpful in keeping any disability rated at Scale 10 to the lowest level possible, and supportive of self-help
- 1** Accommodation is reasonably acceptable although there are minor or transient problems (e.g. not ideal location, not preferred option, doesn't like the food, etc.)
- 2** Significant problems with one or more aspects of the accommodation and/or regime (e.g. restricted choice; staff or household have little understanding of how to limit disability, or how to help use or develop new or intact skills)
- 3** Distressing multiple problems with accommodation; e.g. some basic necessities absent; housing environment has minimal or no facilities to support patient's independence
- 4** Accommodation is unacceptable: e.g. lack of basic necessities, patient is at risk of eviction, or 'roofless', or living conditions are otherwise intolerable making patient's problems worse

Scale 12 Opportunities for using and improving abilities: Occupational and recreational

-Scale 12 summarises degree to which patient's ability to use intact functions is restricted by daytime environment. Principles considered at Scale 11 also apply to the outside environment.

-Consider arrangements for encouraging activities such as shopping, using libraries etc. Take into account accessibility, hours of opening etc. Are specific courses available to address deficits or provide new skills/interests? Is a sheltered outside space available if patient is vulnerable in public (e.g. because of odd mannerisms, talking to self etc)? For how long is patient unoccupied during day? Do staff know what patient's capacities are?

-If level of autonomy in daytime activities is not restricted, rate 0. A full but less adequate

regime is rated 1. If minimal conditions for daytime activities are not met (with patient severely neglected and/or with virtually nothing constructive to do, rate 4.

-Between these poles, a judgement is required as to how far the environment restricts achievable autonomy - 2 indicates moderate restriction; 3 substantial.

-Rate the most severe problem with quality of daytime environment. Is there help to cope with disabilities, and opportunities for maintaining or improving occupational and recreational skills and activities?

-Consider factors such as stigma, lack of qualified staff, access to supportive facilities, e.g. staffing and equipment of day centres, workshops, social clubs, etc.

-Do not rate the level of functional disability itself, rated at Scale 10.

NB: Rate patient's usual situation. If in acute ward, rate activities during period before admission. If information not available, rate 9.

- 0** Patient's daytime environment is acceptable: helpful in keeping any disability rated at Scale 10 to the lowest level possible, and supportive of self-help
- 1** Minor or temporary problems (e.g. late social security cheques); reasonable facilities available but not always at desired times, etc.
- 2** Limited choice of activities; e.g. there is a lack of reasonable tolerance (e.g. unfairly refused entry to public library or baths, etc); or handicapped by lack of a permanent address; or insufficient carer or professional support; or helpful day setting available but for very limited hours
- 3** Marked deficiency in skilled services available to help minimise level of existing disability; no opportunities to use intact skills or add new ones; unskilled care difficult to access
- 4** Lack of any opportunity for daytime activities makes patient's problems worse

7. Glossary for Health of the Nation Outcomes Scales for Children and Adolescents (HoNOSCA)

Glossary for Health of the Nation Outcomes Scales for Children and Adolescents

Summary of rating instructions:

- 1) Rate each scale in order from 1 to 14
- 2) Do not include information rated in an earlier item
- 3) For each item, rate the MOST SEVERE problem that occurred during the period rated
- 4) All scales follow the format

0 = no problem

1 = minor problem requiring no action

2 = mild problem but definitely present

3 = moderately severe problem

4 = severe to very severe problem

NB: RATE 9 IF NOT KNOWN OR NOT APPLICABLE

Scale 1 Problems with disruptive, antisocial or aggressive behaviour

Include behaviour associated with any disorder, such as hyperkinetic disorder, depression, autism, drugs or alcohol.

Include physical or verbal aggression (e.g. pushing, hitting, vandalism, teasing), or physical or sexual abuse of other children.

Include antisocial behaviour (e.g. thieving, lying, cheating) or oppositional behaviour (e.g. defiance, opposition to authority or tantrums).

Do not include overactivity rated at scale 2. Truancy, rated at scale 13.

- | | |
|----------|--|
| 0 | No problems of this kind during the period rated |
| 1 | Occasional quarrelling, demanding behaviour, undue irritability, etc., but generally calm |
| 2 | Occasional disruptive behaviour, lesser damage to property, or aggression |
| 3 | Aggressive behaviour such as fighting or persistently threatening or very oppositional or more serious destruction to property or moderate delinquent acts |
| 4 | Disruptive in almost all activities or at least one serious physical attack on others or animals or serious destruction to property |

Scale 2 Problems with overactivity and attention deficit

Include overactive behaviour associated with any disorder such as hyperkinetic disorder, mania or arising from drugs.

Include problems with overactive behaviour, restlessness or fidgeting or inattention.

- 0** No problems of this kind during the period rated
- 1** Occasional restlessness or slight overactivity, etc., but generally calm
- 2** Definite overactivity and/or attention problems but can usually be controlled by the child or by admonition
- 3** Moderately severe overactivity and/or attentional problems that are sometimes uncontrollable by the child or by admonition
- 4** Severe hyperactivity and/or attentional problems that are present in most activities and almost never controlled by child or by admonition

Scale 3 Non-accidental self injury

Include self harm such as hitting self and self cutting. Suicide attempts, overdoses, hanging, drowning, etc.

Do not include accidental self injury due e.g. to severe learning or physical disability, rated at scale 6.

Do not include illness or injury as a direct consequence of drug/alcohol use, rated at scale 6.

- 0** No problems of this kind during the period rated
- 1** Occasional thoughts about death, no self harm or suicidal thoughts
- 2** Definite suicidal thoughts or mild non-hazardous self harm, such as wrist scratching
- 3** Moderately severe suicidal intent (includes preparatory acts e.g. collecting tablets) or moderate non-suicidal self harm (e.g. small overdose)
- 4** Serious suicidal attempt (e.g. serious overdose), and/or deliberate self injury during the period rated

Scale 4 Problems with alcohol, substance/solvent misuse

Do not include aggressive/disruptive behaviour due to alcohol or drug use, rated at scale 1.

Do not include physical illness or disability due to alcohol or drug use, rated at scale 6.

- 0** No problems of this kind during the period rated
- 1** Minor alcohol or drug use

- 2 Excessive alcohol or drug use
- 3 Severe drug or alcohol problems
- 4 Incapacitated by alcohol or drug problems

Scale 5 Problems with scholastic or language skills

Include problems in reading, spelling, arithmetic, speech or language associated with any disorder or problem, such as specific developmental learning problem, or physical disability such as hearing problem.

Include reduced scholastic performance associated with emotional or behavioural problems.

Do not include temporary problems resulting purely from inadequate education.

- 0 No problems of this kind during the period rated
- 1 Minor impairment within the normal range of variation
- 2 Definite impairment of clinical significance
- 3 Substantial problems, much below the level expected on the basis of mental age, past performance or physical disability
- 4 Extreme impairment very much below the level expected on the basis of mental age, past performance or physical disability

Scale 6 Physical illness or disability problems

Include physical illness or disability problems that limit or prevent movement, impair sight or hearing, or otherwise interfere with personal functioning.

Include movement disorder, side effects from medication, physical effects from drug/alcohol use, or physical complications of psychological disorders such as severe weight loss.

Include consequences of self injury such as head banging.

Do not include somatic complaints with no organic basis, rated at scale 8.

- 0 No incapacity as a result of a physical health problem during the period rated
- 1 Slight incapacity as a result of a health problem during the period (e.g. cold, nonserious fall, etc.)
- 2 Physical health problem imposes mild but definite functional restriction
- 3 Moderate degree of restriction on activity due to physical health problems
- 4 Complete or severe incapacity due to physical health problems

Scale 7 Problems associated with hallucinations and delusions

Include hallucinations and delusions irrespective of diagnosis.

Include odd and bizarre behaviour associated with hallucinations and delusions.

Include problems with other abnormal perceptions such as illusions or pseudo-hallucinations

Do not include disruptive or aggressive behaviour associated with hallucinations or delusions, rated at scale 1.

Do not include overactive behaviour associated with hallucinations or delusions, rated at scale 2.

- 0** No evidence of hallucinations or delusions during the period rated
- 1** Somewhat odd or eccentric beliefs not in keeping with cultural norms
- 2** Delusions or hallucinations (e.g. voices, visions) or other perceptual abnormalities are present, but there is little distress or manifestations of bizarre behaviour, ie. Clinically present but mild
- 3** Marked preoccupation with delusions, hallucinations or abnormal perceptions, causing much distress and/or manifested in obviously bizarre behaviour, ie. Moderately severe clinical problem
- 4** Mental state and behaviour is seriously or adversely affected by delusions or hallucinations or abnormal perceptions, with severe impact on child/adolescent or others

Scale 8 Problems with non-organic somatic symptoms

Include problems with gastrointestinal symptoms such as non-organic vomiting or cardiovascular symptoms or neurological symptoms or non-organic enuresis and encopresis or sleep problems or chronic fatigue.

Do not include movement disorders such as tics, rated at scale 6.

Do not include physical illnesses that complicate non-organic somatic symptoms, rated at scale 6.

- 0** No problems of this kind during the period rated
- 1** Slight problems only, such as occasional enuresis, minor sleep problems, headaches or stomach aches without organic basis
- 2** Mild but definite problem with non-organic somatic symptoms
- 3** Moderately severe, symptoms produce a moderate degree of restriction in some activities

- 4** Very severe or symptoms persist into most activities. The child is seriously or adversely affected

Scale 9 Problems with emotional and related symptoms

Rate only the most severe clinical problem not considered previously.

Include depression, anxiety, worries, fears, phobias, obsessions or compulsions, arising from any clinical condition including eating disorders.

Do not include aggressive, destructive or overactivity behaviours attributed to fears, phobias, rated at scale 1.

Do not include physical complications of psychological disorders, such as severe weight loss, rated at scale 6.

- 0** No evidence of depression, anxieties, fears or phobias during the period rated
- 1** Mildly anxious; gloomy; or transient mood changes
- 2** An emotional symptom is clinically present but is not preoccupying and the child has a degree of control
- 3** Marked preoccupation with emotional symptoms, which intrude into some activities and are uncontrollable at least sometimes
- 4** Emotional symptoms intrude into most activities and are nearly always uncontrollable

Scale 10 Problems with peer relationships

Include problems with school mates and social network. Problems associated with active or passive withdrawal from social relationships or problems with over intrusiveness or problems with the ability to form satisfying peer relationships.

Include social rejection as a result of aggressive behaviour or bullying.

Do not include aggressive behaviour, bullying rated at scale 1.

Do not include problems with family or siblings rated at scale 12.

- 0** No significant problems during the period rated
- 1** Either transient or slight problems, occasional social withdrawal
- 2** Definite problems in making or sustaining peer relationships. Problem causing distress due to social withdrawal, overintrusiveness, rejection or being bullied
- 3** Marked problems due to active or passive withdrawal from social relationships, overintrusiveness and/or to relationships that provide little or no comfort or support, e.g. as a result of being severely bullied

- 4** Severe social isolation with hardly any friends due to inability to communicate socially and/or withdrawal from social relationships

Scale 11 Problems with self care and independence

Rate the overall level of functioning, e.g. problems with basic activities of self care such as feeding, washing, dressing, toilet, also complex skills such as managing money, travelling independently, shopping, etc, taking into account the norm for the child's chronological age.

Include poor levels of functioning arising from lack of motivation.

Do not include lack of opportunities for exercising intact abilities and skills, as might occur in an overrestrictive family, rated at scale 12.

Do not include enuresis and encopresis rated at scale 8.

- 0** No problems of this kind during the period rated; good ability to function at all times
- 1** Minor problems only, e.g. untidy, disorganised
- 2** Self care adequate, but major inability to perform one or more complex skills (see above)
- 3** Major problems in one or more areas of self care (eating, washing, dressing) or major inability to perform several complex skills
- 4** Severe disability in all or nearly all areas of self care and/or complex skills

Scale 12 Problems with family life and relationships

Include parent-child and sibling relationship problems.

Include relationships with foster parents, social workers/teachers in residential placements.

Relationships in the home and with separated parents/siblings should both be included. Parental personality problems, mental illness, marital difficulties should only be rated here if they have an effect on the child. Problems include poor communication, arguments, verbal or physical hostility, criticism and denigration, parental neglect/rejection, overrestriction, sexual and/or physical abuse.

Include sibling jealousy, physical or coercive sexual abuse by sibling.

Do not include aggressive behaviour by child, rated at scale 1.

- 0** No problems during the period rated
- 1** Slight or transient problems
- 2** Moderate but definite problem, e.g. some episodes of neglect or hostility

- 3 Marked problems, e.g. neglect, abuse, hostility and/or frequent threatened or actual family/carer breakdown or reorganisation
- 4 Serious problems with person feeling or being victimised, blamed, abused or seriously neglected by family or carer, frequently resulting in the person being seriously isolated from, or hostile to the family

Scale 13 Poor school attendance

Include truancy, school refusal, school withdrawal or suspension for any cause. If school holiday, rate the last two weeks of the previous term.

- 0 No problems of this kind during the period rated
- 1 Slight problems, e.g. late for one or two lessons
- 2 Definite but mild problems, e.g. missed several lessons because of truancy or refusal to go to school
- 3 Marked problems, absent several days during the period rated
- 4 Severe problems, absent many days or all days. Include school suspension, exclusion or expulsion for any cause during the period rated

Scale 14 Accommodation arrangements

Summarises degree to which patient's ability to use intact functions is restricted by residential environment. Requires knowledge of patient's usual domestic environment during period rated. If this information is not available, rate 9. Consider overall level of performance patient could reasonably be expected to achieve given help in an appropriate domestic environment. Take into account balance of skills and disabilities.

How far does the environment restrict, or support, patient's optimal performance and quality of life? Rating must be realistic, taking into account the overall problem level during the period, and ratings on Scales 1-13.

If basic level conditions (e.g. heating, light, food, money, clothes, security and dignity) aren't met, rate 4. If so, is there help to cope with disabilities and a choice of opportunities to use skills and develop new ones?

Do not rate the level of functional disability itself, rated on Scale 11.

NB: Rate patient's usual accommodation. If in acute ward, rate the home accommodation. If information not available, rate 9.

- 0 Accommodation and living conditions are acceptable; helpful in keeping any disability rated at Scale 11 to the lowest level possible, and supportive of self-help

- 1** Accommodation is reasonably acceptable although there are minor or transient problems (e.g. not ideal location, not preferred option, doesn't like the food, etc.)
- 2** Significant problems with one or more aspects of the accommodation and/or regime (e.g. restricted choice; staff or household have little understanding of how to limit disability, or how to help use or develop new or intact skills)
- 3** Distressing multiple problems with accommodation; e.g. some basic necessities absent; housing environment has minimal or no facilities to support patient's independence
- 4** Accommodation is unacceptable: e.g. lack of basic necessities, patient is at risk of eviction, or 'roofless', or living conditions are otherwise intolerable making patient's problems worse

8. ABBREVIATED LIFE SKILLS PROFILE (LSP-16)

ABBREVIATED LIFE SKILLS PROFILE

Assess the patient's general functioning over the past three months. Do not assess functioning during crises when the patient was ill or becoming ill. Answer all 16 items by circling the appropriate response on the line.

1) Does this person generally have any difficulty with initiating and responding to conversation?

No difficulty With Conversation	Slight difficulty with conversation	Moderate difficulty with conversation	Extreme difficulty with conversation
---------------------------------------	---	---	--

2) Does this person generally withdraw from social contact?

Does not withdraw at all	Withdraws slightly	Withdraws moderately	Withdraws totally or near totally
-----------------------------	-----------------------	-------------------------	--------------------------------------

3). Does this person generally show warmth to others?

Considerable Warmth	Moderate warmth	Slight warmth	No warmth at all
------------------------	--------------------	------------------	---------------------

4) Is this person generally well groomed (e.g. neatly dressed, hair combed)?

Well groomed	Moderately well groomed	Poorly groomed	Extremely poorly groomed
--------------	----------------------------	-------------------	-----------------------------

5) Does this person wear clean clothes generally, or ensure that they are cleaned if dirty?

Maintains	Moderate	Poor	Very poor
cleanliness of	cleanliness of	cleanliness of	cleanliness of
clothes	clothes	clothes	clothes

6) Does this person generally neglect her or his physical health?

No neglect	Slight neglect of	Moderate neglect of	Extreme neglect of
	physical problems	physical problems	physical problems

7) Is this person violent to others?

Not at all	Rarely	Occasionally	Often
------------	--------	--------------	-------

8) Does this person generally make and/or keep up friendships?

Friendships	Friendships	Friendships	No friendships
made or kept up	made or kept up	made or kept up	made or none kept up
well	with slight difficulty	up with considerable difficulty	

9) Does this person generally maintain an adequate diet?

No problem	Slight problem	Moderate problem	Extreme problem
------------	----------------	------------------	-----------------

10) Does this person generally look after and take her or his own prescribed medication (or attend for prescribed injections on time) without reminding?

Reliable with	Slightly	Moderately	Extremely
Medication	unreliable	unreliable	unreliable

11) Is this person willing to take psychiatric medication when prescribed by a doctor?

Always	Usually	Rarely	Never
--------	---------	--------	-------

12) Does this person co-operate with health services (e.g. doctors and/or other health workers)?

Always	Usually	Rarely	Never
--------	---------	--------	-------

13) Does this person generally have problems (e.g. friction, avoidance) living with others in the household?

No obvious Problem	Slight problems	Moderate problems	Extreme problems
-----------------------	--------------------	----------------------	---------------------

14) Does this person behave offensively (includes sexual behaviour)?

Not at all	Rarely	Occasionally	Often
------------	--------	--------------	-------

15) Does this person behave irresponsibly?

Not at all	Rarely	Occasionally	Often
------------	--------	--------------	-------

16) What sort of work is this person generally capable of (even if unemployed, retired or doing unpaid domestic duties)?

Capable of full time work	Capable of part time work	Capable only of sheltered work	Totally incapable of work
------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	------------------------------

9. Comparison of A bbreviated Life Skills Profile (LSP-16) with Original Version

Comparison of A bbreviated Life Skills Profile (LSP-16) with Original Version

The original 39 items of the Life Skills Profile (LSP) were evaluated with respect to the requirements for the MH-CASC Project. Specifically, the Project Team liaised with the LSP developers to identify an abbreviated set of items to measure four of the original five subscales. The original subscale, Non-Turbulence, was not considered since the content domain was covered adequately by the HoNOS. Re-analysis of the original development and validation data sets identified a subset of 16 items whose psychometric properties met a range of criteria and could form a reliable, abbreviated measure of the four remaining subscales.

The following table shows each of the original 39 items and how they relate to the original subscales identified by Parker et al. and revised subscales identified by Trauer et al. The final column shows the number of the LSP-16 item, as used in the MH-CASC Project on the Repeat Clinical Ratings and Final Clinical Ratings Forms.

LSP-16 items 1 , 2, 3 & 8 form the Withdrawal subscale; items 4, 5, 6, 9 & 16 the Self care subscale; items 10, 11 & 12 the Compliance subscale and; items 7, 13, 14 & 15 the Anti-social subscale.

ORIGINAL ITEM NO.	ITEM DESCRIPTION	PARKER ET AL SUBSCALE	TRAUER ET AL SUBSCALE	LSP-16 ITEM NO.
1.	Does this person generally have difficulty with initiating and responding to conversation?	Communication	Withdrawal	1
2.	Does this person generally intrude or burst in on others' conversations (e.g. interrupts you when you are talking)?	Communication	Anti-social	
3.	Does this person generally withdraw from social contact?	Social contact	Withdrawal	2
4.	Does this person generally show warmth to others?	Social contact	Withdrawal	3
5.	Is this person generally angry or prickly towards others?	Non-turbulence	Anti-social	
6.	Does this person generally take offence readily?	Non-turbulence	Anti-social	
7.	Does this person generally make eye contact with others when in conversation?	Communication	Withdrawal	
8.	Is it generally difficult to understand this person because of the way he or she speaks (eg. jumbled, garbled or disordered)?	Communication	Bizarre	

ORIGINAL ITEM NO.	ITEM DESCRIPTION	PARKER ET AL SUBSCALE	TRAUER ET AL SUBSCALE	LSP-16 ITEM NO.
9.	Does this person generally talk about odd or strange ideas?	Communication	Bizarre	
10.	Is this person generally well-groomed (e.g. neatly dressed, hair combed)?	Self care	Self care	4
11.	Is this person's appearance (facial appearance, gestures) generally appropriate to his or her surroundings?	Communication	Bizarre	
12.	Does this person wash himself or herself without reminding?	Self care	Self care	
13.	Does this person generally have an offensive smell (e.g. due to body, breath or clothes)?	Self care	Self care	
14.	Does this person wear clean clothes generally, or ensure that they are cleaned if dirty?	Self care	Self care	5
15.	Does this person generally neglect her or his physical health? Self care Self care 6	Self care	Self care	6
16.	Does this person generally maintain an adequate diet?	Self care	Self care	9
17.	Does this person generally look after and take her or his own prescribed medication (or attend for prescribed injections on time) without reminding?	Responsibility	Compliance	10
18.	Is this person willing to take psychiatric medication when prescribed by a doctor?	Responsibility	Compliance	11
19.	19. Does this person co-operate with health services (e.g. doctors and/or other health workers)?	Responsibility	Compliance	12
20.	Is this person generally active (e.g. spends most of the time sitting or standing around doing nothing)?	Social contact	Withdrawal	
21.	Does this person generally have definite interests (e.g. hobbies, sports, activities) in which he or she is involved regularly?	Social contact	Withdrawal	
22.	Does this person attend any social organisations (e.g. church, club or interest group but excluding psychiatric therapy groups)?	Social contact	Withdrawal	
23.	Can this person generally prepare (if needed) her or his own food/meals?	Self care	Self care	
24.	Can this person generally budget (if needed) to live within his or her means?	Self care	Self care	
25.	25. Does this person generally have problems (e.g. friction, avoidance) living with others in the household?	Non-turbulence	Anti-social	13
26.	What sort of work is this person generally capable of (even if unemployed, retired or doing unpaid domestic duties)?	Self care	Self care	16

ORIGINAL ITEM NO.	ITEM DESCRIPTION	PARKER ET AL SUBSCALE	TRAUER ET AL SUBSCALE	LSP-16 ITEM NO.
27.	Does this person behave recklessly (eg. Ignoring traffic when crossing the road)?	Non-turbulence	Anti-social	
28.	Does this person destroy property?	Non-turbulence	Anti-social	
29.	Does this person behave offensively (includes sexual behaviour)?	Non-turbulence	Anti-social	14
30.	Does this person have habits or behaviours that most people find unsociable (e.g. spitting, leaving lighted cigarette butts around, messing up the toilet, messy eating)?	Self care	Anti-social	
31.	Does this person lose personal property?	Responsibility	Self care	
32.	Does this person invade others' space (rooms, personal belongings)?	Non-turbulence	Anti-social	
33.	Does this person take things which are not his or hers?	Responsibility	Anti-social	
34.	Is this person violent to others?	Non-turbulence	Anti-social	7
35.	Is this person violent to him or herself?	Non-turbulence	Anti-social	
36.	Does this person get into trouble with the police?	Non-turbulence	Anti-social	
37.	Does this person abuse alcohol or other drugs?	Non-turbulence	Anti-social	
38.	Does this person behave irresponsibly?	Non-turbulence	Anti-social	15
39.	Does this person generally make and/or keep friendships?	Social contact	Withdrawal	8

10. The Resource Utilisation Groups-Activities of Dially Living Scale

The Resource Utilisation Groups-Activities of Dially Living Scale

GENERAL RULES OF SCORING:

- Record what the person actually does, not what they are capable of doing. That is, record the poorest performance of the assessment period.
- Do not leave any spaces blank except if the person is deceased.
- It is essential that the rater knows what behaviours and/or tasks are contained within each Scale and has a 'working knowledge' of the scale.

Bed Mobility: Ability to move in bed after the transfer into bed has been completed.

- 1 Independent/supervision: Is able to readjust position in bed, and perform own pressure area relief, through spontaneous movement around bed or with prompting from carer. No hands-on assistance required. May be independent with the use of a device.
- 3 Limited Assistance: Is able to readjust position in bed, and perform own pressure area relief, with the assistance of one person.
- 4 Other than Two-Person: Requires use of a hoist or other assistive device to readjust position in bed and physical assist pressure relief. Still requires the assistance of only one person for task.
- 5 Two-Person Physical Assist: Requires two assistants to readjust position, and perform own pressure area relief.

Toileting: Includes mobilising to the toilet, adjustment of clothing before and after toileting and maintaining perineal hygiene without the incidence of incontinence or soiling of clothes.

If the person cares for the catheter/other device independently and is independent on all other tasks, score 1.

Record poorest performance if voiding and bowel care differ.

- 1 Independent/supervision: Is able to mobilise to the toilet, adjust clothing, cleans self, has no incontinence or soiling of clothing. All tasks performed independently or with prompting from carer. No hands on assistance required. May be independent with the use of a device.

- 3 Limited Assistance: Requires hands on assistance of one person for one or more of the tasks.
- 4 Other than Two-Person: Requires the use of a catheter/uridome/urinal and/or colostomy/bedpan/commode chair and/or insertion of enema/suppository. Requires the assistance of one person for the management of the device.
- 5 Two-Person Physical Assist: Requires two assistants to perform any step of the task.

Transfer: Includes the transfer in and out of bed, bed to chair, in and out of shower/tub.

- 1 Independent/supervision: Is able to perform all transfers independently or with prompting from carer. No hands-on assistance required. May be independent with the use of a device.
- 3 Limited Assistance: Requires hands-on assistance of one person to perform any transfer of the day/night.
- 4 Other than Two-Person: Requires the use of a device for any of the transfers performed in
the day/night.
- 5 Two-Person Physical Assist: Requires two assistants to perform any transfer of the day/night.

Eating: Includes the tasks of cutting food, bringing food to the mouth and the chewing and swallowing of food. Does not include preparation of the meal.

- 1 Independent/supervision: Is able to cut, chew and swallow food, independently or with supervision, once meal has been presented in the customary fashion. No hands-on assistance required. If individual relies on parenteral or gastrostomy feeding which he/she administers him/herself score 1.
- 2 Limited Assistance: Requires hands-on assistance of one person to set-up or assist in bringing food to mouth and/or requires food to be modified (soft or staged diet).
- 3 Extensive Assistance/Total Dependence/Tube Fed: Person needs to be fed meal by assistant, or if the individual does not eat or drink full meals by mouth but relies on parenteral/gastrostomy feeding and does not administer feeds by him/herself.

11. Sheehan Disability Scale

Instructions – Please mark **ONE** box for each scale.

DISABILITY SCALES

Work/School The symptoms have disrupted your work/school work: Not at all 0 Mildly Moderately Markedly Extremely 10 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Social Life The symptoms have disrupted your social life: Not at all 0 Mildly Moderately Markedly Extremely 10 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Family Life/Home Responsibilities The symptoms have disrupted your family life/home responsibilities: Not at all 0 Mildly Moderately Markedly Extremely 10 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

DAYS LOST On how many days in the last: 1 Week 2 Month 3 3 months did your symptoms cause you to miss school or work or leave you unable to do your normal daily activities? Days <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></td> </tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">8</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">8</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9</td></tr> </table>			0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	DAYS UNDER PRODUCTIVE On how many days in the last: 1 Week 2 Month 3 3 months did you feel so impaired by your symptoms, that even though you went to school or work your productivity was reduced? Days <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px;"></td> </tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">8</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">8</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9</td></tr> </table>			0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9
0	0																																												
1	1																																												
2	2																																												
3	3																																												
4	4																																												
5	5																																												
6	6																																												
7	7																																												
8	8																																												
9	9																																												
0	0																																												
1	1																																												
2	2																																												
3	3																																												
4	4																																												
5	5																																												
6	6																																												
7	7																																												
8	8																																												
9	9																																												

12. The Resident Classification Instrument (RCI) Behavior Scale

The Resident Classification Instrument (RCI) Behavior Scale

Physical Aggression

This question refers to physical aggression towards staff, visitors or other clients which requires individual attention and/or planned intervention. For non-admitted clients and same day clients rely on interview of carer to derive the score. Include:

- 1) additional attention required for activities such as washing and dressing due to the person's physical aggression towards staff (e.g. biting and scratching);
- 2) intervention undertaken to manage episodes of physical aggression, including: assessment to ascertain the reason for extreme or frequent physical aggression; organisation and supervision of activities once the person has become physically aggressive; and individual therapy undertaken with the intention of preventing physical aggression.

Do not include:

- 1) attention required due to self-destructive behaviours (scored under behaviour);
- 2) routine activity programs;
- 3) any increased assistance and attention required by clients during their initial settling-in period;
- 4) attention/intervention required by a client due to verbal disruption unless the primary reason for such care is physically aggressive behaviour.

- 1** Requires minimal or no attention/intervention.
- 2** Requires attention/intervention on the majority of days.
- 3** Requires attention/intervention 2-3 times daily.
- 4** Requires attention/intervention more 4+ times daily.

Verbal Disruption

This question refers to verbal disruption requiring individual attention and/or planned intervention.

Include:

- 1) interventions undertaken to manage episodes of verbal disruption including: assessment to ascertain the reason for extreme or frequent verbal disruption; organisation and supervision of specific activities once the person has become verbally disruptive; and individual therapy undertaken with the intention of preventing verbal disruption;
- 2) attention required by a person who is confused and/or repeatedly asks questions.

Do not include:

- 1) routine activity programs;
- 2) any increased assistance and attention required by clients during their initial settling-in period;
- 3) attention/intervention required by a client who is being physically aggressive but who is being verbally disruptive at the same time (score under physical aggression).

- 1** Requires minimal or no attention/intervention.
- 2** Requires attention/intervention 1-3 times daily.
- 3** Requires attention/intervention 4-6 times daily.
- 4** Requires attention/intervention more 6+ times daily.

Behaviour

This question refers to behaviour not included elsewhere which requires individual attention and/or planned intervention. Behaviours include: intrusiveness, resistiveness, self-destructiveness, disinhibition, wandering and absconding, withdrawal, restlessness, memory loss, confusion, disorientation, and impaired attention.

Include:

- 1) intervention required to manage episodes of behavioural disruption, including the individual therapy undertaken with the intention of preventing particular behaviour;
- 2) dealing with absconding episodes;
- 3) additional attention required to remedy situations resulting from abnormal behaviour - e.g. dressing a client who has removed their clothes, and reapplication of colostomy equipment, complex dressings and/or tubes, etc. after removal by the individual;
- 4) encouragement required by the client to participate in routine and social activities.

Do not include:

- 1) physical aggression towards staff, visitors or other clients (scored in physical aggression);

- 2) verbal disruptiveness including that arising from confusional states (scored in verbal disruption);
- 3) routine activity programs;
- 4) routine checking on clients who wander;
- 5) routine or 'normal' levels of social and emotional support, such as assistance to make a phone call, participation in conversations, etc;
- 6) any increased assistance and attention required by clients during their initial settling-in period.

- 1** Requires minimal or no attention/intervention.
- 2** Requires attention/intervention 1-3 times daily.
- 3** Requires attention/intervention 4-6 times daily.
- 4** Requires attention/intervention more 6+ times daily.

13. Factors Influencing Health Status and Contact With Health Services

Factors Influencing Health Status and Contact With Health Services

GENERAL RULES FOR RATINGS

Indicate whether any of the following factors have required special clinical evaluation, therapeutic treatment, diagnostic procedures or increased clinical care and/or monitoring during the course of the episode.

Note: This item applies to specialist Child and Adolescent mental health services only

Maltreatment syndromes

- Neglect or abandonment
- Physical abuse
- Sexual abuse
- Psychological abuse

Problems related to negative life events in childhood

- Loss of love relationship in childhood
- Removal from home in childhood
- Altered pattern of family relationships in childhood
- Problems related to alleged sexual abuse of child by person within primary support group
- Problems related to alleged sexual abuse of child by person outside primary support group
- Problems related to alleged physical abuse of child
- Personal frightening experience in childhood
- Other negative life events in childhood

Problems related to upbringing

- Inadequate parental supervision and control

- Parental overprotection
- Institutional upbringing
- Hostility towards and scapegoating of child
- Emotional neglect of child
- Other problems related to neglect in upbringing
- Inappropriate parental pressure and other abnormal qualities of upbringing
- Other specified problems related to upbringing

Problems related to primary support group, including family circumstances

- Problems in relationship with spouse or partner
- Problems in relationship with parents and in-laws
- Inadequate family support
- Absence of family member
- Disappearance and death of family member
- Disruption of family by separation and divorce
- Dependent relative needing care at home
- Other stressful life events affecting family and household
- Other specified problems related to primary support group
- Problem related to primary support group
- Unspecified

Problems related to social environment

- Problems of adjustment to life cycle transitions
- Atypical parenting situation
- Living alone
- Acculturation difficulty
- Social exclusion and rejection
- Target of perceived adverse discrimination and persecution

Problems related to certain psychosocial circumstances

- Problems related to unwanted pregnancy
- Problems related to multiparity
- Seeking and accepting physical
- Nutritional and chemical interventions known to be hazardous and harmful
- Seeking and accepting behavioural and psychological interventions known to be hazardous or harmful
- Discord with counselors

Problems related to other psychosocial circumstances

- Conviction in civil and criminal proceedings without imprisonment
- Imprisonment and other incarceration
- Problems related to release from prison
- Problems related to other legal circumstances
- Victim of crime and terrorism
- Exposure to disaster
- War and other hostilities

14. BRIEF PSYCHIATRIC RATING SCALE (BPRS)

BRIEF PSYCHIATRIC RATING SCALE (BPRS)

Please enter the score for the term which best describes the patient's condition

0 = not assessed, 1 = not present, 2 = very mild, 3 = mild, 4 = moderate, 5 = moderately severe, 6 = severe, 7 = extremely severe

1. SOMATIC CONCERN Degree of concern over present bodily health. Rate the degree to which physical health is perceived as a problem by the patient, whether complaints have a realistic basis or not. 2. ANXIETY Worry, fear, or over-concern for present or future. Rate solely on the basis of verbal report of patient's own subjective experiences. Do not infer anxiety from physical signs or from neurotic defense mechanisms. 3. EMOTIONAL WITHDRAWAL Deficiency in relating to the interviewer and to the interview situation. Rate only the degree to which the patient gives the impression of failing to be in emotional contact with other people in the interview situation. 4. COCEPTUAL DISORGANIZATION Degree to which the thought processes are confused, disconnected, or disorganized. Rate on the basis of integration of the verbal products of the patient; do not rate on the basis of patient's subjective impression of his own level of functioning. 5. GUILT FEELINGS Over-concern or remorse for past behavior. Rate on the basis of the patient's subjective experiences of guilt as evidenced by verbal report with appropriate affect; do not infer guilt feelings from depressive anxiety or neurotic defenses. 6. TENSION Physical and motor manifestations of tension "nervousness", and heightened activation level. Tension should be rated solely on the basis of physical signs and motor behavior and not on the basis of subjective experiences of tension reported by the patient. 7. MANNERISMS AND POSTURING Unusual and unnatural motor behavior, the type of motor behavior which causes certain mental patients to stand out in a crowd of normal people. Rate only abnormality of movements; do not rate simple heightened motor activity here. 8. GRANDIOSITY Exaggerated self-opinion, conviction of unusual ability or powers. Rate only on the basis of patient's statements about himself of self-in-relation-to-others, not on the basis of his demeanor in the interview situation. 9. DEPRESSIVE MOOD Despondency in mood, sadness. Rate only degree of despondency; do not rate on the basis of inferences concerning depression based upon general retardation and somatic complaints.	10. HOSTILITY Animosity, contempt, belligerence, disdain for other people outside the interview situation. Rate solely on the basis of the verbal report of feelings and actions of the patient toward others; do not infer hostility from neurotic defenses, anxiety, nor somatic complaints. (Rate attitude toward interviewer under "uncooperativeness"). 11. SUSPICIOUSNESS Belief (delusional or otherwise) that others have now, or have had in the past, malicious or discriminatory intent toward the patient. On the basis of verbal report, rate only those suspicions which are currently held whether they concern past or present circumstances. 12. HALLUCINATORY BEHAVIOR Perceptions without normal external stimulus correspondence. Rate only those experiences which are reported to have occurred within the last week and which are described as distinctly different from the thought and imagery processes of normal people. 13. MOTOR RETARDATION Reduction in energy level evidenced in slowed movements. Rate on the basis of observed behavior of the patient only; do not rate on the basis of patient's subjective impression of own energy level. 14. UNCOOPERATIVENESS Evidence of resistance, unfriendliness, resentment and lack of readiness to cooperate with the interviewer. Rate only on the basis of the patient's attitude and responses to the interviewer and the interview situation; do not rate on basis of reported resentment or uncooperativeness outside the interview situation. 15. UNUSUAL THOUGHT CONTENT Unusual, odd, strange or bizarre thought content. Rate here the degree of unusualness, not the degree of disorganization of thought processes. 16. BLUNTED AFFECT Reduced emotional tone, apparent lack of normal feeling or involvement. 17. EXCITEMENT Heightened emotional tone, agitation, increased reactivity. 18. DISORIENTATION Confusion or lack of proper association for person, place or time.
---	--

15. แบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวช

แบบประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวช

ชื่อ..... อายุ.....ปี วันที่.....

ที่อยู่.....

1. ความคิดเห็นต่อผู้อื่นและสังคม
 1. มีความหวาดระแวง กลัวคนมาทำร้าย
 2. ยังมีความหวาดระแวง กลัวคนมาทำร้ายเป็นครั้งคราว
 3. คิดว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคม
 4. มีความต้องการเข้าสังคม
 5. คิดช่วยเหลือผู้อื่นได้
2. ความสามารถในการควบคุมอารมณ์
 1. ควบคุมอารมณ์ไม่ได้ เช่น โกรธ กลัว ไม่ยินดียินร้ายหรือแสดงอารมณ์ไม่เหมาะสม
 2. ยังมีความหงุดหงิด และแสดงอารมณ์ไม่เหมาะสมเป็นครั้งคราว
 3. พอจะควบคุมได้บ้าง เช่น รู้จักฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 4. ควบคุมอารมณ์ได้
 5. แสดงอารมณ์เหมาะสม
3. ความสามารถในการสื่อสาร
 1. ไม่พูดกับใครเลย ถาม-ไม่ตอบ
 2. ถามคำ-ตอบคำ
 3. ร่วมสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้
 4. ร่วมสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้
 5. ร่วมแสดงความเห็น ให้คำแนะนำแก่ผู้อื่นได้
4. การแสดงออกทางวาจา
 1. พูดจาก้าวร้าว ข่มขู่
 2. พูดจาไม่ไพเราะ ไม่น่าฟัง
 3. พูดจาไพเราะ
 4. ใช้คำพูดไม่เหมาะสมกับกาลเทศะ
 5. รู้จักหักทลาย ถามทุกข์สุขของผู้อื่น และถูกกาลเทศะ
5. ลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออกทางท่าทาง
 1. แยกตัวเอง หรือก้าวร้าว ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน
 2. ทำตามความพอใจของตนเองอย่างไม่เหมาะสม

3. แสดงการรับรู้การทักทายจากผู้อื่น
4. ดือนรับผู้ที่มาเยี่ยมเยียนได้
5. แสดงความยินดีอย่างเต็มที่

6. การแสดงออกท่าทาง

1. คุร่าย ท่าที่ไม่เป็นมิตร
2. ท่าที่ไม่เป็นมิตร
3. สบตาผู้อื่น ยิ้มแย้มแจ่มใส
4. สุขภาพ อ่อนโยน
5. สุขภาพ อ่อนโยน และกระตือรือร้น

7. ความสามารถในการเข้าสังคม

1. ไม่ยอมให้ผู้อื่นเข้าใกล้ ใกล้คนรอบข้าง
2. ไม่ยุ่งกับใคร
3. สนทนสนม เฉพาะคนในครอบครัว/หรือในตึกผู้ป่วย
4. ร่วมงานบุญกุศล/เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มต่าง ๆ
5. รู้จักมารยาทในสังคม

8. การรับประทานอาหาร

1. รับประทานอาหารเองไม่ได้
2. รับประทานอาหารเองได้ แต่ต้องคอยกระตุ้น
3. รับประทานอาหารเองได้ โดยไม่ต้องกระตุ้น
4. จัดหาอาหารรับประทานเองได้ และเก็บล้างทำความสะอาดภาชนะที่ใส่อาหารเองได้
5. จัดหาอาหารรับประทานเองได้ และช่วยเหลือผู้อื่นได้

9. การดูแลสุขอนามัยส่วนตัว

1. ดูแลสุขอนามัยส่วนตัวไม่ได้ เช่น อาบน้ำ ไม่แปรงฟัน ไม่เปลี่ยนเสื้อผ้า
2. ต้องบอกให้ทำความสะอาดตัวเอง เช่น อาบน้ำ แปรงฟัน เปลี่ยนเสื้อผ้า
3. สามารถดูแล ความสะอาดตัวเองได้ เช่น อาบน้ำ แปรงฟัน เปลี่ยนเสื้อผ้า
4. สามารถซักเสื้อผ้าของตัวเองได้ และเก็บเข้าที่ไว้ได้
5. สามารถดูแลสุขอนามัยของคนอื่นได้

10. การช่วยเหลืองานบ้าน/ตึกผู้ป่วย

1. ไม่ยอมทำอะไรเลย
2. รู้จักช่วยเหลืองานบ้านแต่ต้องคอยกระตุ้น
3. ช่วยเหลืองานบ้านได้ตามที่ได้รับมอบหมาย
4. รู้จักช่วยงานบ้าน และจัดข้าวของให้เป็นระเบียบ

5. จัดหา ดูแล บำรุงรักษาบ้านและของใช้ในบ้านได้

11. ความสามารถในการประกอบอาชีพ

1. ไม่สามารถในการประกอบอาชีพได้
2. ประกอบอาชีพร่วมกับคนอื่นได้ แต่ต้องคอยดูแล
3. ประกอบอาชีพร่วมกับคนอื่นได้ โดยไม่ต้องดูแล
4. ประกอบอาชีพเลี้ยงตัวได้โดยลำพัง
5. ประกอบอาชีพเลี้ยงตัวได้โดยลำพังและเลี้ยงดูผู้อื่นได้

12. ความสามารถในการเคลื่อนที่ภายในชุมชน/โรงพยาบาล

1. เดินเรื่อยเปื่อยไม่รู้จักเส้นทาง
2. เดินไปมาในบ้านได้อย่างมีจุดหมาย
3. เดินทางไปสถานที่ใกล้ๆ หรือคุ้นเคยได้
4. สามารถเดินทางไปในไหนได้โดยอิสระอย่างมีจุดหมายด้วยตัวเอง
5. สามารถบอกทิศทางแก่ผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

ผู้ประเมิน.....

ผู้ป่วยอยู่ในระดับที่.....

การนับคะแนน

1. คะแนนในแต่ละข้อ เท่ากับ หมายเลขหน้าคำตอบนั้น
2. หาค่าเฉลี่ยของคะแนน โดยรวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด หารด้วย 12

ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้

ถ้า	≤ 2.40	ผู้ป่วยระดับที่ 1
	$2.41 - 3.40$	ผู้ป่วยระดับที่ 2
	≥ 3.41	ผู้ป่วยระดับที่ 3

หมายเหตุ

ระดับที่ 1 ผู้ป่วยอาการรุนแรง เป็นผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ปรกวนความสงบของผู้อื่น หรือเป็นผู้ที่อยู่ตามลำพังไม่ยุ่งกับใคร

ระดับที่ 2 ผู้ป่วยอาการทุเลาปานกลาง เป็นผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองได้บ้างและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้บ้างแต่ยังมีการทางจิตเหลืออยู่บ้าง

ระดับที่ 3 ผู้ป่วยอาการทุเลามาก ผู้ป่วยพึ่งตนเองได้ หรือประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ อาจช่วยเหลือผู้อื่นได้

ภาคผนวก 9

ข้อคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่เชิญร่วมให้ข้อคิดเห็น วิชาภษงานวิจัย
“ต้นทุนรายโรคตามกลุ่มโรคร่วมของผู้ป่วยจิตเวชโรงพยาบาลสวนปรุง”

วันศุกร์ ที่ 24 เดือนตุลาคม เวลา 9.00-13.00 น.

ณ ห้องประชุม 1 สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
กรมสุขภาพจิต ชั้น 5 กระทรวงสาธารณสุข ถนนพหลโยธิน

-
1. นพ. ดร. พรเทพ ศิริวนารังสรรค์ รองอธิบดีกรมสุขภาพจิต
 2. นพ. สุวัฒน์ มหัตถ์นันท์ รักษาการผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวนปรุง
 3. รศ. นพ. พิเชฐ อุดมรัตน์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 4. รศ. นพ. ดร. ชัชวาล ศิลปกิจ รามาธิบดี
 5. รศ. นพ. รณชัย คงสกนธ์ รามาธิบดี
-

ประเด็นที่น่าสนใจต่องานวิจัยจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

1. ความแตกต่างระหว่างการจัดกลุ่มผู้ป่วยในทางจิตเวชตามระบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRG) และการจัดกลุ่มจากการศึกษานี้คืออะไร มีจุดแข็ง-จุดอ่อน ข้อจำกัดอย่างไร
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของต้นทุนกับคะแนนจากเครื่องวัดแบบต่าง ๆ โดยสมการถดถอย (Linear Regression) และค่าความสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) มีความหมายอย่างไร
3. ถ้าหากสามารถนำ model การจัดกลุ่มที่ได้จากการศึกษานี้ ไปทดลองคิดค่าใช้จ่ายผู้ป่วยในปัจจุบันที่เพิ่งจำหน่าย เพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายที่คำนวณได้ว่าใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากน้อยเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบกับระบบ DRG แล้วเป็นอย่างไร
4. การศึกษานี้มีข้อจำกัดของการไม่ได้หา inter-rater reliability ซึ่งเสนอให้มีการวิจัยต่อไป
5. ศึกษาต้นทุนของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย (ซึ่งดูแลผู้ป่วยน้อยกว่าและให้เวลาได้นานกว่า) เปรียบเทียบกับโรงพยาบาลกรมสุขภาพจิต เพราะมีการวินิจฉัยที่ไม่สอดคล้องกัน (มหาวิทยาลัยเป็น Mood disorders > Schizophrenia ในขณะที่ กรมสุขภาพจิตเป็น Schizophrenia > Mood disorders)
6. ผลการศึกษาพบว่ามีความแตกต่างของต้นทุนการรักษาระหว่างแพทย์แต่ละคนสูงมาก จึงน่ามีศึกษาต่อถึงสาเหตุ เป็นต้นว่า ยาที่แพทย์แต่ละคนใช้ หรือ การรักษาอิงตาม clinical practice guideline หรือไม่