

การวิเคราะห์และการอภิปรายผล

ในบทที่ 4 จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยในแต่ละหัวข้อของวัตถุประสงค์จะแบ่งเป็นหัวข้อย่อยได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า 2) วิธีการวิเคราะห์ และ 3) การอภิปรายผล อนึ่ง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการอภิปรายผลในภาคพรรณนา ควรทราบประวัติการดำเนินงานของโรงพยาบาลชลบุรี โดยสังเขปด้วย ทั้งนี้โปรดดูรายละเอียดจากภาคผนวก

ลักษณะของข้อมูลที่ศึกษาประกอบด้วยข้อมูล 2 ลักษณะ ได้แก่ข้อมูลในเชิงปริมาณและข้อมูลในเชิงคุณภาพ ข้อมูลในเชิงปริมาณมีลักษณะของอนุกรมเวลา (Time Series) ซึ่งมีความถี่ของการสังเกตเป็นปี ตลอดระยะเวลา 10 ปี หรือใกล้เคียงในบางส่วนซึ่งไม่สามารถหาข้อมูลได้ ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลทุติยภูมิ การวิเคราะห์ในเชิงปริมาณเพื่อหานัยสำคัญและสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามใช้วิเคราะห์แบบสมการถดถอย เพื่อพิจารณา linearity และ Multi - collinearity ทั้งนี้โดยอาศัยพื้นฐานของข้อสมมติแบบดั้งเดิม (Classical Assumptions) อันได้แก่

1. แบบจำลองสมการถดถอยจะเป็นเส้นตรงทั้งในตัวพารามิเตอร์และค่าความคลาดเคลื่อน
2. ค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเฉลี่ยของประชากรเป็นศูนย์ จะมีการกระจายเป็นแบบปกติและจะเป็น homoskedastic ซึ่งได้แก่ มีค่าความแปรปรวนคงที่
3. ตัวแปรในสมการจะไม่มีสหสัมพันธ์กับค่าความคลาดเคลื่อน
4. ค่าความคลาดเคลื่อนจะไม่มีความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบกับตัวมันเองในการศึกษา
5. จะไม่มี Multicollinearity อย่างสมบูรณ์ระหว่างตัวแปรในสมการ

การศึกษาเพื่อสังเกตแนวโน้มซึ่งเป็นการศึกษาข้อมูลในเชิงปริมาณใช้วิธีการสร้างกราฟเส้น การสังเกตว่ามีปัจจัยจะต้องแยกแยะหรือไม่จะประมาณแนวโน้มซึ่งจะหาได้จาก Moving

Average หรือการใช้ Time Function ข้อมูลบางส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลอาจมีการเบี่ยงเบนไปได้ แต่ข้อมูลเหล่านี้ไม่สามารถหาได้ครบถ้วนจากข้อมูลทุติยภูมิตลอดระยะเวลา 10 ปี ซึ่งความจริงแล้วควรแบ่งเป็น 4 ช่วงเวลาในระยะ 1 ปี ข้อมูลในเชิงคุณภาพบางส่วนที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงพรรณนา จะได้จากการสำรวจสถานที่ สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องจากโรงพยาบาลโดยตรงในช่วงเวลาที่ไปทำการศึกษานั้นและจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญบางท่านในลักษณะไม่เป็นทางการ (Impromptu Interviewing) เป็นการประมวลความคิดเห็นก่อนที่จะทำการศึกษาเรื่องนี้มาเป็นเวลานานพอสมควร ซึ่งจะพิจารณาได้จากเอกสารสรุปในภาคผนวก

วิเคราะห์ราคาห้องพักพิเศษและภาวะหนี้สินของโรงพยาบาลชลบุรีในอดีต 10 ปี

เป็นการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัยข้อที่ 1 เพื่อตอบคำถามว่าราคาห้องพักพิเศษที่ศึกษาเหมาะสมหรือไม่

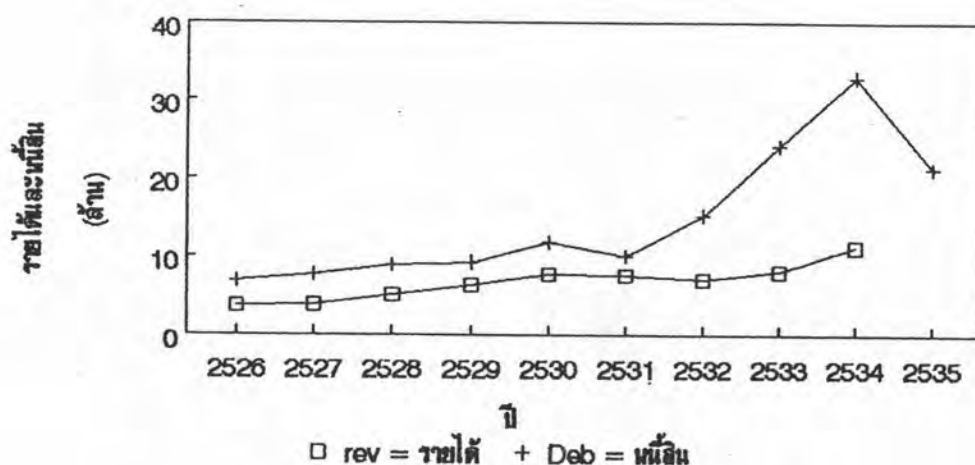
1. ปัจจัยนำเข้า :

- 1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนห้องพักพิเศษ (ตาราง 20)
- 1.2 ดัชนีผู้บริโภคของประเทศของกรุงเทพและภาคกลาง (ตาราง 26)
- 1.3 ดัชนีราคาผู้บริโภคหมวดค่ารักษาและค่ายาของภาคกลางและกรุงเทพมหานคร (ตาราง 27)
- 1.4 มูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดราคาตลาดปัจจุบันและราคาปีฐาน (ตาราง 28)
- 1.5 อัตราราคาห้องพักพิเศษประเภทต่างๆของ โรงพยาบาลชลบุรี และโรงพยาบาลเอกชนในเขตปริมณฑลของจังหวัดชลบุรี (ตาราง 29)

2. การวิเคราะห์และเทคนิคการวิเคราะห์ :

2.1 การวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของราคาและภาวะหนี้สินโดยใช้กราฟเส้น ในการวิเคราะห์ราคานี้ได้ใช้ราคาของห้องพักพิเศษที่เป็นห้องปรับอากาศเดี่ยวและห้องพักพิเศษพัดลมเดี่ยวเป็นข้อมูล ทั้งนี้เนื่องจากห้องพักพิเศษประเภทอื่น เช่น เดอร์ลักซ์ หรือ วี ไอ พี เป็นห้องซึ่งมีการจัดบริการในช่วงหลังๆ ทำให้ไม่สามารถมองเห็นพัฒนาการของแนวโน้มได้อย่างชัดเจน

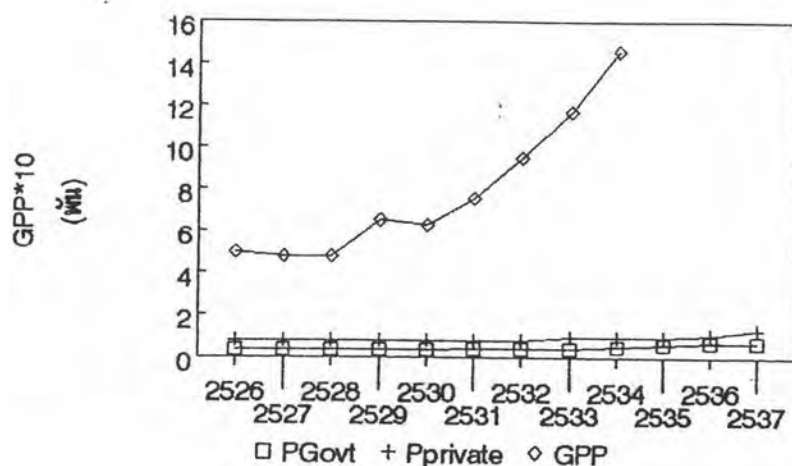
จากกราฟภาพที่ 3 แสดงให้เห็นแนวโน้มความสัมพันธ์ของภาระหนี้สินในอดีตที่ผ่านมา โรงพยาบาลบริหารงานขาดดุลมาโดยตลอด ตั้งแต่ปี 2526 จนถึงปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยการขาดดุล ประมาณ 7.3 ล้านบาทในช่วง 6 ปี ตั้งแต่ปี 2526 - 2531 การขาดดุลเป็นไปในลักษณะคงที่ ตลอด ประมาณ 3 ล้านบาทต่อปี ตั้งแต่ปี 2532 - 2534 การขาดดุลเป็นไปอย่างรุนแรง สูงสุดยอดเป็นเงิน 21,852,241.02 ทั้งนี้ เนื่องมาจากการที่โรงพยาบาลชลบุรี ต้องทำหน้าที่ เป็นโรงพยาบาลศูนย์ รับผิดชอบเป็นแม่ข่ายของโรงพยาบาลทั่วไปมีภาระกิจที่จะต้องสนับสนุนทาง ด้านวิชาการและ การรับส่งต่อผู้ป่วยที่ต้องรับบริการในชั้นสูง โดยผู้ชำนาญการ และเครื่องมือ เครื่องใช้ทางเทคนิคที่มีราคาแพงและซับซ้อน (ดูผนวก 1)



ภาพที่ 3 แสดงการวิเคราะห์รายได้และหนี้สินของ ร.พ. ชลบุรี พ.ศ. 2526-2536

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์แนวโน้มเปรียบเทียบระหว่างการเปลี่ยนแปลงของ ราคา ห้องพิเศษของโรงพยาบาลชลบุรี และราคาห้องพิเศษของโรงพยาบาลเอกชน กับมูลค่าผลิตภัณฑ์ ระดับจังหวัดต่อหัวประชากร โดยการศึกษาแนวโน้มจากกราฟดังภาพที่ 4 จะเห็นว่าแม้ในภาพจะ ใช้มาตราส่วนที่แตกต่างกัน แต่สามารถพิจารณาได้ว่าในช่วงปี พ.ศ. 2530 - 2533 ซึ่งมูลค่า ผลิตภัณฑ์จังหวัดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว นั้น ค่าห้องพิเศษมิได้มีการเปลี่ยนแปลงในทางเพิ่มขึ้นอย่าง มีนัยสัมพันธ์กัน ที่เห็นได้ชัดก็คือราคาห้องพิเศษในภาคเอกชนกับราคาห้องพิเศษในโรงพยาบาล

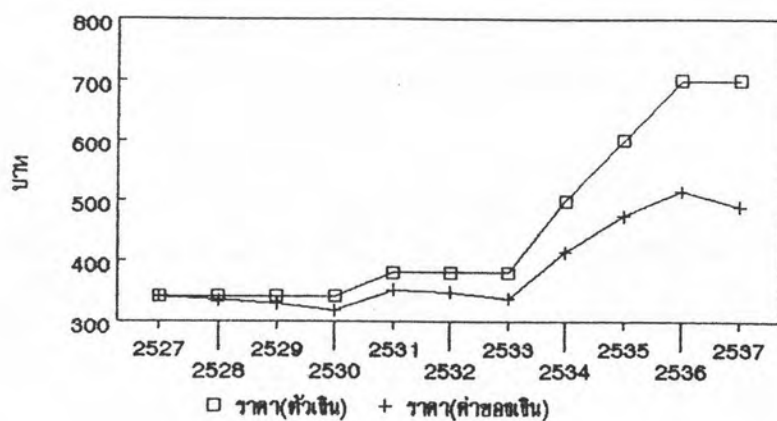
ของรัฐในอดีตมีลักษณะแนวโน้มการเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆในลักษณะของคู่ขนาน การเปลี่ยนแปลงของราคาใน ปี พ.ศ. 2534 มีลักษณะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าผลิตภัณฑ์ระดับจังหวัดต่อหัวคั้ง



ภาพที่ 4 กราฟแสดงแนวโน้มเปรียบเทียบระหว่างราคาห้องพิเศษ ร.พ.ชลบุรี และ ร.พ.เอksen และแนวโน้มมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด

อย่างไรก็ดี การศึกษาจากกราฟนี้มิได้แสดงให้เห็นว่ามี การเพิ่มรายได้หรือลดหนี้สิน (หรือมีการคืนทุนมากขึ้นแต่ประการใด) ของโรงพยาบาลแต่ประการใด เป็นเพียงแต่บอกให้ทราบ ว่าหากจะมีการขึ้นราคาห้องพิเศษก็น่าจะทำได้ เนื่องจากมีการสอดคล้องกับอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในระดับจังหวัด ซึ่งหมายความว่ารายได้ของประชากรในจังหวัดควรจะเพิ่มขึ้นด้วย แม้กระนั้นก็สิ่งที่ปรากฏในกราฟภาพที่ 4 เป็นไปในลักษณะของอุดมคติเท่านั้น ในโลกของความเป็นจริงยังมีอัตราเงินเฟ้อเข้ามาเกี่ยวข้องอีกด้วย รายได้ที่ได้รับในลักษณะของตัวเงิน (Money Term) มีค่าต่ำกว่าในเชิงเปรียบเทียบในลักษณะของมูลค่าที่แท้จริงของเงิน (Real Term) ดังในภาพที่ 5 ซึ่งแสดงให้เห็นการเพิ่มราคาห้องพิเศษแบบห้องเดี่ยวปรับราคาขึ้นช่วงปี พ.ศ. 2533 - 2535 ซึ่งพิจารณาในลักษณะของตัวเงินแล้วเป็นการเพิ่มขึ้นอย่างมาก แต่เมื่อนำเอา

อัตราเงินเฟ้อมาคิดและพิจารณาในลักษณะของค่าของเงินอย่างแท้จริงแล้ว จะเห็นว่าการปรับเพิ่ม
ราคามีได้มากขึ้นอย่างที่เราจะเป็น



ภาพที่ 5 กราฟแสดงห้องพิเศษเดี่ยวปรับอากาศ ร.พ.ชลบุรี พ.ศ. 2527-2537
ราคาที่เป็นตัวเงินและราคาค่าของเงิน

2.2 การวิเคราะห์ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ที่มีต่อรายได้ และความยืดหยุ่นของอุปสงค์
ต่อราคา

2.2.1 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ พิจารณาจาก ARC Elasticity
จากสมการ ต่อไปนี้

$$\xi_{di} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q_0 + Q_{0-1}}}{2} \div \frac{\frac{\Delta I}{I_0 + I_{0-1}}}{2}$$

ในที่นี้	Q_t	จำนวนวันอยู่ในโรงพยาบาล ของผู้ป่วยห้องพิเศษในปีปัจจุบัน t
	Q_{t-1}	จำนวนวันอยู่ในโรงพยาบาลของผู้ป่วยห้องพิเศษในปีที่แล้ว $t-1$
	ΔQ	การเปลี่ยนแปลงจำนวนวันอยู่ในโรงพยาบาลในช่วงเวลา t กับ $t-1$
	I_t	GPP ต่อหัวประชากรในปีปัจจุบัน t
	I_{t-1}	GPP ต่อหัวประชากรในปีที่แล้ว $t-1$
	ΔI	การเปลี่ยนแปลงของ GPP ในช่วงเวลา t กับ $t-1$

ตาราง 4 แสดงผลของการคำนวณค่าของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ประชากร
พ.ศ. 2526 - 2536

ปี	Q_t	Q_{t-1}	ΔQ	I_t	I_{t-1}	ΔI	ξ_{di}
2526	223,252	-	-	50,154	-	-	
2527	177,101	223,252	46,151	47,722	50,154	2,432	4.50
2528	168,521	177,101	8,580	47,823	47,722	101	24.50
2529	186,389	165,521	20,869	65,056	47,823	17,233	0.38
2530	189,158	186,389	2,769	62,764	65,056	2,292	0.31
2531	189,919	189,158	761	75,436	62,764	12,672	0.02
2532	195,768	189,919	5,849	95,079	75,436	19,643	0.20
2533	194,915	195,768	853	116,944	95,079	20,865	0.20
2534	200,887	194,915	5,972	146,261	116,944	29,317	0.13
2535	203,412	200,887	2,525	-	146,261	-	-
2536	30204	203,420	-	-	-	-	-

จากผลจะเห็นว่า ในปี 2527- 2528 ค่าของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อเตียงพิเศษสูงเกินกว่า 1 หลังจากนั้นจะลดลงน้อยกว่า 1 สามารถอธิบายได้ว่าในช่วงปี 2527-2528 ความต้องการห้องพิเศษยังไม่มากพอ อาจจะเป็นเพราะรายได้ของประชาชนยังไม่มากพอเพียงที่จะใช้

บริการห้องพิเศษ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลตามภาพที่ 4 แต่หลังจากปี 2528 ไปแล้วค่าของความยืดหยุ่นต่ำกว่า 1 แสดงว่าอุปสงค์ต่อห้องพิเศษมีมากขึ้น ค่าของความยืดหยุ่นเป็นบวก (มากกว่า 0) แสดงให้เห็นว่าสินค้าเป็นสินค้าปกติ (Normal Goods) หากประชาชนมีความสามารถในการจ่าย ก็ยังคงต้องการบริการชนิดนี้ต่อไป ซึ่งในภาวะการเช่นนี้โรงพยาบาลจะสามารถเพิ่มจำนวนห้องพิเศษให้มากขึ้นได้

2.2.2 การวิเคราะห์หาความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา พิจารณาจาก Arc Elasticity ของสมการต่อไปนี้

$$\xi_{dp} = \frac{\Delta Q}{\frac{Q_t + Q_{t-1}}{2}} \cdot \frac{P}{\frac{P_t + P_{t-1}}{2}}$$

โดยที่ ξ_{dp} = ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

Q = จำนวนวันอยู่ในโรงพยาบาลของผู้ป่วยพิเศษ

P = ราคาห้องพิเศษ

ΔQ = การเปลี่ยนแปลงของ Q ณ เวลา t และ $t-1$

ΔP = การเปลี่ยนแปลงของ P ณ เวลา t และ $t-1$

ตาราง 5 แสดงผลการคำนวณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของห้องพิเศษต่อราคา

ปี	p						ΔP						ΔQ	ξ_{dp}
	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p1	p2	p3	p4	p5	p6		
27	-	260	340	-	-	-	-	0	-	-	-	-	46,151	, , -, -, -, -
28	-	260	340	-	-	-	-	0	-	-	-	-	8,580	, , -, -, -, -
29	-	260	340	-	-	-	-	0	-	-	-	-	20,869	, , -, -, -, -
30	-	260	380	-	-	-	-	0	40	-	-	-	2,769	, , .12, -, -, -
31	-	300	380	-	-	-	40	0	-	-	-	-	761	.28, , -, -, -, -
32	-	300	380	-	-	-	-	0	-	-	-	-	5,849	-, , -, -, -, -
33	300	300	500	-	-	-	-	0	120	-	-	-	853	-, , .01, -, -, -
34	300	400	600	-	-	-	0	100	100	-	-	-	5,972	, .10, .16, -, -, -
35	300	500	700	1600	1000	800	0	100	100	-	-	-	2,525	, .05, .038, -, -, -
36	300	500	700	1600	1000	800	0	0	0	0	0	0		, , , , ,

P1 = ห้องพัสดมคู้ P2 =ห้องพัสดมเดี่ยว P3 = ห้องปรับอากาศเดี่ยว P4 = ห้อง VIP
P5 = ห้อง SUI P6 =ห้อง DEL ΔQ = การเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์
 ΔP = การเปลี่ยนแปลงของราคาค่าห้องพิเศษประเภทต่างๆ

จากผลของการคำนวณจะพบว่าค่าความยืดหยุ่นของห้องพักแต่ละประเภทมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาที่มีการปรับราคา ส่วนใหญ่จะมีค่าความยืดหยุ่นน้อยกว่า 1 หมายความว่า การเพิ่มราคาจะไม่ทำให้จำนวนการใช้ห้องพิเศษลดลงมาก หรือการลดราคาก็ไม่ได้ทำให้จำนวนการใช้ห้องพิเศษเพิ่มมากขึ้น ค่าความยืดหยุ่นสูงสุดได้แก่อุปสงค์ของห้องพิเศษพัสดมเดี่ยว (.28) ต่ำสุด ได้แก่ ห้องเดี่ยวปรับอากาศ ดังนั้น การเพิ่มราคาจะทำให้รายได้รวมของโรงพยาบาล (Total Revenue) เพิ่มขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ได้ตั้งไว้แล้วแต่ต้น

3. การอภิปรายผล

จากข้อมูลการวิเคราะห์จะเห็นว่า ภาวะหนี้สินของโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นอย่างรุนแรง ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากการบริหารงานที่ขาดดุลมาโดยตลอด การปรับบทบาทของโรงพยาบาลให้ทำหน้าที่เป็นแม่ข่ายของโรงพยาบาลในพื้นที่รับผิดชอบจำเป็นจะต้องมีการลงทุนเพิ่มในอุปกรณ์ต่างๆที่มีความจำเป็นจะต้องใช้งบประมาณค่าดำเนินการสูงขึ้น ทำให้การขาดดุลเป็นไปอย่างรุนแรงยิ่งขึ้น ในขณะที่รายรับของโรงพยาบาลยังมิได้มีการปรับตัวให้ทันกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ซึ่งเห็นได้จากอัตราการเพิ่มของมูลค่าผลิตภัณฑ์ของจังหวัด นอกจากนี้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาและอุปสงค์ต่อรายได้อีกชี้ให้เห็นว่า การปรับราคาห้องพิเศษสำหรับโรงพยาบาลชลบุรีเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากจะทำให้รายรับทั้งหมดของโรงพยาบาล (TR) เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ดี จากการเปรียบเทียบราคากับโรงพยาบาลเอกชนในเขตปริมณฑลของจังหวัด แสดงให้เห็นแนวโน้มที่เป็นไปในลักษณะคู่ขนานมาโดยตลอด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการตั้งราคาในอดีตคงจะมีการอิงกันในลักษณะใดลักษณะหนึ่งอย่างแน่นอน กล่าวคือ เอกชนอาจจะอิงราคาของรัฐโดยเฉพาะในส่วนของลูกค้าที่ได้รับสิทธิในการเบิกจ่ายค่ารักษาคืนจากนายจ้าง หรือจากรัฐในกรณีที่เป็นข้าราชการหรือลูกจ้างของรัฐซึ่งเป็นลูกค้ากลุ่มใหญ่ในการใช้บริการ การรักษาพยาบาล การกำหนดราคาของห้องพิเศษในระดับ เดอร์ลักซ์ สวีท หรือ วีไอพี ซึ่งมีราคาไม่แตกต่างกันมากกับโรงพยาบาลเอกชน เมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งอำนวยความสะดวกที่จัดให้แต่ก็ยังมีอุปทานที่ต่ำกว่าอุปสงค์และโดยภาพรวมเมื่อนำดัชนีผู้บริโภคสินค้าของภาคกลางหมวดการรักษาพยาบาลมาประเมินค่าของเงิน จะเห็นได้ชัดเจนว่า การปรับราคาค่าห้องพิเศษยังในอดีตยังไม่สอดคล้องกับภาวะเงินเฟ้อของตลาด

วิเคราะห์ตัวแปรที่นำมาใช้ในการกำหนดราคาค่าห้องพิเศษ ร.พ.ชลบุรี

เป็นการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัยข้อที่ 2 เพื่อตอบคำถามว่าวิธีการกำหนดราคาที่เหมาะสมของค่าห้องพิเศษของโรงพยาบาลที่ศึกษา ควรมีวิธีการอย่างไร

1. ปัจจัยนำเข้า :

1.1 ปัจจัยนำเข้าตาม ตามวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ข้อที่ 1

- 1.2 การแบ่งหอผู้ป่วยตามกลุ่มเทคนิคบริการทางการแพทย์ พ.ศ. 2535-2536
(ตาราง 17)
- 1.3 เนื้อที่ห้องมาตรฐานประเภทต่างๆของ ร.พ. ชลบุรี พ.ศ. 2536
(ตาราง 18)
- 1.4 จำนวนห้องผู้ป่วยพิเศษในอาคารต่างๆตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 - 2526
(ตาราง 20)
- 1.5 จำนวนผู้ป่วยในทั้งหมดและพิเศษ อัตราส่วนเตียงพิเศษ : เตียงสามัญ
(ตาราง 22)
- 1.6 อัตราการครองเตียงของผู้ป่วยพิเศษในหอผู้ป่วยต่างๆ พ.ศ. 2526-2536
(ตาราง 23)
- 1.7 ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิด จำนวนการตาย และ อัตราการตายต่อรายของ
การจำหน่ายผู้ป่วยในโรงพยาบาลชลบุรี (ตาราง 22)
- 1.8 จำนวนประชากรของจังหวัดชลบุรีตามทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2525-2536
(ตาราง 24)

2. การวิเคราะห์และเทคนิคในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์เพื่อหาสหสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆที่ได้รับการคัดเลือกใช้สมการถดถอย โดยทำการศึกษาค่าของความแปรปรวน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรทุกตัวที่อยู่ในสมการ คัดเลือกตัวแปรที่มีสหสัมพันธ์กันมาใช้ในสมการเพื่อแสดงค่าทางสถิติ ซึ่งจากการทดสอบตัวแปรต่างๆ โดยการแยกพิจารณาตัวแปรเป็นสองชุด โดยชุดแรกเป็นตัวแปรทางด้านทางการแพทย์และการบริการ ซึ่งเป็นการเกี่ยวข้องกับบริการของรัฐ ได้แก่ จำนวนประชากร จำนวนการเกิดของประชาชน อัตราการตายของประชาชน จำนวนผู้ป่วยที่รับไว้ อัตราการครองเตียงจำนวนวันอยู่ในโรงพยาบาล ชุดที่สองเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องทางด้านการเงิน ได้แก่ รายได้ หนี้สิน ดัชนีผู้บริโภค และมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณได้ค่าแสดงนัยสำคัญทางสถิติดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 สมการราคาห้องพิเศษพิจารณาทางด้านการแพทย์และบริการของโรงพยาบาลชลบุรี

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t
C ค่าคงที่	-1578.6457	-1.4260452
POP ประชากร	0.0009243	1.3920471
NB จำนวนการเกิดของประชากร	0.0562251	0.5129959
MR อัตราการตายของประชากร	0.5476960	1.2019785
IPA จำนวนผู้ป่วยที่รับไว้	-0.0260532	-1.0503237
OR อัตราการครองเตียง	22.4581680	1.2398800
HD จำนวนวันอยู่ในโรงพยาบาล	-0.0030075	-1.1852050

จำนวนตัวอย่าง 10	R-Squared	0.916230
Adjusted R-Squared 0.748689	F-Statistic	5.468706
Durbin-Watson Stat. 1.632660		

ตาราง 7 สมการราคาห้องพิเศษพิจารณาทางด้านการเงินของ ร.พ.ชลบุรี

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t
c ค่าคงที่	-471.92598	-6.2332443
REV รายได้	-1.042E-05	-3.6621842 *
DEB หนี้สิน	5.372E-06	5.7149976 *
IND ดัชนีผู้บริโภครวม	8.5278160	13.328992 *
GPP มูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด	-0.0002686	-1.2751399

จำนวนตัวอย่าง 11	R-Squared	0.989172
Adjusted R-Squared 0.981954	F-Statistic	137.0341
Durbin-Watson Stat. 2.675126	* มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90 %	

ตาราง 8 สมการราคาห้องพิเศษพิจารณาทางด้านการเงินและการบริการของ ร.พ.ชลบุรี

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t
C ค่าคงที่	492.67151	1.0509941
REV รายได้	-3.244E-05	-2.9567234 [*]
DEB หนี้สิน	2.258E-05	3.2794341 ^{**}
GPP มูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด	-0.0001089	-0.2497427
IPA จำนวนผู้ป่วยในที่รับไว้	-0.0112830	-3.3403044 ^{**}
MR อัตราการตายของประชากร	0.4467094	1.4900863
NB จำนวนการเกิดของประชากร	-0.1593418	-1.2345233
OR อัตราการครองเตียง	7.5832419	1.1021834

จำนวนตัวอย่าง	11	R-Squared	.983035
Adjusted R-Squared	0.943450	F-Statistic	24.83366
Durbin-Watson Stat.	2.455797	* มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90 %	
		** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 %	

นอกจากตัวแปรดังกล่าวมาแล้วยังจะต้องนำตัวแปรที่สะท้อนให้เห็นต้นทุนและรายได้ที่จะต้องนำมาพิจารณาในการตั้งราคา ซึ่งได้แก่ ต้นทุนของการจัดบริการ ประเภทของผู้ป่วยค่าเสียโอกาส อัตราการคืนทุน ซึ่งจะนำไปกล่าวถึงในการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

3. การอภิปรายผล

จากสมการพิจารณาราคาห้องพิเศษซึ่งพิจารณาแยกเฉพาะทางด้านการเงินและการแพทย์และการเงิน เมื่อพิจารณาค่าของ R^2 ซึ่งมีค่าค่อนข้างสูงใกล้ๆ 1 ซึ่งหมายความว่าสมการนั้นสามารถที่จะอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้มาก อย่างไรก็ตามในการศึกษาแบบ อนุกรมเวลาค่า R^2 จะมีค่าสูงอย่างง่ายมาก เพราะตัวแปรอิสระต่างๆมีการเพิ่มค่าตามช่วงเวลา ทำให้สามารถอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามตัวหนึ่งตัวใดได้ดี ดังนั้น ในกรณีนี้การพิจารณาค่า R^2 จึงยังมีใช้

การพิจารณาที่จะสรุปเป็นข้อยุติได้ เนื่องจากมีปัญหาหลายประการจากการพิจารณาค่า R^2 อาทิ ผลทางสถิติที่แสดงนั้น เกิดจากข้อสมมติเบื้องต้นที่ว่า แบบจำลองของเราถูกต้องและเราไม่มีกระบวนการทางสถิติในการเปรียบเทียบข้อกำหนดในทางเลือกต่างๆ ประการที่สอง ค่า R^2 จะขึ้นอยู่กับจำนวนตัวแปรอิสระที่อยู่ในแบบจำลอง การเพิ่มตัวแปรมากขึ้นก็จะไม่ทำให้ค่า R^2 ลดลง แต่ดูเหมือนว่าจะกลับสูงขึ้น และสุดท้ายการแปรผลและการใช้ค่า R^2 จะยากขึ้นเมื่อแบบจำลองมีจุดตัดที่จุดศูนย์ (Pindyck & D.L. Rubinfeld, 1976) นอกจากนี้ การมีจำนวนตัวอย่างน้อย น้อยกว่า 30 ตัวอย่าง และการมีจำนวนตัวแปรมาก ค่า Degree of Freedom อาจจะต่ำเกินไปไม่เป็นที่ยอมรับในเชิงสถิติ แต่เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแรกที่ยังไม่มีการศึกษามาก่อนไม่สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างพอเพียง ไม่ว่าจะเป็นอนุกรมเวลาหรือการรวมข้อมูลในลักษณะของ Cross Section กับ Time Series เข้าด้วยกัน การพิจารณาค่าของ Adjusted R^2 ในกรณีนี้ อาจช่วยให้การแปลผลดีขึ้นบ้างเพียงเล็กน้อยซึ่งจะเห็นได้ชัดจากตาราง 6 ซึ่งมีค่า R^2 เท่ากับ 0.916230 โดยที่ค่า Adjusted R-Squared เท่ากับ 0.748689

การพิจารณาค่าของ Durbin Watson Statistic ถือว่าจำเป็นในการศึกษาแบบอนุกรมเวลา ซึ่งมีค่าความผิดพลาดเข้ามาเกี่ยวข้องกับตัวอย่าง ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งมีผลต่อเนื่องไปในช่วงอนาคต โดยสมมติฐานที่ว่า ค่าความผิดพลาดที่สอดคล้องกับตัวอย่างแต่ละตัวอย่างจะต้องไม่มีสหสัมพันธ์กัน (Serial Correlation) ซึ่งจะเป็นผลเสียต่อการศึกษาแบบอนุกรมเวลา จากการพิจารณาจากค่า Durbin Watson Statistic เพื่อยืนยันว่าไม่มี Serial Correlation สมการแรก (ตาราง 6) จะมีค่าเป็น Negative Serial Correlation คือ มีค่า 1.632660 ส่วนในสมการที่ 2 (ตาราง 7) มีค่าเป็น Positive Serial Correlation ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.675126 อย่างไรก็ตาม ทั้งสองสมการมีค่าอยู่ในพิสัยระหว่าง 0 - 4 แสดงว่าไม่มี First Serial Correlation

การพิจารณาค่าของ F-Statistic ในสมการที่ 1 (ตาราง 6) จะใกล้เคียงกับ Critical Value ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ในสมการที่ 2 ค่าของ F-Statistic เกินกว่า Critical Value ไปมาก (ค่าของ F ซึ่งมีนัยสำคัญ 5% = 4.287) ซึ่งสามารถทำให้เราปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า ราคาห้องพิเศษไม่ขึ้นอยู่กับ รายได้ หนี้สินของโรงพยาบาล ดัชนีผู้บริโภค และ มูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดได้ การทดสอบค่าสถิติ t เพื่อหาว่าตัวแปรมีนัยสำคัญหรือไม่ พบว่าสมการที่ 1 ตัวแปรอิสระไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่า ตัวแปรอิสระต่างๆดังกล่าวในสมการที่ 1

ไม่สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ที่มีต่อตัวแปรราคาห้องพิเศษได้ สำหรับสมการที่ 2 จากการพิจารณาค่าสถิติ t ตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญ คือ รายได้ หนี้สิน และดัชนีผู้บริโภค และจากค่าของ F-Statistic มีค่าเกินกว่า Critical Value ทำให้เรายอมรับสมมติฐานที่ว่าราคาห้องพิเศษขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระ รายได้ หนี้สิน และ ดัชนีผู้บริโภค ได้

จากการวิเคราะห์เพื่อหาค่า Covariance ของตัวแปรทั้งสองสมการ คัดเลือกตัวแปรมาสร้างเป็นสมการที่ 3 ซึ่งเป็นการรวมสมการทางการเงินและการบริการทางสวัสดิการทางด้านการแพทย์ ดังตัวแปรที่แสดงไว้ใน ตาราง 8 มีตัวแปรที่มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90-95 % อยู่ 3 ตัว ได้แก่ รายได้ หนี้สิน และจำนวนผู้ป่วยในที่ได้รับไว้ ดังนั้น จึงพอสรุปได้ว่าการที่จะกำหนดนโยบายราคาห้องพิเศษควรจะต้องนำตัวแปรทั้ง 3 ตัวไปคิดในแบบจำลองด้วย

วิเคราะห์วิธีการกำหนดราคาห้องพิเศษ ร.พ. ชลบุรี

เป็นการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัยข้อที่ 3 เพื่อตอบคำถามว่าราคาที่เหมาะสมของห้องพิเศษควรจะเป็นเท่าใด

1. ปัจจัยนำเข้า

1.1 ผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

1.2 การแบ่งหอผู้ป่วยตามกลุ่มเทคนิคบริการทางการแพทย์ พ.ศ. 2535-2536

(ตาราง 17)

1.3 เนื้อที่ห้องมาตรฐานประเภทต่างๆของโรงพยาบาลชลบุรี พ.ศ. 2536

(ตาราง 18)

1.4 จำนวนห้องพิเศษในอาคารตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525-2536

1.5 ข้อมูลจากผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง (อนุวัฒน์และคณะ, 2531 สุวรรณ, 2535

สุทัศน์และคณะ, 2536)



2. การวิเคราะห์และเทคนิคในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามว่าวิธีการกำหนดราคาที่เหมาะสมของค่าห้องพิเศษควรมีวิธีการอย่างไรจะต้องพิจารณาเพิ่มเติมอีก อย่างน้อย 2 ด้าน อันได้แก่ การวิเคราะห์ต้นทุนและอัตราต้นทุน การวิเคราะห์มาตรฐานการกำหนดราคาห้องพิเศษประเภทต่างๆต่อหน่วยเนื้อที่ที่เป็นราคาขายเพื่อพิจารณาค่าเสียโอกาส การวิเคราะห์ใช้ข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและใช้วิธีการคำนวณทางคณิตศาสตร์

2.1 วิเคราะห์ต้นทุนและอัตราต้นทุนจากผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้ข้อมูลจากการวิจัยที่เกี่ยวข้องในเชิงพรรณนาโดยสรุป เพื่อให้ทราบว่ากาหนดราคาในปัจจุบันขาดทุนหรือมีกำไรอย่างไร

แม้ว่าการศึกษาของ สุวรรณ (2535) ซึ่งเป็นการศึกษาต้นทุนทางตรง ซึ่งโดยนิยามของการศึกษาหมายถึงค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่หน่วยงานได้จ่ายออกเป็นตัวเงินจริงๆ ได้แก่ ค่าจ้าง เงินเดือน ค่าเช่า ดอกเบี้ย ค่าประกันภัย ค่าวัตถุดิบ ค่าขนส่งและอื่นๆ แล้วยังรวมเอาต้นทุนที่ได้จ่ายออกมาเป็นตัวเงินจริงๆ แต่หน่วยงานประเมินขึ้นมา เช่น ราคา หรือผลตอบแทนปัจจัยในการผลิตเป็นเจ้าของโดยตรง และผู้ผลิตได้นำปัจจัยส่วนตัวที่ตนเป็นเจ้าของมาใช้ในการผลิต เช่น ค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ยานพาหนะอาคารและสิ่งก่อสร้างต่างๆ เป็นต้น โดยต้นทุนทางตรงจะจำแนกเป็น 2 ส่วน คือ ค่าลงทุน และค่าดำเนินการหรือการศึกษาของสุทัศน์และคณะ (2535) ซึ่งเป็นการศึกษาต้นทุนและรายได้ของหอผู้ป่วยพิเศษของโรงพยาบาลชลบุรีซึ่งขาดความสมบูรณ์ในเชิงเศรษฐศาสตร์ กล่าวคือยังมีได้มีการกระจายต้นทุนจากหน่วยงานต่างๆซึ่งเป็นต้นทุนทางอ้อมของบริการห้องพิเศษมารวมด้วย และไม่ได้มีการนำเงินเดือนของเจ้าหน้าที่มาคิดในงานที่กล่าวมาแล้วตามลำดับ แต่ผลของการศึกษาได้แสดงให้เห็นประเด็นที่สำคัญบางประการ ได้แก่

2.1.1 ต้นทุนการดำเนินการของผู้ป่วยแต่ละประเภทไม่เท่ากัน มีการเปลี่ยนแปลงโดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ 1843.94 บาทต่อรายในแผนกศัลยกรรม และต่ำสุด 545.80 บาทต่อรายในแผนกสูติรีเวชกรรม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1270.81 บาท ซึ่งรายละเอียดของต้นทุนทางตรงในแผนกต่างๆต่อหน่วยงานของหอผู้ป่วย (รายต่อครั้งของการเป็นผู้ป่วยใน)

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ อนุวัฒน์และคณะ (2531) พบว่าต้นทุนเฉพาะรายของโรงพยาบาลชลบุรี (Actual = 2,452 บาท Predicted = 2,520 บาท) ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด เนื่องจากเป็นข้อมูลทุติยภูมิซึ่งเก็บจากรายงานการเงิน ดังนั้น ในการคิดต้นทุนเฉลี่ย

จึงควรคิดจากต้นทุนที่สูงที่สุด ซึ่งเมื่อปรับต้นทุนทางตรงของค่าเฉลี่ยของ สุวรรณภา (2535) ให้สอดคล้องกับการศึกษาของ อนุวัฒน์และคณะ (2531) โดยใช้สูตรในการปรับดังนี้

$$\text{ต้นทุนเฉลี่ยต่อราย}^{(2)} = \frac{2,520}{1,270} \times \text{ต้นทุนทางตรง}^{(1)}$$

จะได้ค่าต้นทุนต่อรายของผู้ป่วยในแผนกต่างๆ ดังนี้

ตาราง 9 แสดงการปรับค่าต้นทุนทางตรงของผู้ป่วยในแผนกต่างๆ เป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อราย

แผนก	ต้นทุนทางตรง ⁽¹⁾	ต้นทุนเฉลี่ยต่อราย ⁽²⁾	ต้นทุนเฉลี่ยต่อวัน*	อัตราการาคินทุน ⁽³⁾
อายุรกรรม	1,781.65	3533.01	579.18	0.72
ศัลยกรรม	1,843.94	3656.53	599.43	0.57
สูตินรีเวชกรรม	545.89	1082.49	177.45	0.86
กุมารเวชกรรม	1,011.51	2002.78	328.32	1.43
จักษุวิทยา	1,476.64	2928.17	480.02	0.83

หมายเหตุ (1) ข้อมูลจากการศึกษาของ สุวรรณภา (2535)

(2) ปรับตามการวิจัยของ อนุวัฒน์และคณะ (2531) = $2,520/1270.81 \times (1)$

(3) ข้อมูลจากการศึกษาของ สุกส์ันและคณะ (2535)

* จำนวนวันอยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ยทุกแผนก 6.1 วัน (ข้อมูล 2533-2535)

2.1.2 อัตราการาคินทุนของการใช้บริการของผู้ป่วยแต่ละแผนกไม่เท่ากัน ถึงแม้ว่าการบริการห้องพิเศษเป็นส่วนประกอบกับบริการรักษาพยาบาล ที่มีลักษณะเกือบเหมือนกัน (homogeneous) สำหรับการบริการผู้ป่วยแผนกต่างๆ เนื่องจากไม่ได้มีการกระจายต้นทุนอย่างชัดเจนสำหรับการใช้ต้นทุนการผลิตที่เกี่ยวข้อง จึงควรที่จะชด้อัตราการาคินทุนในภาพรวมของการจัดบริการทั้งหมดมาคิดโดยอนุโลม จากการศึกษาของ สุกส์ันและคณะ (2535) อัตราการาคินทุนของการจัดแผนกต่างๆ ดังแสดงในตาราง 9 เมื่อปรับราคาให้ทุกแผนกมีอัตราการาคินทุนเท่ากับ 1 จะได้อัตราของต้นทุนเฉลี่ยของห้องพิเศษแต่ละแผนก ดังนี้

ตาราง 10 แสดงค่าการปรับต้นทุนเฉลี่ยโดยปรับอัตราค่าการต้นทุนทุกแผนกให้เท่ากับ 1

แผนก	ต้นทุนเฉลี่ยต่อวัน ⁽¹⁾	ต้นทุนเฉลี่ยต่อวัน ⁽²⁾
อายุกรรม	579.18	804.41
ศัลยกรรม	599.43	1051.63
สูติรีเวชกรรม	177.45	206.33
กุมารเวชกรรม	328.32	229.59
จักษุวิทยา	480.02	578.33

- หมายเหตุ (1) ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันคิดจากอัตราต้นทุน ของแผนกต่างๆ ตามการศึกษาของ สักสันและคณะ (2535)
- (2) ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันปรับจาก (1) ให้ทุกแผนกมีค่าเท่ากับ 1

2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนค่าเสียโอกาส

ในการวิเคราะห์จะพิจารณาจากฐานราคาของห้องพิเศษที่มีเนื้อที่ต่อตารางเมตรซึ่งมีราคาแพงที่สุดเป็นเกณฑ์ในการคำนวณ ดังนั้นค่าเสียโอกาสของห้องพิเศษประเภทต่างๆ จะเท่ากับ

$$Tc_{op}(W_1) = (PS - PW_1) A_{W_1} \quad (8)$$

โดยที่ $Tc_{op}(W_1)$ = ต้นทุนค่าเสียโอกาสของห้องพิเศษประเภทต่างๆ

PS = ราคามาตรฐานของห้องพิเศษ ต่อตารางเมตร (DBF, VIP) ที่นำมาคิด

PW_1 = ราคาห้องพิเศษประเภทต่างๆต่อตารางเมตร คิดจากราคาปี
ปี พ.ศ. 2537 (ดูตาราง 29)

A_{W_1} = เนื้อที่ห้องพิเศษประเภทต่างๆ (m^2)

ตาราง 11 การคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาสของห้องพิเศษประเภทต่างๆของโรงพยาบาลชลบุรี
ตามราคาห้องพักในปี พ.ศ. 2537

ห้องประเภท	AW_1	PW_1	$TC_{op}(W_1)$	$TC_{op}(W_5)$
DBF (W_1)	26.94	28.20	713	0
SBA (W_2)	31.00	22.50	998.20	176.00
SBF (W_3)	26.90	18.50	937.7	260
DEL (W_4)	26.94	29.60	676.1	37.71*
VIP (W_5)	29.25	54.7	0	775.12*
SUI (W_6)	59.25	16.87	999.54	675.45

- หมายเหตุ 1. ต้นทุนค่าเสียโอกาสเปรียบเทียบกับราคาต่อหน่วยของห้อง VIP และห้องพัชลมคู้
 2. เครื่องหมาย * แสดงว่าไม่เสียโอกาสกลับได้รับประโยชน์
 3. DBF = ห้องพัชลมคู้ SBA = ห้องเดี่ยวปรับอากาศ SBF = ห้องเดี่ยวพัชลมคู้
 DEL = ห้องเดอรัลคู้ VIP = ห้อง วี ไอ พี SUI = ห้อง Suite

3. สร้างแบบจำลองในการกำหนดราคาห้องพักพิเศษประเภทต่างๆ โดยใช้ตัวแปรที่ได้คัดเลือกมาแล้ว โดยอิงข้อมูลจากสมการ (7) ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ดังนี้

$$P_1 = \alpha_1 + \rho_1 A_1 + \pi \xi$$

จากการคำนวณโดยใช้ข้อมูลจากตัวแปรประเภทต่างๆที่ได้ระบุมาแล้วข้างต้น และกำหนดกำไรของบริการเท่ากับ 15 % เช่นเดียวกับนโยบายกำไรจากเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาล จะได้ค่าห้องพักของโรงพยาบาลชลบุรี แบ่งแยกตามประเภทของห้อง และประเภทของผู้ป่วยพิเศษที่ใช้ห้อง พร้อมทั้งค่าเฉลี่ยของห้องแต่ละประเภท ดังตาราง 12

ตาราง 12 แสดงผลการคำนวณค่าห้องประเภทต่างๆ ตามสูตรของแบบจำลอง

ประเภทห้อง	SUR	MED	OBG	PED	EET	ค่าเฉลี่ย
DBF	761.62	778.25	233.35	431.74	631.22	567.23
SBA	1103.52	837.84	575.25	773.64	937.12	845.48
SBF	993.06	1019.69	464.79	663.18	862.66	800.67
DEL	811.21	837.94	282.94	481.33	680.81	618.84
VIP	1780.90	1807.53	1252.63	1451.02	1650.50	1588.51
SUI	1649.84	1676.47	1121.56	1319.96	1519.44	1454.40

3. การอภิปรายผล

การคำนวณราคาที่เหมาะสมของห้องพิเศษโรงพยาบาลชลบุรีในงานวิจัยนี้จะอิงการศึกษางานวิจัยของ สุวรรณ (2535) สุกข์สันและคณะ (2535) อนุวัฒน์และคณะ (2531) โดยนำข้อมูลจากการศึกษาทั้ง 3 เรื่องมาประมวลผลตามที่คาดว่าจะ เป็นมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

3.1 ค่าต้นทุนเฉลี่ย (α) จะคิดจากต้นทุนเฉลี่ยต่อรายของผู้ป่วยในจากการศึกษาของ อนุวัฒน์และคณะ (2531) ซึ่งเป็นต้นทุนทางบัญชีนำมาปรับแยกเป็นต้นทุนของผู้ป่วยแผนกต่างๆตามสัดส่วนของการศึกษาของ สุวรรณ (2535) และเทียบจากการศึกษาของสุกข์สันและคณะ (2535) ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการคืนทุนของผู้ป่วยแผนกต่างๆ โดยปรับฐานทั้งหมดให้มีอัตรา การคืนทุนให้เท่ากับ 1 แต่เมื่อพิจารณาแล้วจะมีการเบี่ยงเบนไปมากเนื่องจากต้นทุนที่เกิดขึ้นไม่ได้ เกี่ยวข้องกับราคาของห้องพิเศษโดยตรง จากการทดสอบจะพบว่าราคาสูงเกินกว่าราคาห้องพิเศษของโรงพยาบาลเอกชนเสียอีก ตัวอย่างเช่น ห้องพิเศษปรับอากาศเดี่ยวจะมีราคาเท่ากับ 1555.72 บาท อนึ่ง ในสมการราคาจะมีค่าเสียโอกาสซึ่งเป็นผลทางตรงต่อราคาและกำหนด กำไรรวมอยู่ด้วยแล้ว ดังนั้น จึงเป็นการเหมาะสมที่จะใช้ราคาต้นทุนเฉลี่ยโดยที่ยังมิได้ปรับราคา มาใช้ในการคำนวณการตั้งราคาห้องพิเศษ

3.2 ค่าเสียโอกาส (ρ, A_i) คิดจากการตั้งราคาขายของเนื้อที่แต่เพียงประการ เดียว โดยใช้ราคาห้องพัสดมคู้เป็นราคารฐานคือราคาที่ไม่มีการเสียโอกาส ราคาที่นำมาคิดต่อหน่วย

ตารางเมตรเป็นราคาปัจจุบันที่โรงพยาบาลใช้อู่ในปี 2537 ซึ่งเท่ากับ 380 บาทต่อเนื้อที่ 26.94 ตารางเมตร ต่อ 2 เตียง หรือเท่ากับ 28.20 บาท ต่อตารางเมตร เมื่อเทียบกับ ห้องพิเศษปรับอากาศเดี่ยว ซึ่งมีเนื้อที่ 31.00 ตารางเมตร ราคาค่าห้องพิเศษเท่ากับ 700 บาท ต่อวัน ราคาต่อตารางเมตรต่อวันเท่ากับ 22.5 บาท ดังนั้น ค่าเสียโอกาสในกรณีนี้จะเท่ากับ $(28.20 - 22.5) \times 31.00 = 176.7$ บาท

3.3 กำไร (π) อาจจะมีแปรได้ตามความเหมาะสม แต่ควรกำหนดเป็นหลัก การหรือนโยบายที่แน่นอนดังเช่นการกำหนดราคาขายของกระทรวงสาธารณสุขเป็นต้น ในการศึกษา นี้ จะใช้เท่ากับร้อยละ 15 เช่นเดียวกับกำไรจากการจำหน่ายยาของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวง สาธารณสุข

3.4 แฟคเตอร์นโยบาย (ξ) กำหนดโดยใช้ข้อมูลหนี้สิน รายได้ และจำนวนผู้ป่วยในโรงพยาบาลชลบุรีในปี พ.ศ. 2537 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.081 ซึ่งได้จากการคำนวณค่า ดังนี้

$$\begin{aligned} \xi &= \frac{DB}{RV} \times \frac{IP}{365} \times \frac{1}{100} \\ &= \frac{21,238,826}{11,368,684} \times \frac{40,820}{365} \times \frac{1}{100} \\ &= 2.08 \end{aligned}$$

ผลจากการคำนวณจะเห็นว่าราคาห้องพิเศษสูงสุดทุกประเภทได้แก่ ห้องพิเศษ สำหรับผู้ป่วยศัลยกรรม ราคาห้องพิเศษที่ต่ำสุดทุกประเภทได้แก่ ห้องพิเศษสำหรับผู้ป่วยสูติกรรม ข้อสังเกตที่เห็นได้ชัดได้แก่ความขัดแย้งของตัวเลข ซึ่งมีค่าอธิบายได้ ดังนี้

1. เหตุใดจึงมีความแตกต่างของราคาห้องพิเศษสูติกรรมและศัลยกรรมทั้งที่ใช้ ต้นทุนเฉลี่ยในการคิด คำตอบคือ จำนวนวันอยู่ในโรงพยาบาลของทั้งสองแผนกจะไม่เท่ากัน การ คิดวันอยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ยเท่ากันทำให้ราคาห้องพิเศษของผู้ป่วยสูติกรรมลดลง

2. เหตุใดราคาห้องปรับอากาศที่คำนวณได้จึงมีราคาถูกกว่าห้องพัสดม คำตอบ ก็คือ ตามสภาพข้อเท็จจริงห้องพิเศษปรับอากาศเดี่ยวและพัสดมเดี่ยวจะมีขนาดเท่ากันและเป็นห้อง เดียวกัน คือมีเนื้อที่ห้องอยู่สองขนาด เนื้อที่สำหรับห้องขนาดใหญ่จะเท่ากับ 31.00 ตารางเมตร

และขนาดเล็กเท่ากับ 26.90 ตารางเมตร ในห้องจะมีทั้งเครื่องปรับอากาศและพัดลมติดตั้งไว้คู่กัน เมื่อคิดราคาเป็นห้องพัดลมก็จะไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องปรับอากาศ ในการคำนวณราคาค่าเสียโอกาสใช้ห้องพิเศษปรับอากาศขนาดเนื้อที่ 31.00 ตารางเมตร เปรียบเทียบกับห้องพัดลมขนาดเนื้อที่ 26.90 ตารางเมตร เมื่อคิดราคาห้องพิเศษปรับอากาศเป็นห้องพัดลมเดี่ยวราคาค่าเสียโอกาส (ซึ่งเทียบจากราคาห้องพัดลมคู่) จะสูงมาก จึงทำให้ราคาห้องพิเศษปรับอากาศที่คำนวณได้จึงมีราคาสูงกว่าห้องพัดลม

3. เหตุใดต้นทุนเฉลี่ยของห้องแต่ละประเภทจึงเท่ากัน คำตอบก็คือ การนำต้นทุนเฉลี่ยมาคิดเพื่อการพิจารณาให้ง่ายขึ้นเมื่อพิจารณาทางด้านขนาดเนื้อที่ ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการพิจารณาหลัก ตามสภาพความเป็นจริงจะมีความแตกต่างกันออกไปอีกเกี่ยวกับการตกแต่งห้อง ซึ่งห้องที่มีราคาแพงจะมีการใช้วัสดุที่ดีขึ้นเป็นต้น นอกจากนี้จะมีค่าครุภัณฑ์ซึ่งเป็นบงลงทุนที่ต่างกันอย่างออกไปอีก (ดูตาราง 19) ซึ่งการศึกษานี้ได้ละเว้นรายละเอียดในส่วนนี้ไว้ด้วยพิจารณาเห็นว่า เป็นการกำหนดราคาที่เหมาะสมตามเงื่อนไขข้อเท็จจริงทางด้านต้นทุนมากที่สุด และมีความเป็นไปได้เมื่อเปรียบเทียบกับราคาของโรงพยาบาลเอกชน นอกจากนี้ดังที่ทราบแล้วว่าต้นทุนที่น่ามาคิดของผู้ป่วยต่อรายนั้นจะประกอบด้วยสองส่วน คือต้นทุนทางด้านบริการการแพทย์ (Medical Service) ซึ่งส่วนนี้จัดเป็นสินค้าประกอบกับห้องพิเศษ (Complementary Goods) ที่มีความแตกต่างทางด้านต้นทุนการผลิตอย่างหลากหลายในกิจกรรมทางการแพทย์ กับอีกส่วนหนึ่งที่เป็นที่พักซึ่งทำหน้าที่เหมือนกับโรงแรม (Hotel Service) ซึ่งในส่วนนี้จะไม่มีความแตกต่างทางด้านต้นทุนมากนัก ดังนั้น การใช้ต้นทุนเฉลี่ยของห้องพิเศษของห้องแต่ละประเภทเท่ากันมาใช้จึงเหมาะสม

ผลของการศึกษาได้สรุปโดยเปรียบเทียบให้เห็นภาพรวมของความน่าจะเป็น ความเป็นไปได้ และความเหมาะสมในการปรับเพิ่มและลดลงของราคา โดยกำหนดพิสัยราคาสูงสุด และราคาต่ำสุด ณ ระดับกำไร 15 %

ตาราง 13 ราคาห้องพิเศษโรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลเอกชน และราคาที่เป็นผลจากการวิจัย (ราคา พ.ศ. 2537)

ห้องพิเศษ	โรงพยาบาลชลบุรี	โรงพยาบาลเอกชน	ราคาจากการศึกษา	
			สูง	ต่ำ
DBF	380	470	380.81	283.5
SBA	700	1300	993.06	800.66
SBF	500	-	1103.52	845.7
DEL	800	-	811.21	618.84
VIP	1000	-	1780.53	1588.51
SUI	1600	2250	1649.47	1454.40

จากตาราง จะเห็นว่าราคาห้องพิเศษคู่พัฒลม (DBF) ห้องพิเศษปรับอากาศเดี่ยว (SBA) ห้องสวีท (SUI) ราคาจะอยู่ในพิสัยของการศึกษาและค่อนข้างจะสอดคล้องกันเป็นอย่างมาก ห้องพัฒลมเดี่ยวจะมีราคาสูงกว่าที่ตั้งไว้มากควรจะต้องมีการปรับราคาลงมาให้เหมาะสม (ทางเลือกที่ถูกต้องที่สุดควรยกเลิก คงมีไว้เฉพาะห้องพัฒลมคู่เพราะมีค่าเสียโอกาสมาก หากจะมีห้องพัฒลมเดี่ยวควรลดเนื้อที่ลง) อย่างไรก็ตาม ราคาห้องพิเศษปรับอากาศเดี่ยว (SBA) ของโรงพยาบาลชลบุรีในปัจจุบัน ซึ่งยังต่ำกว่าราคาที่เป็นค่าและราคาของโรงพยาบาลเอกชนควรจะต้องปรับราคาขึ้น โดยพิจารณาไปพร้อมกับการปรับราคาห้องพัฒลมไปด้วย เช่น ห้องปรับอากาศปรับราคาเป็น 800 บาท ห้องพัฒลมควรปรับเป็น 600 - 700 บาท เป็นต้น ห้อง วี ไอ พี ควรจะมีการปรับราคาเพิ่มขึ้นเล็กน้อยและควรพิจารณาการเพิ่มเนื้อที่ห้องให้มากขึ้นด้วย