



## 5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ระบบแถวคอยการให้บริการผู้ป่วย ในโรงพยาบาลมหาสารคามศรีธรรมราช แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ระบบแถวคอยการให้บริการของผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยใน ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์เป็นส่วนต่าง ๆ คือ การวิเคราะห์เส้นทางการรับบริการ (ศึกษาเฉพาะส่วนของแผนกผู้ป่วยนอก เนื่องจากมีการทำงานในหลายขั้นตอน จึงสามารถวิเคราะห์เป็นเส้นทางได้) การวิเคราะห์ข้อมูลระบบแถวคอยโดยอาศัยการจำลองแบบแถวคอย และการวิเคราะห์ข้อมูลระบบแถวคอยโดยอาศัยการจำลองแบบแถวคอยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายแถวคอย สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

### 5.1.1 แผนกผู้ป่วยนอก

#### 5.1.1.1 การวิเคราะห์เส้นทางการรับบริการ

จากการวิเคราะห์เส้นทางการรับบริการของแผนกผู้ป่วยนอกพบว่า เส้นทางที่ผู้ป่วยใช้ในการเข้ามารับบริการมากที่สุดดังนี้

ช่วงเวลา 8.00 – 12.00 น.

- วันจันทร์ ผู้ป่วยใช้เส้นทางการรับบริการ 1 – 3 – 5 – 8 – 10 มากที่สุด คือ เมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จะเข้ารับบริการที่ช่องบัตรผู้ป่วยเก่า รับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจกุมารเวชกรรม นำใบสั่งยาไปคิดราคายาที่จุดคิดราคายา มารับยาที่จุดรับยา แล้วออกจากโรงพยาบาล ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการแต่ละเส้นทางย่อยดังนี้

เส้นทาง 1 – 3	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 0.61
เส้นทาง 3 - 5	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 0.19
เส้นทาง 5 – 8	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 1.00
เส้นทาง 8 – 10	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 0.73

- วันอังคาร , วันพุธ , วันพฤหัสบดี และวันศุกร์ ผู้ป่วยใช้เส้นทางการรับบริการ 1 – 3 – 4 – 8- 10 มากที่สุดเหมือนกัน คือ เมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จะเข้ารับบริการที่ห้องบัตรผู้ป่วยเก่า รับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจอายุรกรรม นำใบสั่งยาไปคิดราคายาที่จุดคิดราคายา มารับยาที่จุดรับยา แล้วออกจากโรงพยาบาล ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการแต่ละเส้นทางย่อยดังนี้

เส้นทาง 1 – 3	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 0.61 , 0.63 , 0.65 และ 0.62 ในวันอังคาร , วันพุธ , วันพฤหัสบดี และวันศุกร์ ตามลำดับ
เส้นทาง 3 - 4	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 0.13 , 0.17 , 0.18 และ 0.18 ในวันอังคาร , วันพุธ , วันพฤหัสบดี และวันศุกร์ ตามลำดับ
เส้นทาง 4 – 8	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 1.00 เท่ากันทุกวัน
เส้นทาง 8 – 10	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 0.64 , 0.64 , 0.65 และ 0.64 ในวันอังคาร , วันพุธ , วันพฤหัสบดี และวันศุกร์ ตามลำดับ

ช่วงเวลา 13.00 – 15.00 น.

- วันจันทร์ ผู้ป่วยใช้เส้นทางการรับบริการ 1 – 2 – 5 – 8 – 10 และ เส้นทาง 1 – 2 – 6 – 8 – 10 มากที่สุดเท่ากัน คือ เมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จะเข้ารับบริการที่ห้องบัตรผู้ป่วยใหม่ รับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจกุมารเวชกรรม หรือห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป นำใบสั่งยาไปคิดราคายาที่จุดคิดราคายา มารับยาที่จุดรับยา แล้วออกจากโรงพยาบาล ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการแต่ละเส้นทางย่อยดังนี้

เส้นทาง 1 – 2	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 0.65
เส้นทาง 2 – 5 , 2 – 6	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 0.20
เส้นทาง (5 , 6) – 8	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 1.00
เส้นทาง 8 – 10	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 0.53

- วันอังคาร ผู้ป่วยใช้เส้นทางการรับบริการ 1 – 3 – 6 – 8 – 10 มากที่สุด คือ เมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จะเข้ารับบริการที่ช่องบัตรผู้ป่วยเก่า รับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจคัดสรรกรรมทั่วไป นำใบสั่งยาไปคิดราคายาที่จุดคิดราคายา มารับยาที่จุดรับยา แล้วออกจากโรงพยาบาล ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการแต่ละเส้นทางย่อยดังนี้

เส้นทาง 1 – 3	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการเป็น 0.62
เส้นทาง 3 – 6	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการเป็น 0.21
เส้นทาง 6 – 8	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการเป็น 1.00
เส้นทาง 8 – 10	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการเป็น 0.72

- วันพุธ ผู้ป่วยใช้เส้นทางการรับบริการ 1 – 3 – 5 – 8 – 9 - 10 มากที่สุด คือ เมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จะเข้ารับบริการที่ช่องบัตรผู้ป่วยเก่า รับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจกุมารเวชกรรม นำใบสั่งยาไปคิดราคายาที่จุดคิดราคายา ชำระเงินที่จุดชำระเงิน มารับยาที่จุดรับยา แล้วออกจากโรงพยาบาล ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการแต่ละเส้นทางย่อยดังนี้

เส้นทาง 1 – 3	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการเป็น 0.62
เส้นทาง 3 – 5	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการเป็น 0.44
เส้นทาง 5 – 8	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการเป็น 1.00
เส้นทาง 8 – 9 - 10	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการเป็น 0.55

- วันพฤหัสบดี ผู้ป่วยใช้เส้นทางการรับบริการ 1 – 3 – 4 – 8 – 10 มากที่สุด คือ เมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จะเข้ารับบริการที่ช่องบัตรผู้ป่วยเก่า รับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจอายุรกรรม นำใบสั่งยาไปคิดราคายาที่จุดคิดราคายา มารับยาที่จุดรับยา แล้วออกจากโรงพยาบาล ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการแต่ละเส้นทางย่อยดังนี้

เส้นทาง 1 – 3	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการเป็น 0.64
เส้นทาง 3 – 4	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการเป็น 0.37
เส้นทาง 4 – 8	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการเป็น 1.00
เส้นทาง 8 – 10	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามาใช้บริการเป็น 0.67

- วันศุกร์ ผู้ป่วยใช้เส้นทางการรับบริการ 1 – 3 – 4 – 8 – 9 - 10 มากที่สุด คือ เมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จะเข้ารับบริการที่ช่องบัตรผู้ป่วยเก่า รับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจอายุรกรรม นำใบสั่งยาไปคิดราคายาที่จุดคิดราคายา ชำระเงินที่จุดชำระเงิน มารับยาที่จุดรับยา แล้วออกจากโรงพยาบาล ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการแต่ละเส้นทางย่อยดังนี้

เส้นทาง 1 – 3	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 0.62
เส้นทาง 3 – 4	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 0.33
• เส้นทาง 4 – 8	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 1.00
เส้นทาง 8 – 9 - 10	มีความน่าจะเป็นในการเข้ามารับบริการเป็น 0.73

#### 5.1.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลระบบแถวคอยโดยอาศัยการจำลองแบบ

การวิเคราะห์แถวคอยการให้บริการแก่ผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยนอก ที่ได้จากการจำลองแบบ สามารถสรุปผลเกี่ยวกับ เวลาเฉลี่ยในการรับบริการ , เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอย และ เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบ ได้ดังนี้

ช่วงเวลา 8.00 – 12.00 น.

- การวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยในการรับบริการ สรุปได้ว่า

งานเวชระเบียน	ผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการ เป็นระยะเวลาใกล้เคียงกันในแต่ละวัน และพบว่า ผู้ป่วยเก่าส่วนใหญ่ใช้เวลาในการรับบริการมากกว่าผู้ป่วยใหม่
งานตรวจรักษา	ผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการที่ห้องตรวจอายุรกรรมในวันอังคารมากที่สุด และผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการที่ห้องตรวจกุมารเวชกรรม ในวันอังคารและวันพุธมากที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการที่ห้องตรวจหู คอ จมูก น้อยกว่าที่ห้องตรวจอื่น ส่วนที่ห้องตรวจอื่นพบว่าผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการใกล้เคียงกัน
จุดคิดราคายา	ผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการใกล้เคียงกันในแต่ละวัน
จุดชำระเงิน	ผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการใกล้เคียงกันในแต่ละวัน

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรับบริการแต่ละหน่วยให้บริการ พบว่าแต่ละวัน ผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการที่ห้องบัตรเก่ามากที่สุด เป็นเวลา 40.623 , 46.056 , 36.966 , 43.507 และ 36.115 นาที ในวันจันทร์ , อังคาร , พุธ , พฤหัสบดี และศุกร์ ตามลำดับ และใช้เวลาในการรับบริการที่จุดชำระเงินน้อยที่สุด เป็นเวลา 1.146 , 1.072 , 1.079 , 1.066 และ 1.086 นาที ในวันจันทร์ , อังคาร , พุธ , พฤหัสบดี และศุกร์ ตามลำดับ

- การวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอย สรุปได้ว่า

งานเวชระเบียน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้เวลาในแถวคอย วันอังคารมากที่สุด และใช้เวลาในแถวคอย วันพฤหัสบดีน้อยที่สุด ส่วนวันอื่น ใช้เวลาในแถวคอยใกล้เคียงกัน และพบว่า ผู้ป่วยใหม่ส่วนใหญ่ใช้เวลาในแถวคอยมากกว่าผู้ป่วยเก่า

งานตรวจรักษา ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้เวลาในแถวคอย วันอังคารมากที่สุด และใช้เวลาในแถวคอย วันพฤหัสบดีน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอยที่ห้องตรวจอายุรกรรม มากกว่าที่ห้องตรวจอื่น และผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอยที่ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป น้อยกว่าที่ห้องตรวจอื่น ส่วนที่ห้องตรวจกุมารเวชกรรมและห้องตรวจหู คอ จมูก พบว่า ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอยใกล้เคียงกัน

จุดคิดราคายา ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอย วันพฤหัสบดีมากที่สุด และผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอย วันอังกาหรน้อยที่สุด ส่วนวันอื่น ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอยใกล้เคียงกัน

จุดชำระเงิน ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอยใกล้เคียงกันในแต่ละวัน

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอยแต่ละหน่วยให้บริการ พบว่า ผู้ป่วยใช้เวลาเฉลี่ยในแถวคอยวันจันทร์ , อังคาร , พุธ และศุกร์ ที่ช่องบัตรใหม่มากที่สุดเป็น เวลา 86.360 , 120.628 , 106.974 และ 96.885 นาที ตามลำดับ ส่วนวันพฤหัสบดี ผู้ป่วย ใช้เวลาเฉลี่ยในแถวคอยที่จุดคิดราคายามากที่สุดเป็นเวลา 100.880 นาที และวันจันทร์ ผู้ป่วยใช้เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอย ที่ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไปน้อยที่สุด เป็นเวลา 0.812 นาที ส่วนวันอังคาร, พุธ , พฤหัสบดี และศุกร์ ผู้ป่วยใช้เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอยที่ จุดชำระเงิน น้อยที่สุด เป็นเวลา 1.384 , 1.656 , 0.921 และ 1.355 นาที ตามลำดับ

- การวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบ สรุปได้ว่า

งานเวชระเบียน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้เวลาในระบบ วันอังคารมากที่สุด และใช้เวลาใน ระบบ วันพฤหัสบดีน้อยที่สุด ส่วนวันอื่น ใช้เวลาในระบบใกล้เคียงกัน และพบว่า วันอังคารและวันศุกร์ผู้ป่วยใหม่ใช้เวลาในระบบใกล้เคียง กับผู้ป่วยเก่า ส่วนวันอื่น ผู้ป่วยใหม่ส่วนใหญ่ใช้เวลาในระบบ น้อยกว่าผู้ป่วยเก่า

งานตรวจรักษา ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้เวลาในระบบ วันอังคารมากที่สุด และใช้เวลาใน ระบบ วันพฤหัสบดีน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยใช้เวลาใน ระบบที่ห้องตรวจอายุรกรรม มากกว่าที่ห้องตรวจอื่น และผู้ป่วยใช้ เวลาในระบบที่ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป น้อยกว่าที่ห้องตรวจอื่น ส่วนที่ห้องตรวจกุมารเวชกรรมและห้องตรวจหู คอ จมูก พบว่า ผู้ป่วย ใช้เวลาในระบบใกล้เคียงกัน

จุดคิดราคายา ผู้ป่วยใช้เวลาในระบบ วันพฤหัสบดีมากที่สุด และผู้ป่วยใช้เวลาใน ระบบ วันอังคารน้อยที่สุด ส่วนวันอื่น ผู้ป่วยใช้เวลาในระบบ ใกล้เคียงกัน

จุดชำระเงิน ผู้ป่วยใช้เวลาในระบบใกล้เคียงกันในแต่ละวัน

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบแต่ละหน่วยให้บริการ พบว่าผู้ป่วยใช้เวลาเฉลี่ยในระบบวันวันจันทร์ , พฤหัสบดี และศุกร์ ที่ช่องบัตรเก่ามากที่สุดเป็นเวลา 121.905 , 119.753 และ 116.730 นาที ตามลำดับ ส่วนวันอังคาร และวันพุธ ผู้ป่วยใช้เวลาเฉลี่ยในระบบที่ช่องบัตรใหม่มากที่สุดเป็นเวลา 144.637 และ 131.166 นาที ตามลำดับ และในแต่ละวันผู้ป่วยใช้เวลาเฉลี่ยในระบบที่จุดชำระเงินน้อยที่สุด เป็นเวลา 2.207 , 2.456 , 2.735 , 1.987 และ 2.441 นาที ในวันจันทร์ , อังคาร , พุธ , พฤหัสบดี และศุกร์ ตามลำดับ

ช่วงเวลา 13.00 – 15.00 น.

- การวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยในการรับบริการ สรุปได้ว่า

งานเวชระเบียน	ผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการ เป็นระยะเวลาใกล้เคียงกันในแต่ละวัน และพบว่า ผู้ป่วยเก่าส่วนใหญ่ใช้เวลาในการรับบริการมากกว่าผู้ป่วยใหม่
งานตรวจรักษา	ผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการใกล้เคียงกันในแต่ละวัน และพบว่าที่ห้องตรวจแต่ละแผนกผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการใกล้เคียงกันด้วย
จุดคิดราคายา	ผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการใกล้เคียงกันในแต่ละวัน
จุดชำระเงิน	ผู้ป่วยใช้เวลาในการรับบริการใกล้เคียงกันในแต่ละวัน

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรับบริการแต่ละหน่วยให้บริการ พบว่าผู้ป่วยใช้เวลาเฉลี่ยในการรับบริการแต่ละวันจากช่องบัตรเก่ามากที่สุดเป็นเวลา 30.238 , 23.828 , 21.268 , 29.126 และ 17.910 นาที ในวันจันทร์ , อังคาร , พุธ , พฤหัสบดี และศุกร์ ตามลำดับ และใช้เวลาเฉลี่ยในการรับบริการจากจุดชำระเงินน้อยที่สุด เป็นเวลา 1.121 , 1.082 , 1.171 , 1.073 และ 1.042 นาที ในวันจันทร์ , อังคาร , พุธ , พฤหัสบดี และศุกร์ ตามลำดับ

- การวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอย สรุปได้ว่า

- งานเวชระเบียน ผู้ป่วยส่วนใช้เวลาในแถวคอย ที่ช่องบัตรใหม่ใกล้เคียงกันในแต่ละวัน และที่ช่องบัตรเก่า ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอย วันศุกร์น้อยที่สุด ส่วนวันอื่น ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอยใกล้เคียงกัน และพบว่า ผู้ป่วยใหม่ส่วนใหญ่ใช้เวลาในแถวคอยมากกว่าผู้ป่วยเก่า
- งานตรวจรักษา ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้เวลาในแถวคอยใกล้เคียงกันในแต่ละวัน ยกเว้นที่ห้องตรวจหู คอ จมูก ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอย วันพฤหัสบดีมากที่สุด และใช้เวลาในแถวคอย วันพุธน้อยที่สุด ส่วนวันอื่น ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอยใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอยที่ห้องตรวจหู คอ จมูก มากกว่าที่ห้องตรวจอื่น และผู้ป่วยไม่ต้องใช้เวลาในแถวคอยที่ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป
- จุดคิดราคายา ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอย วันพุธมากที่สุด รองลงมาคือวันพฤหัสบดี ส่วนวันอื่น ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอยใกล้เคียงกัน
- จุดชำระเงิน ผู้ป่วยใช้เวลาในแถวคอยใกล้เคียงกันในแต่ละวัน

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอยแต่ละหน่วยให้บริการ พบว่า ผู้ป่วยใช้เวลาเฉลี่ยในแถวคอยแต่ละวันจากช่องบัตรใหม่มากที่สุด เป็นเวลา 41.780 , 21.682 , 33.139 และ 38.671 นาที ในวันจันทร์ , อังคาร , พุธ , พฤหัสบดี และศุกร์ ตามลำดับ และผู้ป่วยใช้เวลาเฉลี่ยในแถวคอยจากห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไปน้อยที่สุด คือผู้ป่วยไม่ต้องใช้เวลาในแถวคอยเลย

- การวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบ สรุปได้ว่า

- งานเวชระเบียน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้เวลาในระบบใกล้เคียงกันในแต่ละวัน และพบว่า วันอังคารผู้ป่วยใหม่ใช้เวลาในระบบใกล้เคียงกับผู้ป่วยเก่า ส่วนวันอื่น ผู้ป่วยใหม่ส่วนใหญ่ใช้เวลาในระบบมากกว่าผู้ป่วยเก่า



- งานตรวจรักษา ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้เวลาในระบบใกล้เคียงกันในแต่ละวัน ยกเว้นที่ห้องตรวจหู คอ จมูก ผู้ป่วยใช้เวลาในระบบ วันอังคารและวันพฤหัสบดีมากที่สุด ส่วนวันอื่น ผู้ป่วยใช้เวลาในระบบใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยใช้เวลาในระบบที่ห้องตรวจหู คอ จมูก มากกว่าที่ห้องตรวจอื่น ส่วนห้องตรวจอื่น ผู้ป่วยใช้เวลาในระบบใกล้เคียงกัน
- จุดคิดราคา ยา ผู้ป่วยใช้เวลาในระบบ วันพุธมากที่สุด รองลงมาคือวันพฤหัสบดี ส่วนวันอื่น ผู้ป่วยใช้เวลาในระบบใกล้เคียงกัน
- จุดชำระเงิน ผู้ป่วยใช้เวลาในระบบใกล้เคียงกันในแต่ละวัน

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบแต่ละหน่วยให้บริการ พบว่าผู้ป่วยใช้เวลาเฉลี่ยในระบบแต่ละวันจากช่องทางใหม่มากที่สุด เป็นเวลา 58.005 , 37.866 , 49.623 , 36.348 และ 49.788 นาที ในวันจันทร์ , อังคาร , พุธ , พฤหัสบดี และศุกร์ ตามลำดับ และวันจันทร์ , อังคาร , พฤหัสบดี และศุกร์ ผู้ป่วยใช้เวลาเฉลี่ยในระบบจากจุดชำระเงินน้อยที่สุด เป็นเวลา 1.315 , 1.290 , 1.305 และ 1.230 นาที ตามลำดับ ส่วนวันพุธ ผู้ป่วยใช้เวลาเฉลี่ยในระบบจากห้องตรวจกุมารเวชกรรมน้อยที่สุด เป็นเวลา 1.342 นาที

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่ผู้ป่วยใช้ในการเข้ารับบริการ ตามเส้นทางการรับบริการ สรุปได้ดังนี้

ช่วงเวลา 8.00 – 12.00 น.

- การวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรับบริการ สรุปได้ว่า

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรับบริการมากที่สุด วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องตรวจอายุรกรรม วันอังคาร คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องตรวจกุมารเวชกรรม และวันพฤหัสบดี คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรับบริการน้อยที่สุดแต่ละวัน คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องหู คอ จมูก

- การวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอย สรุปได้ว่า

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอยมากที่สุดแต่ละวัน คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องตรวจอายุรกรรม

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอยน้อยที่สุดแต่ละวัน คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาศัลยกรรมทั่วไป

- การวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบ สรุปได้ว่า

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบมากที่สุดแต่ละวัน คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องตรวจอายุรกรรม

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบน้อยที่สุด วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ และวันศุกร์ คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาศัลยกรรมทั่วไป และวันพฤหัสบดี คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาหู คอ จมูก

ช่วงเวลา 13.00 – 15.00 น.

- การวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรับบริการ สรุปได้ว่า

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรับบริการมากที่สุด วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ และวันพฤหัสบดี คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องตรวจหู คอ จมูก และวันศุกร์ คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องตรวจอายุรกรรม

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรับบริการน้อยที่สุด วันจันทร์และวันพฤหัสบดี คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาอายุรกรรม วันอังคาร คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาศัลยกรรมทั่วไป วันพุธและวันศุกร์ คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษากุมารเวชกรรม

- การวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอย สรุปได้ว่า

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอยมากที่สุดแต่ละวัน คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องตรวจหู คอ จมูก

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอยน้อยที่สุดแต่ละวัน คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป

- การวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบ สรุปได้ว่า

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบมากที่สุดแต่ละวัน คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องตรวจหู คอ จมูก

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบน้อยที่สุด วันจันทร์และวันอังคาร คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป วันพุธ วันพฤหัสบดี และวันศุกร์ คือเส้นทางการรับบริการที่ผ่านขั้นตอนการตรวจรักษาที่ห้องตรวจกุมารเวชกรรม

นอกจากนี้ยังพบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอยและระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบ ช่วงเวลา 13.00 – 15.00 น. วันศุกร์มีระยเวลาน้อยที่สุด ส่วนวันอื่น มีระยะเวลาใกล้เคียงกัน

เมื่อได้มีการทดสอบเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการให้บริการแก่ผู้ป่วย ว่าเป็นไปตามนโยบายของทางโรงพยาบาลหรือไม่นั้น ผลสรุปได้ดังนี้

#### งานเวชระเบียน

- ช่องบัตรใหม่

ผู้ให้บริการงานเวชระเบียนในส่วนผู้ป่วยใหม่ทั้งช่วง 8.00 – 12.00 น. และ 13.00 – 15.00 น. พบว่าผู้ให้บริการไม่สามารถให้บริการแก่ผู้ป่วยได้ตามเวลาที่กำหนดไว้ คือเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยใช้ในระบบนานเกิน 30 นาที

- ช่องบัตรเก่า

ผู้ให้บริการงานเวชระเบียนในส่วนผู้ป่วยเก่าช่วง 8.00 – 12.00 น. พบว่า ผู้ให้บริการไม่สามารถให้บริการแก่ผู้ป่วยได้ตามเวลาที่กำหนดไว้ คือเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยใช้ในระบบนานเกิน 30 นาที ส่วนช่วง 13.00 – 15.00 น. พบว่าผู้ให้บริการสามารถให้บริการแก่ผู้ป่วยได้ตามเวลาที่กำหนดไว้ คือ เวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยใช้ในระบบไม่เกิน 30 นาที

งานตรวจรักษา

- ห้องตรวจอายุรกรรม

การตรวจรักษาที่ห้องตรวจอายุรกรรม ช่วง 8.00 – 12.00 น. พบว่าแพทย์ใช้เวลาในการตรวจรักษาอย่างน้อย 5 นาที ตามที่กระทรวงสาธารณสุขได้มีการแนะนำไว้ ส่วนช่วง 13.00 – 15.00 น. พบว่าแพทย์ใช้เวลาในการตรวจรักษาน้อยกว่า 5 นาที

- ห้องตรวจกุมารเวชกรรม

การตรวจรักษาที่ห้องตรวจกุมารเวชกรรม ช่วง 8.00 – 12.00 น. พบว่าแพทย์ใช้เวลาในการตรวจรักษาอย่างน้อย 5 นาที ตามที่กระทรวงสาธารณสุขได้มีการแนะนำไว้ ส่วนช่วง 13.00 – 15.00 น. พบว่าแพทย์ใช้เวลาในการตรวจรักษาน้อยกว่า 5 นาที

- ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป

การตรวจรักษาที่ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป ช่วง 8.00 – 12.00 น. พบว่าแพทย์ใช้เวลาในการตรวจรักษาอย่างน้อย 5 นาที ตามที่กระทรวงสาธารณสุขได้มีการแนะนำไว้ ส่วนช่วง 13.00 – 15.00 น. พบว่าแพทย์ใช้เวลาในการตรวจรักษาน้อยกว่า 5 นาที

- ห้องตรวจหู คอ จมูก

การตรวจรักษาที่ห้องตรวจหู คอ จมูก ทั้งช่วง 8.00 – 12.00 น. และ 13.00 – 15.00 น. พบว่าแพทย์ใช้เวลาในการตรวจรักษาน้อยกว่า 5 นาที เช่นกัน

### 5.1.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลระบบแถวคอยโดยอาศัยการจำลองแบบตามนโยบายที่กำหนด

เนื่องจากการใช้เวลาในการรับบริการที่งานเวชระเบียน ยังไม่เป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้ ดังนั้นจึงได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลระบบแถวคอยเพื่อให้การให้บริการเป็นไปตามนโยบายที่กล่าวไว้ โดยอาศัยการจำลองแบบเพื่อหาตัวแบบที่เหมาะสมที่สุด สรุปผลได้ดังนี้

ช่วงเวลา 8.00 – 12.00 น.

#### - ช่องบัตรใหม่

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่งานเวชระเบียน เป็นไปตามนโยบายของโรงพยาบาล คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการชั้นตอนที่ 1 จำนวน 2 คน และจำนวนผู้ให้บริการชั้นตอนที่ 2 จำนวน 9 คน จึงจะทำให้เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบเป็น 33.823 นาที และทำให้เวลาที่ต้องใช้ในระบบลดลงถึง 84.005 นาที คิดเป็นร้อยละ 71.295 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน

#### - ช่องบัตรเก่า

เมื่อทดลองเพิ่มจำนวนผู้ให้บริการชั้นตอนที่ 2 เป็นจำนวนที่มากขึ้น พบว่าเวลาที่ใช้ในแถวคอยในชั้นตอนที่ 2 จะน้อยมาก ซึ่งเมื่อพิจารณาเวลาที่ใช้ในการรับบริการแล้ว จะมีค่ามากกว่า 30 นาที ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าในการที่จะลดเวลาที่ใช้ในระบบสำหรับช่องผู้ป่วยเก่า ในช่วงเวลา 8.00 – 12.00 น. จำเป็นที่จะต้องลดเวลาที่ใช้ในการรับบริการด้วย

#### - ห้องตรวจอายุรกรรม

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องตรวจอายุรกรรม ให้บริการแก่ผู้ป่วย และมีระยะเวลาอยู่ในระบบประมาณไม่เกิน 30 นาที คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการ (แพทย์) จำนวน 6 คน โดยที่ผู้ป่วยใช้เวลาอยู่ในระบบ 31.774 นาที ซึ่งใช้เวลาลดลงจากระบบปัจจุบันถึง 34.208 นาที คิดเป็นร้อยละ 51.844 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน

- ห้องตรวจกุมารเวชกรรม

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องตรวจกุมารเวชกรรม ให้บริการแก่ผู้ป่วยและมีระยะเวลาอยู่ในระบบประมาณไม่เกิน 30 นาที คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการ (แพทย์) จำนวน 4 คน โดยที่ผู้ป่วยใช้เวลาอยู่ในระบบ 27.816 นาที ใช้เวลาดลดลงจากระบบปัจจุบัน 11.990 นาที คิดเป็นร้อยละ 30.121 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน

- ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไปกรรรม ให้บริการแก่ผู้ป่วยและมีระยะเวลาอยู่ในระบบประมาณไม่เกิน 30 นาที คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการ (แพทย์) จำนวน 3 คน โดยที่ผู้ป่วยใช้เวลาอยู่ในระบบ 19.248 นาที ใช้เวลาเพิ่มขึ้นจากระบบปัจจุบัน 7.114 นาที คิดเป็นร้อยละ 58.629 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน

- ห้องตรวจหู คอ จมูก

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องตรวจหู คอ จมูก ให้บริการแก่ผู้ป่วยและมีระยะเวลาอยู่ในระบบประมาณไม่เกิน 30 นาที คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการ (แพทย์) จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นจำนวนผู้ให้บริการของระบบปัจจุบัน

- จุดคิดราคายา

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่จุดคิดราคายา ให้บริการแก่ผู้ป่วยและมีระยะเวลาอยู่ในระบบประมาณไม่เกิน 30 นาที คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการขั้นตอนที่ 1 จำนวน 2 คน และขั้นตอนที่ 2 จำนวน 8 คน ทำให้เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบเป็น 29.355 นาที และทำให้เวลาที่ต้องใช้ในระบบลดลงถึง 55.314 นาที คิดเป็นร้อยละ 65.330 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน

- จุดชำระเงิน

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่จุดชำระเงิน ให้บริการแก่ผู้ป่วยและมีระยะเวลาอยู่ในระบบประมาณไม่เกิน 30 นาที คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการ จำนวน 2 คน ทำให้เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบเป็น 12.767 นาที ทำให้เวลาที่ต้องใช้ในระบบเพิ่มขึ้น 10.402 นาที คิดเป็นร้อยละ 439.802 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน แต่เวลาในระบบยังไม่เกิน 30 นาที จึงเลือกตัวแบบนี้จะเหมาะสมเพราะสามารถลดจำนวนผู้ให้บริการลงได้

ช่วงเวลา 13.00 – 15.00 น.

- ช่องบัตรใหม่

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่งานเวชระเบียน เป็นไปตามนโยบายของโรงพยาบาล คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการชั้นตอนที่ 1 จำนวน 1 คน และจำนวนผู้ให้บริการชั้นตอนที่ 2 จำนวน 4 คน จะทำให้เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบเป็น 30.251 นาที และทำให้เวลาที่ต้องใช้ในระบบลดลงถึง 16.075 นาที คิดเป็นร้อยละ 34.700 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน

- ช่องบัตรเก่า

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระบบแถวคอยโดยอาศัยการจำลองแบบ พบว่าหน่วยให้บริการช่องบัตรเก่า ช่วงเวลา 13.00 – 15.00 น. ใช้เวลาเฉลี่ยในระบบ 34.229 นาที ซึ่งเป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้แล้ว โดยมีผู้ให้บริการชั้นตอนที่ 1 จำนวน 2 คน และ ชั้นตอนที่ 2 จำนวน 5 คน แต่เมื่อได้ทดลองปรับเปลี่ยนจำนวนผู้ให้บริการ โดยลดจำนวนผู้ให้บริการในชั้นตอนที่ 1 เหลือ 1 คน และเพิ่มจำนวนผู้ให้บริการในชั้นตอนที่ 2 เป็น 6 คน ซึ่งยังคงใช้จำนวนผู้ให้บริการทั้งหมดเท่ากับระบบงานเดิม พบว่า เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบเป็น 31.551 นาที มีค่าน้อยกว่าระบบงานเดิม 2.678 นาที คิดเป็นร้อยละ 7.824 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน แต่เป็นระยะเวลาที่ไม่ต่างกันมากนัก ผู้บริหารของโรงพยาบาลสามารถเลือกใช้จำนวนผู้ให้บริการแบบใดก็ได้ ระหว่าง

ผู้ให้บริการชั้นตอนที่ 1 จำนวน 2 คน และผู้ให้บริการชั้นตอนที่ 2 จำนวน 5 คน

หรือ

ผู้ให้บริการชั้นตอนที่ 1 จำนวน 1 คน และผู้ให้บริการชั้นตอนที่ 2 จำนวน 6 คน

- ห้องตรวจอายุรกรรม

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องตรวจอายุรกรรม ให้บริการแก่ผู้ป่วย และมีระยะเวลาอยู่ในระบบประมาณไม่เกิน 30 นาที คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการ (แพทย์) จำนวน 1 คน โดยที่ผู้ป่วยใช้เวลาอยู่ในระบบ 17.196 นาที ใช้เวลาเพิ่มขึ้นจากระบบปัจจุบัน 13.264 นาที คิดเป็นร้อยละ 337.335 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน

- ห้องตรวจกุมารเวชกรรม

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องตรวจกุมารเวชกรรม ให้บริการแก่ผู้ป่วยและมีระยะเวลาอยู่ในระบบประมาณไม่เกิน 30 นาที คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการ (แพทย์) จำนวน 1 คน โดยที่ผู้ป่วยใช้เวลาอยู่ในระบบ 10.780 นาที ใช้เวลาเพิ่มขึ้นจากระบบปัจจุบัน 7.943 นาที คิดเป็นร้อยละ 279.979 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน

- ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป ให้บริการแก่ผู้ป่วยและมีระยะเวลาอยู่ในระบบประมาณไม่เกิน 30 นาที คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการ (แพทย์) จำนวน 1 คน โดยที่ผู้ป่วยใช้เวลาอยู่ในระบบ 7.088 นาที ใช้เวลาเพิ่มขึ้นจากระบบปัจจุบัน 3.603 นาที คิดเป็นร้อยละ 103.386 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน

- ห้องตรวจหู คอ จมูก

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องตรวจหู คอ จมูก ให้บริการแก่ผู้ป่วยและมีระยะเวลาอยู่ในระบบประมาณไม่เกิน 30 นาที คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการ (แพทย์) จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นจำนวนผู้ให้บริการของระบบปัจจุบัน

- จุดคิดราคาขายา

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่จุดคิดราคาขายา ให้บริการแก่ผู้ป่วยและมีระยะเวลาอยู่ในระบบประมาณไม่เกิน 30 นาที คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการชั้นตอนที่ 1 จำนวน 1 คน และชั้นตอนที่ 2 จำนวน 2 คน ทำให้เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบเป็น 17.627 นาที ซึ่งทำให้เวลาที่ต้องใช้ในระบบเพิ่มขึ้น 8.855 นาที คิดเป็นร้อยละ 100.946 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน

- จุดชำระเงิน

ตัวแบบที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่จุดชำระเงิน ให้บริการแก่ผู้ป่วยและมีระยะเวลาอยู่ในระบบประมาณไม่เกิน 30 นาที คือ ต้องใช้ผู้ให้บริการ จำนวน 1 คน ทำให้เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบเป็น 10.692 นาที ทำให้เวลาที่ต้องใช้ในระบบเพิ่มขึ้น 9.304 นาที คิดเป็นร้อยละ 670.732 ของเวลาที่ใช้ในระบบปัจจุบัน แต่จะเห็นว่าเวลาในระบบยังไม่ถึง 30 นาที ดังนั้นตัวแบบนี้จึงเหมาะสมเพราะสามารถลดจำนวนผู้ให้บริการลงได้



จากบทสรุปข้างต้น นำตัวแบบจำนวนผู้ให้บริการจากระบบงานในสถานการณ์ปัจจุบัน มาเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ให้บริการที่ได้จากการจำลองตามนโยบายของโรงพยาบาลมาแสดงให้เห็นในตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 : ตารางแสดงจำนวนผู้ให้บริการที่ได้จากการจำลองระบบแถวคอย จำแนกตามหน่วยให้บริการ และช่วงเวลา

ช่วงเวลา	หน่วยให้บริการ	จำนวนผู้ให้บริการ(ขั้นตอน1,ขั้นตอน2)	
		ระบบปัจจุบัน	ระบบจำลอง
8.00 – 12.00 น.	ช่องบัตรใหม่	( 1 , 2 )	( 2 , 9 )
	ช่องบัตรเก่า	( 2 , 5 )	-
	ห้องตรวจอายุรกรรม	( 3 , - )	( 6 , - )
	ห้องตรวจกุมารเวชกรรม	( 3 , - )	( 4 , - )
	ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป	( 4 , - )	( 3 , - )
	ห้องตรวจหู คอ จมูก	( 1 , - )	( 1 , - )
	จุดคิดราคายา	( 1 , 3 )	( 2 , 8 )
	จุดชำระเงิน	( 3 , - )	( 2 , - )
13.00 – 15.00 น.	ช่องบัตรใหม่	( 1 , 2 )	( 1 , 4 )
	ช่องบัตรเก่า	( 2 , 5 )	( 2 , 5 ) หรือ ( 1 , 6 )
	ห้องตรวจอายุรกรรม	( 3 , - )	( 1 , - )
	ห้องตรวจกุมารเวชกรรม	( 3 , - )	( 1 , - )
	ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป	( 4 , - )	( 1 , - )
	ห้องตรวจหู คอ จมูก	( 1 , - )	( 1 , - )
	จุดคิดราคายา	( 1 , 3 )	( 1 , 2 )
	จุดชำระเงิน	( 3 , - )	( 1 , - )

จากผลการวิเคราะห์เพื่อหาตัวแบบที่เหมาะสม จะเห็นว่า โรงพยาบาลสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในระบบให้เป็นไปตามนโยบายที่กำหนดได้ ถ้ากำหนดให้มีจำนวนผู้ให้บริการเท่ากับที่กล่าวมาข้างต้น แต่ทั้งนี้เนื่องจากโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชเป็นโรงพยาบาลของรัฐ ซึ่งอาจไม่มีงบประมาณมากพอที่จะเพิ่มจำนวนผู้ให้บริการตามผลที่วิเคราะห์ได้ ดังนั้นสามารถพิจารณาจำนวนผู้ให้บริการและเวลาที่ใช้ในระบบ รวมทั้งเวลาที่ลดลงและร้อยละของเวลาที่ลดลงจากการวิเคราะห์แถวคอยโดยการจำลองแบบตามนโยบายที่กำหนด ในหัวข้อ 4.1.6 ได้เพิ่มเติม เพื่อประกอบตัดสินใจในการปรับจำนวนผู้ให้บริการให้เหมาะสมกับความต้องการขององค์กรต่อไป

## 5.1.2 แผนกผู้ป่วยใน

### 5.1.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลระบบแถวคอยโดยอาศัยการจำลองแบบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระบบแถวคอยโดยการจำลองแบบ ของแผนกผู้ป่วยในสรุปผลได้ดังนี้

#### จำนวนผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการ

ผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการที่ตึกอายุรกรรมชายมากที่สุด จำนวน 320 คน รองลงมาที่ตึกกุมารเวชกรรม 1 จำนวน 300 คน และตึกเด็กอ่อน 2 มีผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการน้อยที่สุดจำนวน 30 คน

#### เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรับบริการ

ผู้ป่วยใช้เวลาบริการเฉลี่ยน้อยที่สุดที่ตึกนรีเวชกรรม เป็นเวลา 3.238 วัน รองลงมาที่ตึกตา หู คอ จมูกหูโง้ง เป็นเวลา 3.239 วัน และที่ตึกเด็กอ่อน 1 ผู้ป่วยใช้เวลาบริการเฉลี่ยมากที่สุด เป็นเวลา 7.500 วัน

#### เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแถวคอย

ผู้ป่วยใช้เวลาอยู่ในแถวคอยเฉลี่ยน้อยที่สุดที่ตึกเด็กอ่อน 1 , ตึกเด็กอ่อน 2 , ตึกนรีเวชกรรม , ตึกศัลยกรรมกระดูกชาย , ตึกศัลยกรรมกระดูกหูโง้ง และ ตึกศัลยกรรมชาย 2 คือ ไม่ต้องใช้เวลาอยู่ในแถวคอยเลย รองลงมาที่ตึกตา หู คอ จมูกหูโง้ง เป็นเวลา 0.009 วัน และที่ตึกอายุรกรรมชาย ผู้ป่วยใช้เวลาอยู่ในแถวคอยมากที่สุด เป็นเวลา 0.092 วัน

#### เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบ

ผู้ป่วยใช้เวลาอยู่ในระบบเฉลี่ยน้อยที่สุดที่ตึกนรีเวชกรรม เป็นเวลา 3.238 วัน รองลงมาที่ตึกตา หู คอ จมูกหูโง้ง เป็นเวลา 3.248 วัน และที่ตึกเด็กอ่อน 1 ผู้ป่วยใช้เวลาอยู่ในระบบมากที่สุด เป็นเวลา 7.500 วัน

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะด้านการวิเคราะห์ข้อมูล

- 5.2.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลระบบแถวคอยในการให้บริการผู้ป่วย โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช สำหรับผู้วิจัยท่านอื่น ควรศึกษาวิเคราะห์ละเอียดในแต่ละแผนกที่สนใจ เพื่อที่จะได้ผลการวิเคราะห์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น
- 5.2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลระบบแถวคอยในการให้บริการผู้ป่วย โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช สำหรับผู้วิจัยท่านอื่น อาจใช้การวิเคราะห์ข่ายงาน ( Network Analysis ) มาช่วยในการวิเคราะห์ได้ด้วยก็ได้ เพื่อที่จะได้ผลการวิเคราะห์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น
- 5.2.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลระบบแถวคอยในการให้บริการผู้ป่วย โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช สำหรับการหาตัวแบบที่เหมาะสมนั้นควรใช้ฟังก์ชันเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในระบบงานมาวิเคราะห์ด้วย เพราะจะทำให้ได้ตัวแบบที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะด้านระบบงานของโรงพยาบาล

- 5.2.2.1 การให้บริการแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ระหว่างหน่วยให้บริการแต่ละจุด ควรมีป้าย หรือสัญลักษณ์แถบสีบอกเส้นทางแต่ละจุดให้ชัดเจน เพราะจะมีผลต่อเวลาที่ผู้ป่วยใช้ในระบบรวม
- 5.2.2.2 สำหรับการให้บริการด้านงานตรวจรักษา ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ถ้ามีการปรับเปลี่ยนเวลาเริ่มต้นของการทำงาน จากเดิม 9.00 น. เป็น 8.00 น. หรือ 8.30 น. ก็จะมีผลทำให้เวลาที่ผู้ป่วยใช้ในการรอคอยลดลง เพราะเนื่องจากผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการช่วง เวลาประมาณ 8.00 น. ต้องเสียเวลาในการรอคอย ถึง 1 ชั่วโมง ก่อนการปฏิบัติงานจริงไปโดยเปล่าประโยชน์ เพราะงานเวชระเบียนเปิดให้บริการตั้งแต่ 7.00 น.
- 5.2.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลระบบแถวคอยในการให้บริการผู้ป่วย โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่ได้ จะเห็นว่าการให้บริการบางหน่วยให้บริการยังไม่เป็นไปตามนโยบายที่โรงพยาบาลกำหนดขึ้น ดังนั้นจึงควรพิจารณาถึงตัวแบบใหม่ที่เหมาะสมที่นำเสนอไปในหัวข้อ การวิเคราะห์ระบบแถวคอยโดยการจำลองแบบตามนโยบายที่กำหนด เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบงานให้เป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้