

บทที่ 3

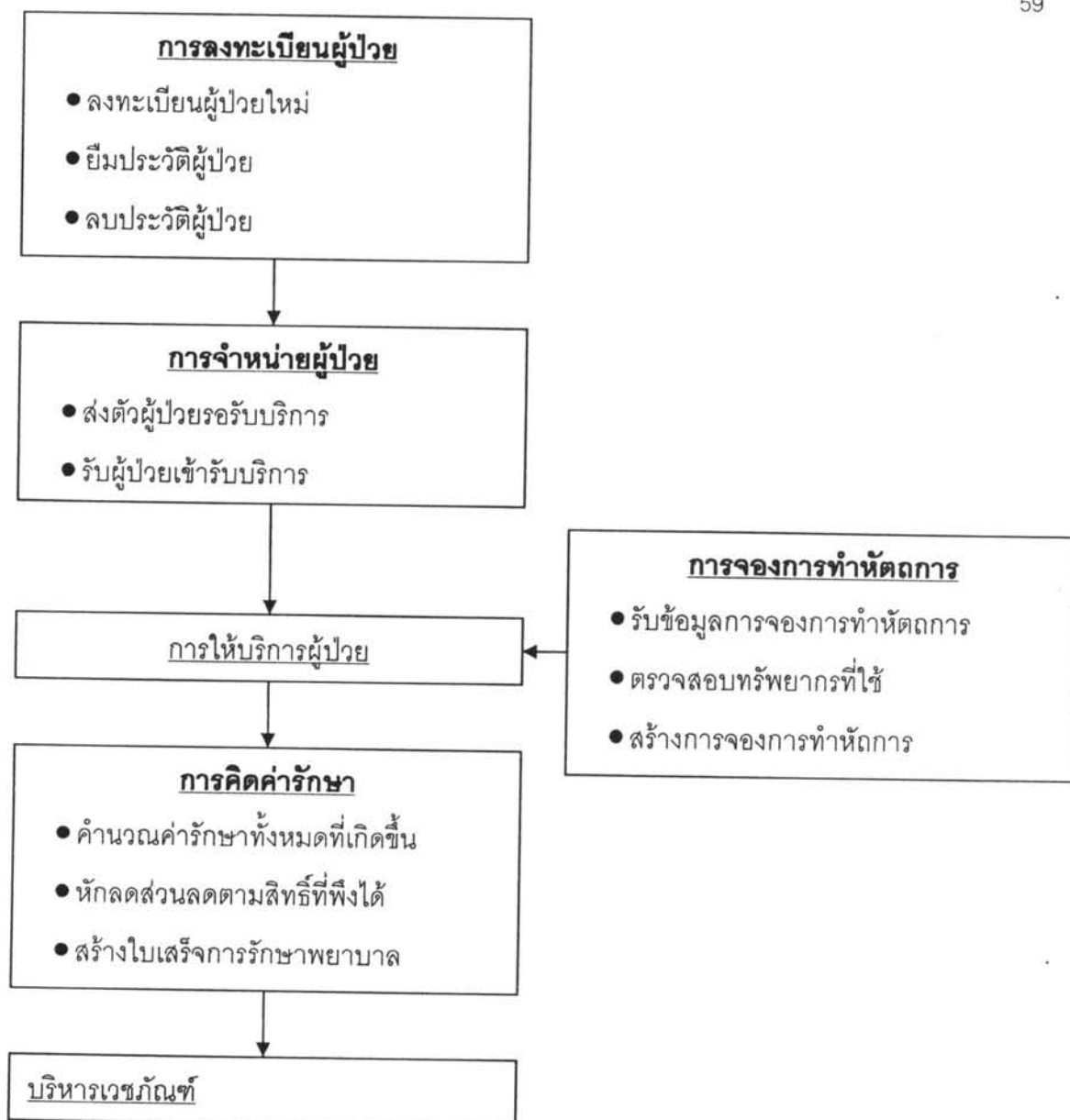
การออกแบบระบบ

3.1 กระบวนการของระบบ

จากการสำรวจสภาพการทำงานในระบบการลงทะเบียนผู้ป่วย, การจองการทำหัตถการ, การจำหน่ายผู้ป่วยและการคิดค่ารักษาพยาบาล ของโรงพยาบาลตัวอย่าง 4 โรงพยาบาล พบว่า มีลักษณะการดำเนินงานขั้นพื้นฐานคล้ายคลึงกัน ซึ่งสามารถสรุปออกเป็นงานด้านพื้นฐานของระบบการลงทะเบียนผู้ป่วย, การจองการทำหัตถการ, การจำหน่ายผู้ป่วยและการคิดค่ารักษาพยาบาล ได้ดังนี้

1. การลงทะเบียนผู้ป่วย (Patient Register)
2. การจำหน่ายผู้ป่วยเข้ารับรักษา (Dispatching)
3. การจองการทำหัตถการ (Appointment and Reservation)
4. การคิดค่ารักษา (Billing)

โดยกระบวนการในการลงทะเบียนผู้ป่วย การจำหน่ายผู้ป่วย การจองการทำหัตถการ และการคิดค่ารักษามีภาพรวมในกระบวนการทำงานพื้นฐานของการเข้ารับบริการในโรงพยาบาลดังนี้



รูปที่ 3.1 กระบวนการพื้นฐานของการเข้ารับบริการในโรงพยาบาล

3.1.1 การลงทะเบียนผู้ป่วย

ในงานลงทะเบียนผู้ป่วยนั้น มีงานที่ครอบคลุมซึ่งต้องปฏิบัติ เพิ่มมากกว่าการลงทะเบียนผู้ป่วยได้แก่ การยืมประวัติผู้ป่วย และการลบประวัติผู้ป่วย โดยการลงทะเบียนผู้ป่วยมีข้อมูลที่ต้องระบุขั้นพื้นฐานดังนี้

1. ประวัติส่วนตัวผู้ป่วย
2. ข้อมูลที่อยู่และเบอร์ติดต่อของผู้ป่วย
3. ผู้ติดต่อยามฉุกเฉิน

4. ประวัติการแพ้ยา
5. โรคประจำตัว
6. เอกสารเพื่อประกอบการรับบริการ
7. สาเหตุในการเสียชีวิต (ในกรณีผู้ป่วยเสียชีวิตในโรงพยาบาล)

3.1.2 การจำหน่ายผู้ป่วย

เมื่อผู้ป่วยลงทะเบียนเพื่อมีข้อมูลไว้ใช้อ้างอิงในระบบเรียบร้อยแล้ว ต้องการเข้ารับบริการกับทางโรงพยาบาล ในการเข้ารับบริการแต่ละครั้งนั้น ระบบจำสร้างรหัสเพื่อใช้อ้างอิงในการรับบริการของผู้ป่วยในแต่ละครั้งเรียกว่า Visit No. หลังจากนั้นจึงทำการส่งตัวผู้ป่วยเข้ารับบริการในจุดบริการต่างๆ

โดยเมื่อผู้ป่วยถูกส่งตัวเข้ารับบริการในจุดต่างๆนั้น แต่ละจุดบริการจะมีพยาบาลผู้ดูแลเพื่อคอยจัดลำดับการเข้ารับบริการของผู้ป่วย โดยหลักเกณฑ์ในการจัดลำดับการเข้ารับบริการขึ้นอยู่กับนโยบายการให้บริการของแต่ละโรงพยาบาลและปัจจัยในการจัดลำดับเข้ารับบริการ เช่น อาการสาหัสของผู้ป่วย , การนัดหมายไว้ของผู้ป่วย , ความต่อเนื่องของการให้บริการ เป็นต้น

3.1.3 การจองการทำหัตถการ

หลังจากที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการจากบุคลากรแล้ว ในกรณีจำเป็นต้องมีการนัดหมายเพื่อทำหัตถการเพิ่มเติมในภายหลัง โดยในการนัดหมายนั้นต้องตรวจสอบเวลาของบุคลากรที่ให้บริการว่าสามารถนัดหมายเพื่อให้บริการในภายหลังได้หรือไม่ โดยการนัดหมายนั้นในบางครั้งจำเป็นต้องตรวจสอบทรัพยากรส่วนอื่นมากกว่าบุคลากรด้วย เช่น การผ่าตัดจำเป็นต้องตรวจสอบห้องที่ใช้ทำหัตถการก่อน ซึ่งหากทรัพยากรต่างๆและบุคลากรว่างก็สามารถนัดหมายในช่วงเวลานั้นได้

อีกส่วนในการจองการทำหัตถการคือการจองเตียงสำหรับผู้ป่วยเพื่อพักรักษา ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่ต้องการเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลส่วนใหญ่นั้นมีจำนวนมากกว่าความสามารถในการให้บริการของเตียงในโรงพยาบาลได้ ประกอบกับช่วงเวลาการเข้าพักรักษาของผู้ป่วยนั้นไม่สามารถกำหนดให้ตายตัวได้ จึงได้แต่เพียงการกำหนดวันคร่าวๆและจัดคิวของผู้ป่วยที่ต้องการจองเพื่อไว้ใช้อ้างอิงในการเรียกผู้ป่วยเข้ารับบริการตามลำดับเท่านั้น

3.1.4 การคิดค่ารักษา

หลังจากที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการภายในโรงพยาบาลเสร็จเรียบร้อยแล้วจำเป็นต้องตรวจสอบการรับบริการของผู้ป่วยในส่วนต่างๆเพื่อหาค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดในการเรียกเก็บ โดยค่าใช้จ่ายต่างๆได้อย่างถูกต้องครบถ้วน อีกทั้งยังต้องหักส่วนลดของสิทธิ์ในการรักษาซึ่งรายละเอียดของสิทธิ์และส่วนลด เป็นหน้าที่ของพนักงานการเงินในการให้ส่วนลดในสิทธิ์ต่างๆกับผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการ เพื่อสุดท้ายจะออกมาเป็นค่าใช้จ่ายที่เก็บกับผู้ป่วยจริง

3.2 แนวคิดในการวิเคราะห์แก้ไขปัญหาและออกแบบระบบ

จากการศึกษากระบวนการของงานจากโรงพยาบาลตัวอย่างใน 4 โรงพยาบาล ประกอบกับการวิเคราะห์เพื่อออกแบบระบบให้สามารถรองรับการทำงานในส่วนของ การลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการ การจำหน่ายผู้ป่วย และการคิดค่ารักษาพยาบาลมีแนวคิดในการออกแบบ และการดำเนินการดังนี้

3.2.1 การลงทะเบียนผู้ป่วย (Register Patient)

ปัจจุบันจำนวนของผู้ป่วยที่มีการลงทะเบียนในโรงพยาบาลนั้น มีประมาณเพิ่มมากขึ้นในทุกๆปีเป็นผลเนื่องมาจากระบบการแพทย์ในยุคปัจจุบันมีเทคโนโลยีและความก้าวหน้าเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับการบริการที่มีความทันสมัยและสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น จึงสร้างความมั่นใจและความพึงพอใจให้กับผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการ ส่งผลให้มีปริมาณผู้ป่วยที่ลงทะเบียนเพื่อเข้ารับรักษาในแต่ละปี เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ระบบการจัดการด้านเวชระเบียนของผู้ป่วยจึงมีข้อมูลของผู้ป่วยที่ต้องการเก็บรักษามากขึ้นตามจำนวนของผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น

จากปัญหาในเรื่องของจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้งานเอกสารซึ่งในแต่ละโรงพยาบาลที่ใช้กันอยู่จึงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตาม ประกอบกับการค้นหาและการจัดการเกี่ยวกับแฟ้มประวัติของผู้ป่วยก็มีเพิ่มมากขึ้นไปด้วย เพราะเนื่องจากระบบการรักษาจำเป็นต้องใช้แฟ้มผู้ป่วยซึ่งมีอยู่แฟ้มเดียว และส่งถ่ายไปมาใช้ในแต่ละส่วนที่ต้องการเข้ารับบริการ จึงอาจมีปัญหในเรื่องของการติดตาม การเตรียมงาน การสูญหายของแฟ้มประวัติ และการจัดการแฟ้มประวัติได้

ดังนั้น เพื่อลดปัญหาทางด้านเอกสารและการติดตามแฟ้มประวัติของผู้ป่วย จึงได้ออกแบบระบบซึ่งใช้ในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยผ่านทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยลงทะเบียนผู้ป่วยไว้เป็นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ (Register Patient) และให้แพทย์หรือบุคลากรที่ต้องการใช้ข้อมูลผู้ป่วยเพื่อประกอบการรักษาดึงข้อมูลในส่วนนี้ที่ลงทะเบียนไว้ไปใช้ได้ โดยข้อมูลที่ลงทะเบียนไว้แล้วนี้เป็นข้อมูลเริ่มต้น เพื่อใช้ในการระบุถึงตัวผู้ป่วยเพื่อเก็บรายละเอียดการเข้ารับบริการและการรักษาในลำดับต่อไป โดยในการออกแบบการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยผ่านทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้น สามารถลดปริมาณเอกสารที่ต้องใช้ในการเก็บทำให้ไม่เสียพื้นที่เพื่อไว้สำหรับเก็บเอกสาร, ง่ายต่อการค้นหาและการจัดการ, แพทย์หรือบุคลากรสามารถใช้งานเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูลผู้ป่วยได้หลายคนในเวลาเดียวกันและประโยชน์ในด้านการจัดการเกี่ยวกับแฟ้มประวัติในมุมต่างๆด้วยเช่นกัน

3.2.2 การจัดตารางการทำงาน (Scheduling)

การจัดตารางการทำงานให้กับบุคลากรหรือจุดบริการนั้นถือเป็นจุดสำคัญในธุรกิจการให้บริการทุกรูปแบบ เพราะเนื่องจากการจัดตารางการทำงานที่มีความถูกต้องและแน่นอนนั้นสามารถที่จะทำให้ทั้งผู้ป่วย หรือบุคลากรที่ต้องการเข้ามาใช้บริการ ทราบได้ว่า ต้องการเข้ามาใช้บริการเวลาใดสำหรับผู้ป่วย และต้องเข้าประจำจุดบริการในเวลาใดสำหรับ บุคลากร

โดยในการจัดตารางการทำงานหากจัดตารางการทำงานที่ไม่มีความแน่นอน หรือยากต่อการเข้าใจนั้นจะส่งผลต่อการทำงานในการบริการได้ ซึ่งสาเหตุมาจากการกำหนดเวลาทำงานที่ไม่แน่นอนยากต่อการเข้าใจ, ข้อมูลในการจัดตารางการทำงานไม่ได้ส่งผ่านเพื่อเข้าถึงบุคลากรหรือจุดบริการโดยตรงเป็นการส่งบอกผ่านเท่านั้น, ตารางการทำงานไม่ได้มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อใช้ในการอ้างอิงในการทำงานและความสับสนของตารางการทำงานของบุคลากรและตารางการทำงานของจุดบริการที่มีความซับซ้อนทำให้เกิดความผิดพลาดไม่สามารถดำเนินงานได้

ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาและความสับสนในปัญหาเรื่องการจัดตารางการทำงานข้างต้น จึงได้กำหนดวิธีการในการจัดตารางการทำงาน โดยกำหนดให้เริ่มจัดรูปแบบของการเปิดปิดโดยกำหนดให้เป็นรูปแบบตารางทำงาน(Scheduling Pattern) เพื่อใช้กำหนดเวลาในการทำงานของจุดบริการในแต่ละวันของสัปดาห์ก่อน (อาทิตย์ – เสาร์) หลังจากนั้นจึงกำหนดแพทย์หรือบุคลากรให้ประจำในการทำงานแต่ละจุดและช่วงเวลาของจุดบริการที่เปิดซึ่งสามารถกำหนดตารางการทำงานได้ในส่วนของการจัดตารางการทำงานของจุดบริการ (Service Point Scheduling) และในส่วนของการกำหนดวันหยุดหรือวันทำงานเพิ่มเติมนั้นได้กำหนดไว้ดังนี้

- วันหยุดมาตรฐาน (Standard Holiday) ใช้สำหรับกำหนดวันหยุดที่หยุดพร้อมกันทั้งหมดทุกหน่วยในโรงงานโดยมีผลใช้กับทุกจุดบริการและทุกบุคลากร
- วันหยุดกำหนดเอง (Custom Holiday) ใช้สำหรับกำหนดวันหยุดโดยระบุจุดบริการและบุคลากรที่ได้รับผลจากการกำหนดวันหยุดประเภทนี้
- วันทำงานเพิ่ม (Additional Work Date) ใช้สำหรับกำหนดวันทำงานเพิ่มซึ่งใช้ในการกำหนดจุดบริการหรือบุคลากรให้ทำงานเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการเปิดการทำงานในวันหยุด

3.2.3 ประเภทการบริการ (Service Type)

ในการกำหนดขอบเขตความสามารถในการให้บริการของโรงพยาบาล อีกทั้งรวมไปถึงขอบเขตความสามารถในการให้บริการของบุคลากรหรือจุดบริการต่าง ๆ นั้น เพื่อประโยชน์ในการบริหารงาน อีกทั้งเพื่อประโยชน์ในการคิดค่ารักษาพยาบาลในขั้นตอนสุดท้ายด้วย

หากไม่มีการกำหนดขอบเขตในการให้บริการหรือขีดความสามารถของจุดบริการและบุคลากรจะทำให้ไม่สามารถควบคุมความสามารถในการให้บริการ (Capacity) ของจุดบริการหรือบุคลากรได้

ดังนั้นจึงได้กำหนดประเภทการบริการเพื่อสำหรับอ้างอิงการบริการของโรงพยาบาลทั้งหมดที่มีในระบบ อีกทั้งยังเชื่อมโยงประเภทการบริการกับรหัสการทำหัตถการที่ได้มีการกำหนดไว้ในระบบการบันทึกประวัติการรักษาผู้ป่วย โดยจุดประสงค์หลักของการกำหนดเพื่อ

- กำหนดขอบเขตการให้บริการของโรงพยาบาล
- กำหนดความสามารถในการให้บริการของจุดบริการและบุคลากร
- ใช้อ้างอิงในการรักษาและการสั่งทำหัตถการต่างๆ
- เก็บข้อมูลการรักษาเพื่อคำนวณค่ารักษาพยาบาล

3.2.4 การจองการทำหัตถการ (Appointment and Reservation)

ในการนัดหมายทางโรงพยาบาลนั้นใช้เพื่อนัดผู้ป่วยเข้ามาเพื่อดูการรักษาอย่างต่อเนื่อง หรือจะใช้เพื่อในการเตรียมอุปกรณ์หรือทรัพยากรต่างๆไว้ เพื่อให้บริการกับผู้ป่วยได้ตามเวลาที่กำหนด และในการจองการใช้จุดบริการต่างๆ เพื่อให้ตอบรับกับการนัดหมายที่ได้มีการกำหนดไว้

หากมีการนัดหมายที่ไม่มีระบบนั้น จะทำให้เกิดปัญหาการนัดหมายซ้อน, การนัดหมายในช่วงเวลาที่จุดบริการหรือบุคลากรไม่ทำงาน หรือการนัดหมายในจุดที่ไม่พร้อมหรือบุคลากรที่ไม่พร้อมให้บริการที่นัดหมาย จึงอาจทำให้เกิดความล่าช้าและความเสียหายได้

ดังนั้นจึงได้สร้างระบบการนัดหมาย (Appointment) โดยมีการเก็บข้อมูลและอ้างอิงการนัดหมายทุกอย่างไว้ แสดงโดยใช้เส้นเวลา (Time Line) ซึ่งจะแสดงผลของช่วงเวลา

เหลือว่างของแต่ละ จุดบริการหรือบุคลากร เพื่อความสะดวกในการนัดหมาย เพื่อไม่ให้เกิดการนัดหมายที่ซ้อนทับกันเกิดขึ้น อีกทั้งยังได้มีการจัดทำระบบการค้นหาเวลานัดหมาย ที่สามารถค้นหาช่วงเวลาจุดบริการหรือบุคลากรที่สามารถให้บริการนั้นๆ ได้ โดยแสดงผลออกมาเป็นช่วงเวลาที่สามารถนัดหมายได้เลย โดยได้เชื่อมโยงข้อมูลของบริการที่ต้องการไว้กับบุคลากรและจุดบริการ (Service Type Acceptable) ซึ่งได้ตั้งค่าไว้ในขั้นตอนการตั้งค่าจุดบริการและบุคลากร (Setup Service Point and Setup Operator) เพื่อใช้ในการค้นหาจุดบริการและบุคลากรที่สามารถให้บริการที่ต้องการนัดหมายนั้นได้อีกด้วย

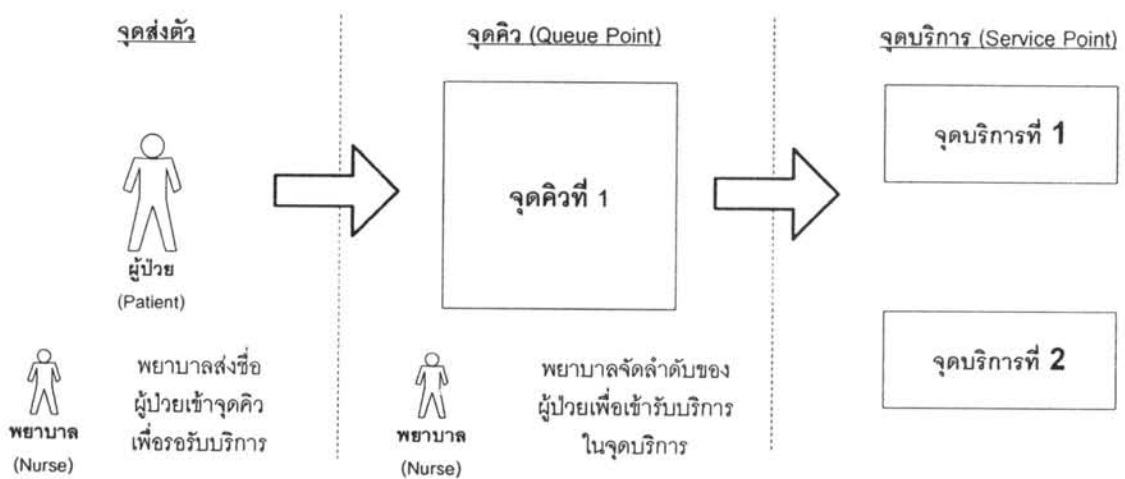
ในส่วนของการจองเตียงเพื่อใช้ในการเข้ารับรักษา เนื่องจากรูปแบบการเข้ารับบริการของผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาโดยเข้าพักรักษาที่เตียงใดเตียงหนึ่ง ไม่สามารถกำหนดระยะเวลา หรือช่วงเวลาที่น่านอนในการรักษาตัว ไว้ก่อนได้ อาจจะสามารถล่วงหน้าได้ในช่วงระยะเวลาที่สั้นๆ เท่านั้น

ดังนั้นจากการสอบถามและการเก็บข้อมูลจึงได้ออกแบบการจองเตียง (Bed Reservation) ไว้โดยใช้ลักษณะของจุดคิวในการให้ชื่อผู้ป่วยที่ต้องการเข้ารับบริการลงชื่อไว้ในจุดคิวเพื่อรอเรียกมาเข้ารับบริการหากเตียงที่ต้องการว่าง โดยได้มีการกำหนดจุดคิวของแต่ละเตียงไว้แล้วในขั้นตอนการตั้งค่าเตียง (Setup Bed) โดยหลักการทำงานคือ ผู้ป่วยที่พักรักษาอยู่จะมีกำหนดกลับ จากแพทย์ล่วงหน้าประมาณ 2-3 วัน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ค่อนข้างแน่นอน เมื่อรู้กำหนดกลับ พยาบาลประจำแผนกผู้ป่วยใน จะดูรายชื่อผู้ป่วยที่ต้องการใช้เตียงที่เข้าคิวจองไว้เพื่อ จะได้สอบถามจากผู้ป่วยที่เข้าคิวจองไว้ว่า ต้องการเข้ามารับการรักษ ในเวลาที่ว่างหรือไม่ หากผู้ป่วยไม่ต้องการ ก็จะเรียกผู้ป่วยในลำดับต่อไปเพื่อเข้ารับบริการแทน ดังนั้น ระบบการจองเตียงเพื่อเข้ารับบริการ จึงเป็นเหมือนการจองคิวไว้เพื่อรอเรียกมารับบริการหากเตียงว่าง

3.2.5 การจำหน่ายผู้ป่วย(Dispatching)

ในการรักษาของผู้ป่วยนั้น ส่วนใหญ่ปริมาณแพทย์หรือบุคลากรที่ให้บริการไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ป่วยที่มาเข้ารับรักษา จึงทำให้เกิดการรอคิวเกิดขึ้น ซึ่งส่งผลต่อเนื่องในเรื่องของการจัดลำดับของผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาในส่วนต่างๆ อีกทั้งในการส่งชื่อผู้ป่วยเข้ารับบริการในจุดบริการต่างๆ หากมีการส่งตัวผู้ป่วยเข้ารับรักษาในจุดบริการหลายจุดบริการ จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรมากเพื่อใช้ในการติดตามผู้ป่วย เพื่อเข้าไปรักษาในส่วนต่างๆทำให้เกิดความสับสนได้

ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังที่กล่าวไปข้างต้นจึงได้ออกแบบระบบการจำหน่ายผู้ป่วยในรูปแบบของการกำหนดจุดคิวเพื่อใช้ในการจำหน่ายผู้ป่วยในระบบได้ (Queue Point Discharge) โดยหลักการการทำงานของระบบคิวนี้ คือ เมื่อต้องการส่งตัวผู้ป่วยเข้ารักษาที่จุดบริการใด ให้ตรวจสอบจุดบริการนั้นๆว่าสามารถส่งตัวผู้ป่วยเข้ารักษาได้ที่จุดคิวใด หลังจากนั้นจึงส่งตัวผู้ป่วยเพื่อเข้าคิวในจุดคิวเพื่อรอรับบริการในจุดนั้นๆ ในกรณีเดียวกัน หากต้องการส่งตัวผู้ป่วยเข้ารักษาที่หลายจุด ก็สามารถที่จะส่งตัวผู้ป่วยเพื่อเข้าคิวในจุดคิวต่างๆ ได้ในเวลาเดียวกัน ทำให้สามารถส่งตัวผู้ป่วยเพื่อจองคิวไว้ได้หลายจุดในเวลาเดียวกัน และพนักงานยังสามารถเลือกผู้ป่วยจากจุดคิวเพื่อเข้ารักษาจากข้อมูลที่มาประกอบด้วย ทั้งเวลาที่ถูกส่งมาเข้าคิว (Time Sent) , เวลาที่ผู้ป่วยมาแสดงตัว (Time Arrived), สถานะการส่งตัว (Sending Status) และหมายเหตุของการส่งตัว (Remarks) ซึ่งอาจจะบอกถึงรายละเอียดในส่วนอื่นที่จำเป็นต่อการจัดลำดับของผู้ป่วย เพื่อเข้ารับบริการอีกด้วย



รูปที่ 3.2 กระบวนการส่งตัวผู้ป่วย

3.2.6 การคิดค่ารักษา (Billing)

การคิดค่ารักษาผู้ป่วยเป็นส่วนสุดท้ายในการทำงานของการให้บริการโดยผู้ป่วยที่รับบริการไปต้องชำระค่ารักษาพยาบาล ซึ่งทางโรงพยาบาลจำเป็นต้องมีการเก็บค่ารักษาได้อย่างถูกต้องครบถ้วนและรวดเร็ว

ดังนั้นจึงได้ออกแบบระบบการคิดค่ารักษาพยาบาล โดยรายการค่ารักษาพยาบาลได้ถูกกำหนดติดไว้กับบริการที่ได้มีการตั้งค่าไว้ในส่วนของการตั้งค่าการบริการ

(Setup Service Type) และเมื่อผู้ป่วยรับบริการแล้วทางบุคลากรก็จะได้มีการกรอกรายละเอียด เป็นรายบริการเพื่อคิดค่ารักษาพยาบาลในขั้นสุดท้าย โดยพนักงานที่คิดเงินสามารถที่จะแก้ไข รายการที่ได้คิดค่ารักษาไปแล้วโดยต้องใส่หมายเหตุของการเปลี่ยนแปลงค่ารักษาพยาบาลไว้ด้วย

3.2.7 การติดตามผู้ป่วย(Patient Tracking)

การค้นหาหรือการตรวจสอบว่าผู้ป่วยใดที่มารับบริการไปแล้วบ้างในโรงพยาบาล ยังเป็นเรื่องที่ไม่สามารถทำได้อยู่เพราะเนื่องจากการทำงานนั้นใช้การอ้างอิงของแฟ้มประวัติ เป็นสำคัญอีกทั้งปริมาณของผู้รับบริการในโรงพยาบาลในแต่ละวันมีจำนวนมากดังนั้นจึงยากต่อการตรวจสอบและติดตามว่าผู้ป่วยได้รับบริการไปแล้วหรือว่าตอนนี้รอรับบริการอยู่ที่ใด

ดังนั้นจึงได้ออกแบบระบบเพื่อสามารถติดตามผลว่าผู้ป่วยรอรับบริการอยู่ที่ใด หรือเข้ารับบริการอยู่ที่ใด รวมทั้งยังสามารถตรวจสอบถึงบริการที่ผู้ป่วยได้เข้ารับไปแล้ว เพื่อการค้นหาและติดตามผู้ป่วยที่อยู่ในระบบได้

3.3 กิจกรรมภายในระบบ (Use Case)

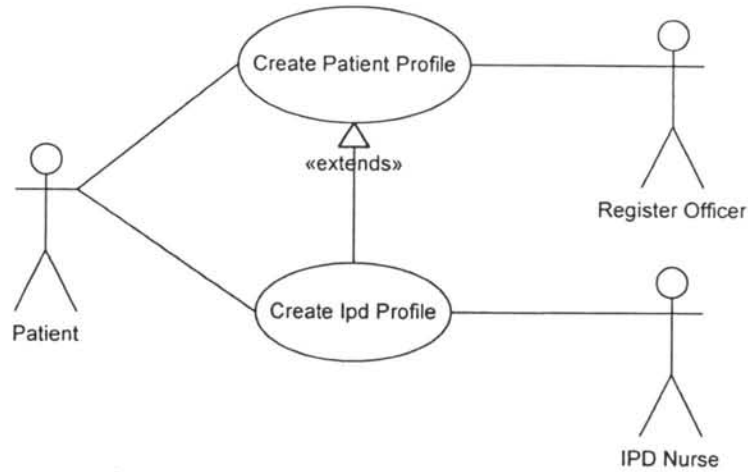
กระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการและการจำหน่ายผู้ป่วย และการคำนวณค่ารักษาพยาบาล สามารถอธิบายการทำงานที่มีในระบบด้วย Use Case Diagram ซึ่งจะอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมภายในระบบและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้นๆ ในรูปแบบของแผนภาพที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมในระบบ (Use Case) และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น (Actor)

ในการออกแบบกิจกรรมภายในระบบนั้นได้นำแนวคิดในการดำเนินการมาจากหัวข้อ 3.2 เพื่อใช้เป็นแนวทางเพื่อออกแบบระบบโดยมีแนวคิดในการออกแบบดังนี้

1. พิจารณากิจกรรมหลักในการทำงานที่เกิดขึ้นกับระบบ (Use Case) เพื่อกำหนดขอบเขตในการทำงานของระบบ การลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการ การจำหน่ายผู้ป่วยและการคิดค่ารักษา
2. พิจารณาผู้เกี่ยวข้องกับกิจกรรม (Actor) ซึ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินการในแต่ละกิจกรรมนั้นๆ
3. พิจารณากิจกรรมย่อยอันอาจเกิดขึ้นนอกเหนือจากกิจกรรมหลัก
4. กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมส่วนต่างๆกับผู้เกี่ยวข้องกับกิจกรรม

ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างกิจกรรมการลงทะเบียนผู้ป่วยเพื่อใช้เป็นตัวอย่างในการออกแบบกิจกรรมของระบบซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมการลงทะเบียนผู้ป่วย (Patient register) คือกิจกรรมที่ใช้เพื่อเก็บข้อมูลผู้ป่วยไว้สำหรับอ้างอิงในการรักษา หรือเพื่อการระบุถึงตัวผู้ป่วยเพื่อง่ายต่อการจัดการและบริหารผู้ป่วยต่อไป โดยเริ่มต้นผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการจากทางโรงพยาบาลทุกคนนั้น จำเป็นต้องลงทะเบียนผู้ป่วยเพื่อสร้างแฟ้มประวัติไว้ในระบบ (Create Patient Profile) และเมื่อผู้ป่วยต้องการลงทะเบียนเพื่อรักษาเป็นผู้ป่วยในภายในโรงพยาบาล ก็จำเป็นต้องลงทะเบียนผู้ป่วยในเพื่อสร้างแฟ้มข้อมูลผู้ป่วยใน (Create Ipd Profile) ด้วยเช่นกัน โดยในกรณีที่ต้องการสร้างแฟ้มข้อมูลผู้ป่วยในนั้น ผู้ป่วยต้องสร้างแฟ้มข้อมูลของผู้ป่วยธรรมดา ก่อนเพื่อใช้เป็นแฟ้มประวัติหลักในการดำเนินการกับโรงพยาบาล ดังแสดงในรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 ตัวอย่างการออกแบบกิจกรรมภายในระบบ

กระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการและการจำหน่ายผู้ป่วย และการคำนวณค่ารักษาพยาบาลที่ผู้ดำเนินการวิจัยพัฒนาขึ้น สามารถอธิบายได้ด้วยกิจกรรม (Use Case) ทั้งหมด 12 กิจกรรมหลัก 17 กิจกรรมย่อยสำหรับการตั้งค่าโปรแกรม และบุคลากรที่มีส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 6 บุคลากร ดังที่นำเสนอได้ใน Use Case Table, Use Case Diagram และ Use Case Template ด้านล่าง

3.3.1 ตารางกิจกรรมภายในระบบ (Use Case Table)

การวิเคราะห์กระบวนการงานขั้นแรก เริ่มจากวิเคราะห์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ (Actor) การดำเนินงานทั้งหมด โดยจะแสดงรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ที่ผู้เกี่ยวข้องกับระบบได้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งแสดงด้วย เครื่องมือ Use Case Table และในระบบการลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการ การจำหน่ายผู้ป่วยและการคิดค่ารักษาพยาบาล มีผู้ใช้งานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบมี 6 คน แต่ละคนมีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 Use Case Table ของกระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการและการจำหน่ายผู้ป่วย และการคำนวณค่ารักษาพยาบาล

NO.	Actor	Case	Description
1.	System Officer's	Setup Scheduling Pattern	กำหนดรูปแบบตารางการทำงาน นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Standard Holiday	กำหนดวันหยุดมาตรฐาน นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Custom Holiday	กำหนดวันหยุดที่กำหนดเอง นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Additional Work Date	กำหนดวันทำงานเพิ่ม นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Service Point Scheduling	กำหนดตารางการทำงานของจุดบริการ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Operator Scheduling	กำหนดตารางการทำงานของบุคลากร นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Location	กำหนดสถานที่ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Bed	กำหนดเตียงและรายละเอียดต่างๆ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Department	กำหนดแผนก นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Queue Point	กำหนดจุดคิว นำข้อมูลลงฐานข้อมูล

NO.	Actor	Case	Description
		Setup Service Point	กำหนดจุดบริการ นำข้อมูลจุดบริการลงฐานข้อมูล
		Setup Operator	กำหนดบุคลากร นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Service Type	กำหนดรูปแบบการบริการ กำหนดรายละเอียดกับรหัสการทำ หัตถการ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Allergy	กำหนดอาการแพ้ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Privilege	กำหนดสิทธิในการรักษา นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Address Division	กำหนดหมวดที่อยู่ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Occupation	กำหนดอาชีพ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Report	ออกรายงานตามที่ต้องการ
2.	Operator	Setup Schedule Pattern	กำหนดรูปแบบตารางการทำงาน นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Standard Holiday	กำหนดวันหยุดมาตรฐาน นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Custom Holiday	กำหนดวันหยุดที่กำหนดเอง นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Additional Work Date	กำหนดวันทำงานเพิ่ม นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Service Point Scheduling	กำหนดตารางการทำงานของจุดบริการ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล

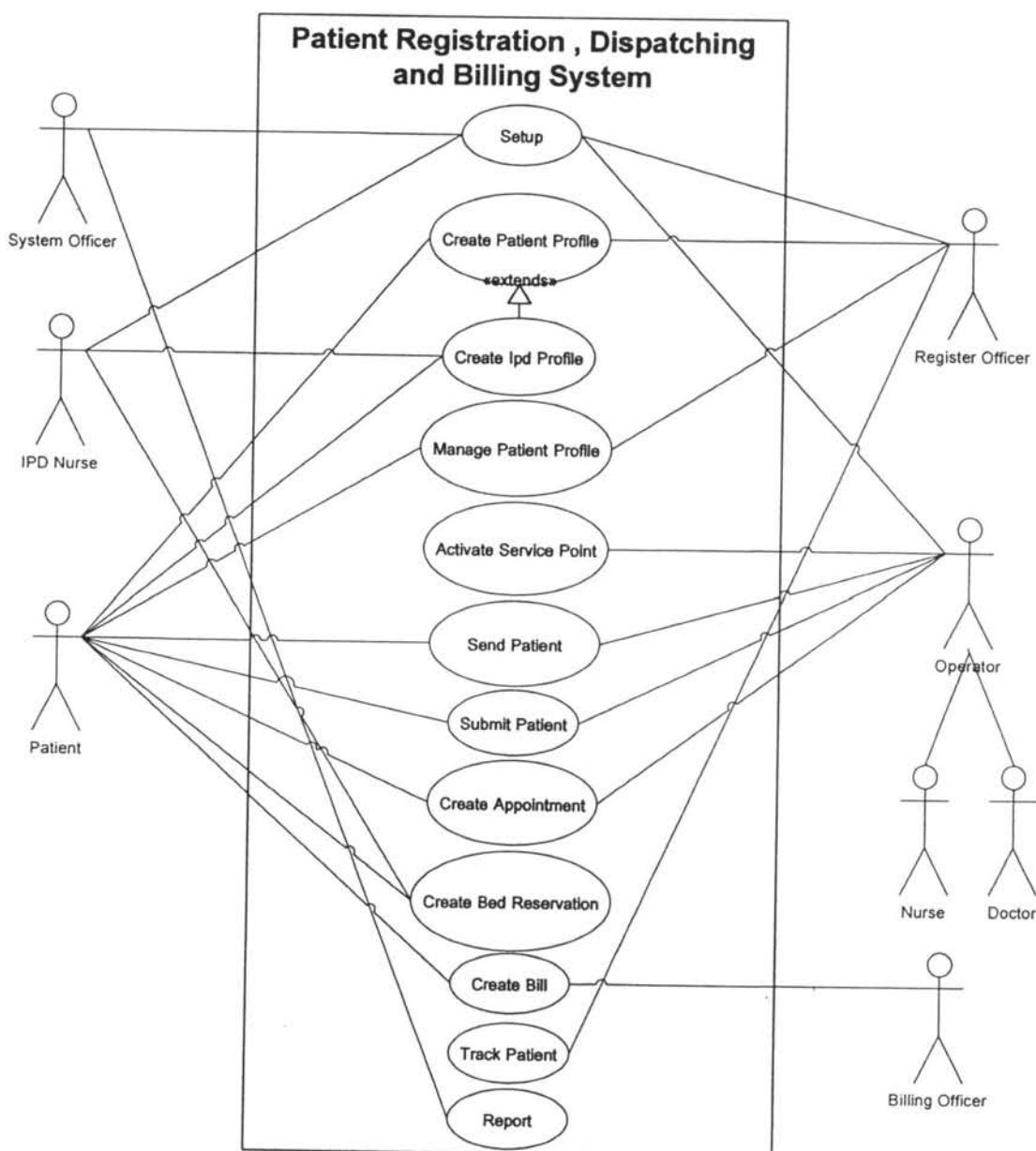
NO.	Actor	Case	Description
		Setup Operator Scheduling	กำหนดตารางการทำงานของบุคลากร นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Service Point	กำหนดจุดบริการ นำข้อมูลจุดบริการลงฐานข้อมูล
		Setup Operator	กำหนดบุคลากร นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Service Type	กำหนดรูปแบบการบริการ กำหนดรายละเอียดกับรหัสการทำ หัตถการ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Allergy	กำหนดอาการแพ้ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Activate Service Point	กำหนดรายละเอียดของจุดบริการที่ ต้องการเปิด สั่งเปิด, ปิดหรืองดรับผู้ป่วยของจุดบริการ
		Send Patient	รับข้อมูลความต้องการรักษาจากผู้ป่วย ส่งตัวผู้ป่วยไปยังจุดคิวที่ให้บริการได้
		Submit Patient	ตรวจสอบการมาถึงของผู้ป่วยที่อยู่ใน รายการ ตรวจสอบการนัดหมายของผู้ป่วย ส่งตัวผู้ป่วยเข้ารับบริการ
		Create Appointment	เลือกบริการที่ต้องการนัดหมายผู้ป่วย หาช่วงเวลาของบุคลากรและจุดคิวที่ ต้องการนัดหมาย นัดหมายและเก็บข้อมูลฐานข้อมูล
3.	IPD Nurse	Setup Bed	กำหนดเตียงและรายละเอียดต่างๆ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล

NO.	Actor	Case	Description
		Create IPD Profile	รับข้อมูลของผู้ป่วย กำหนดรหัส AN สร้างแฟ้มประวัติผู้ป่วยในและเก็บข้อมูล ลงฐานข้อมูล
		Create Bed Reservation	ตรวจสอบสิทธิในการรักษาของผู้ป่วย เลือกเตียงและจองเตียง
4.	Register Officer	Setup Allergy	กำหนดอาการแพ้ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Privilege	กำหนดสิทธิในการรักษา นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Address Division	กำหนดหมวดที่อยู่ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Setup Occupation	กำหนดอาชีพ นำข้อมูลลงฐานข้อมูล
		Create Patient Profile	รับข้อมูลของผู้ป่วย กำหนดรหัส HN สร้างแฟ้มประวัติผู้ป่วยและเก็บข้อมูลลง ฐานข้อมูล
		Manage Patient Profile	เปลี่ยนแปลง หรือ ลบประวัติผู้ป่วย ยืมประวัติผู้ป่วย
		Patient Tracking	รับข้อมูลผู้ป่วยที่ต้องการตรวจสอบ ตรวจสอบและติดตามผู้ป่วย
5.	Billing Officer	Create Bill	รับความต้องการชำระเงินค่ารักษาจาก ผู้ป่วย รับชำระค่ารักษาและออกใบเสร็จ
6.	Patient	Create Patient Profile	ให้ข้อมูลและตรวจสอบในการสร้างแฟ้ม ประวัติผู้ป่วย
		Create IPD Profile	ให้ข้อมูลและตรวจสอบในการสร้างแฟ้ม ประวัติผู้ป่วยใน

NO.	Actor	Case	Description
		Manage Patient Profile	ให้ข้อมูลและตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง เพิ่มประวัติผู้ป่วย ให้ข้อมูลในการลบหรือยืมเพิ่มประวัติ ผู้ป่วย
		Send Patient	ระบุความต้องการในการรับบริการ
		Submit Patient	แสดงตัวเพื่อเปลี่ยนแปลงสถานะการ มาถึง กำหนดจุดบริการหรือบุคลากรที่ต้องการ รับบริการ
		Create Appointment	ให้ข้อมูลเวลาว่างและบริการที่ต้องการนัด หมาย
		Create Bed Reservation	ให้ข้อมูลช่วงเวลาจองและสิทธิ์ที่ต้องการ จอง
		Create Bill	ให้ข้อมูลแสดงความต้องการในการชำระ ค่ารักษา ชำระค่ารักษา

3.3.2 แผนภาพความสัมพันธ์ของกิจกรรมและผู้เกี่ยวข้อง (Use Case Diagram)

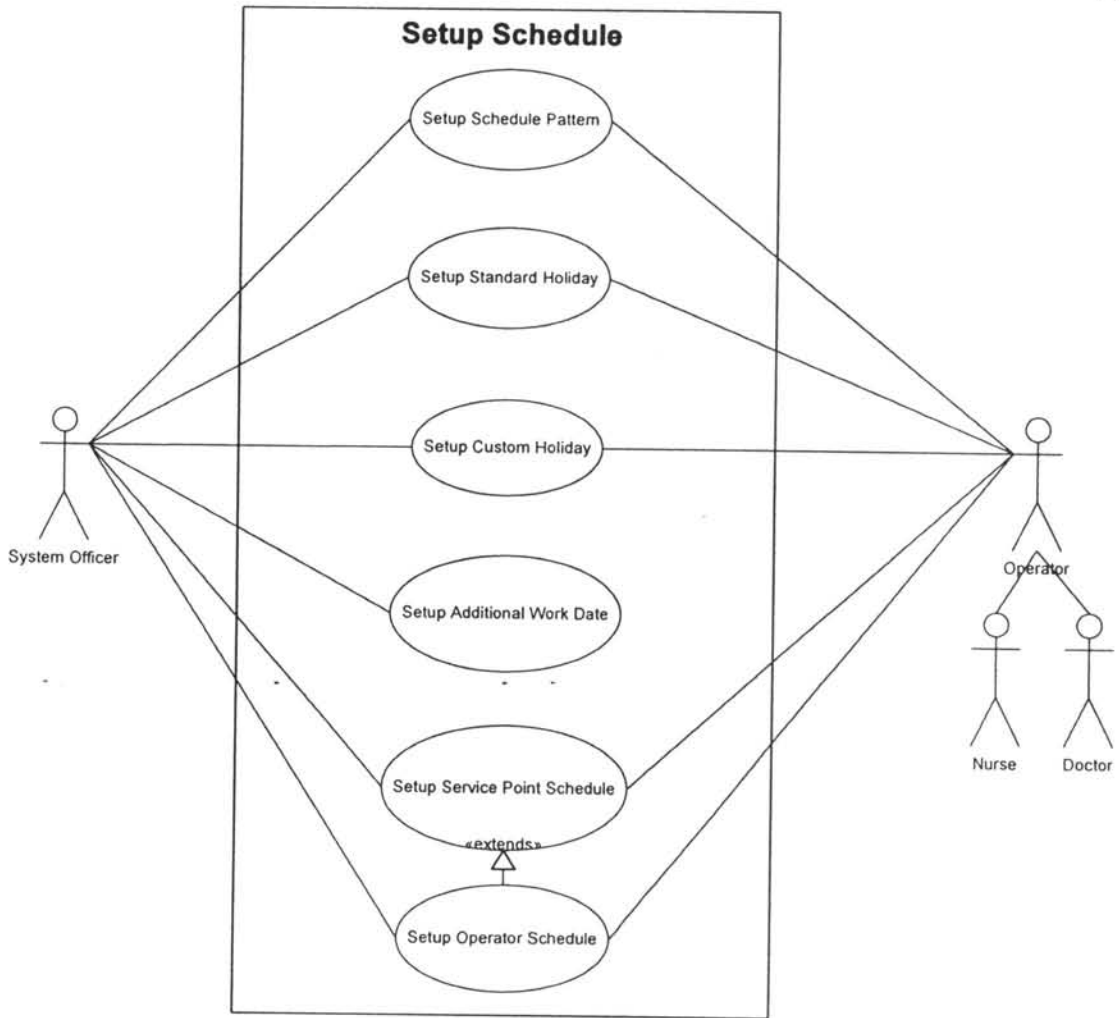
Use Case Diagram เป็นแผนภาพเพื่อใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบกับผู้เกี่ยวข้องในระบบ โดย Use Case Diagram ของระบบการลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการ การจำหน่ายผู้ป่วย และการคิดค่ารักษามีดังนี้



รูปที่ 3.4 Use Case Diagram ของกระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการและการจำหน่ายผู้ป่วย และการคำนวณค่ารักษาพยาบาล (Patient Registration , Dispatching and Billing System)



รูปที่ 3.5 Use Case Diagram ของกระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการและการจำหน่ายผู้ป่วย และการคำนวณค่ารักษาพยาบาลในส่วนของการตั้งค่า (Set up)



รูปที่ 3.6 Use Case Diagram ของกระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการและการจำหน่ายผู้ป่วย และการคำนวณค่ารักษาพยาบาล ในส่วนของการตั้งค่าตารางการทำงาน (Set up Scheduling)

3.3.3 แผ่นแบบรายละเอียดกิจกรรมในระบบ (Use Case Template)

จากการวิเคราะห์ระบบเพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆกับ ผู้เกี่ยวข้องระบบนั้น ได้แสดงรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นทั้งหมด ซึ่งสามารถอธิบาย รายละเอียดของกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบได้โดยใช้เครื่องมือ Use Case Template

Use Case Template สามารถใช้เพื่ออธิบายถึงขั้นตอนในการทำงานหลักนั้นๆได้ โดยจะมีรายละเอียดต่างๆได้แก่

- Basic ชื่อกิจกรรมหลักที่ครอบคลุมกิจกรรมที่ต้องการอธิบาย
- Usecase ชื่อของกิจกรรมที่ต้องการอธิบาย
- Precondition ข้อกำหนดเบื้องต้นก่อนดำเนินการทำกิจกรรมนี้ได้
- Successful Post Condition ผลลัพธ์หากดำเนินการกิจกรรมนี้สำเร็จ
- Failed Postcondition สาเหตุที่ทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมนี้ได้สำเร็จ
- Primary,Secondary Actors ผู้เกี่ยวข้องกับการกิจกรรมนี้
- Flow of Events ขั้นตอนในการดำเนินงานตามกิจกรรมต่างๆ

โดยรายละเอียด Use Case Template ของ Use Case ได้แสดงตัวอย่างของการ ตั้งค่าสถานที่ไว้ตามตารางที่ 3.2 และกิจกรรมอื่นๆทั้งหมดในระบบลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการ ทำหัตถการ การจำหน่ายผู้ป่วยและการคิดค่ารักษา จะได้แสดงต่อไปในภาพผนวก Use Case Template

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่าง Use Case Template ของการตั้งค่าสถานที่ (Setup Location)

Basic	Setup	
USECASE 1	ตั้งค่าสถานที่ (Setup Location)	
Precondition	สำหรับบุคลากรที่กำหนดเท่านั้น	
Successful Postcondition	มีข้อมูลสถานที่ในฐานข้อมูล	
Failed Postcondition	ยกเลิกการตั้งค่า	มีข้อมูลในฐานข้อมูลแล้ว
Primary,Secondary Actors	พนักงานระบบ (System Officer)	
Flow of Events	Step	Transaction
	1.	ตรวจสอบข้อมูลสถานที่ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลระบบ
	2.	เลือกว่าต้องการสร้างหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลสถานที่เดิม
	3.	ใส่ชื่อรายละเอียดและประเภทของสถานที่ที่ต้องการ
	4.	ยืนยันเพื่อนำข้อมูลสถานที่ลงฐานข้อมูล
	5.	ลบข้อมูลสถานที่หากไม่ต้องการ

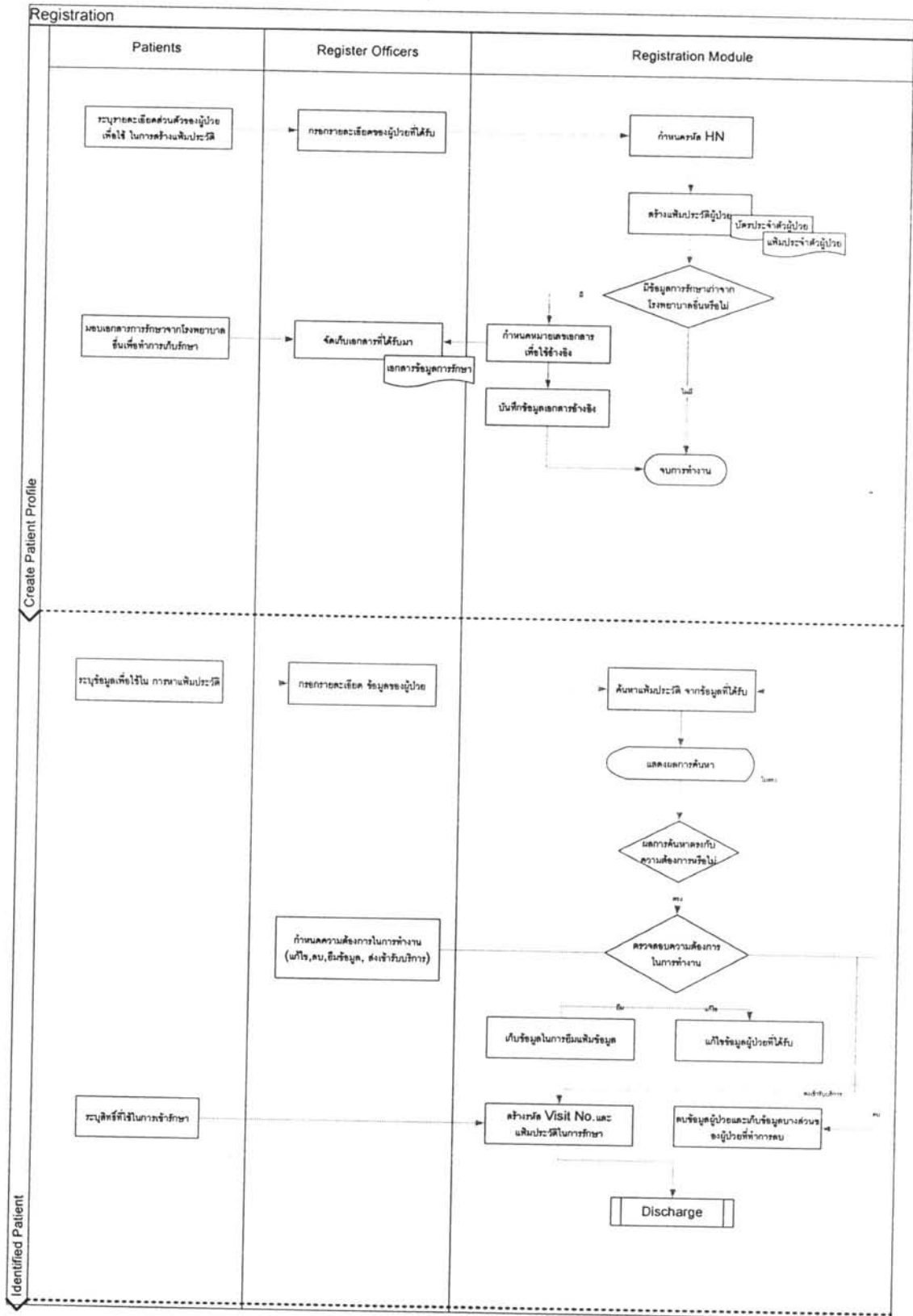
3.4 กระบวนการธุรกิจ (Business Process)

จากการอธิบายกระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการและการจำหน่ายผู้ป่วย และการคำนวณค่ารักษาพยาบาล ด้วยเครื่องมืออธิบายกิจกรรมในระบบ (Use Case) จึงได้นำกิจกรรมต่างๆมาอธิบายด้วย เครื่องมือกระบวนการธุรกิจ(Business Process) เพื่อให้เห็นถึงความสอดคล้องและความเชื่อมโยงของกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบ รวมไปถึงลักษณะขั้นตอนในการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรม

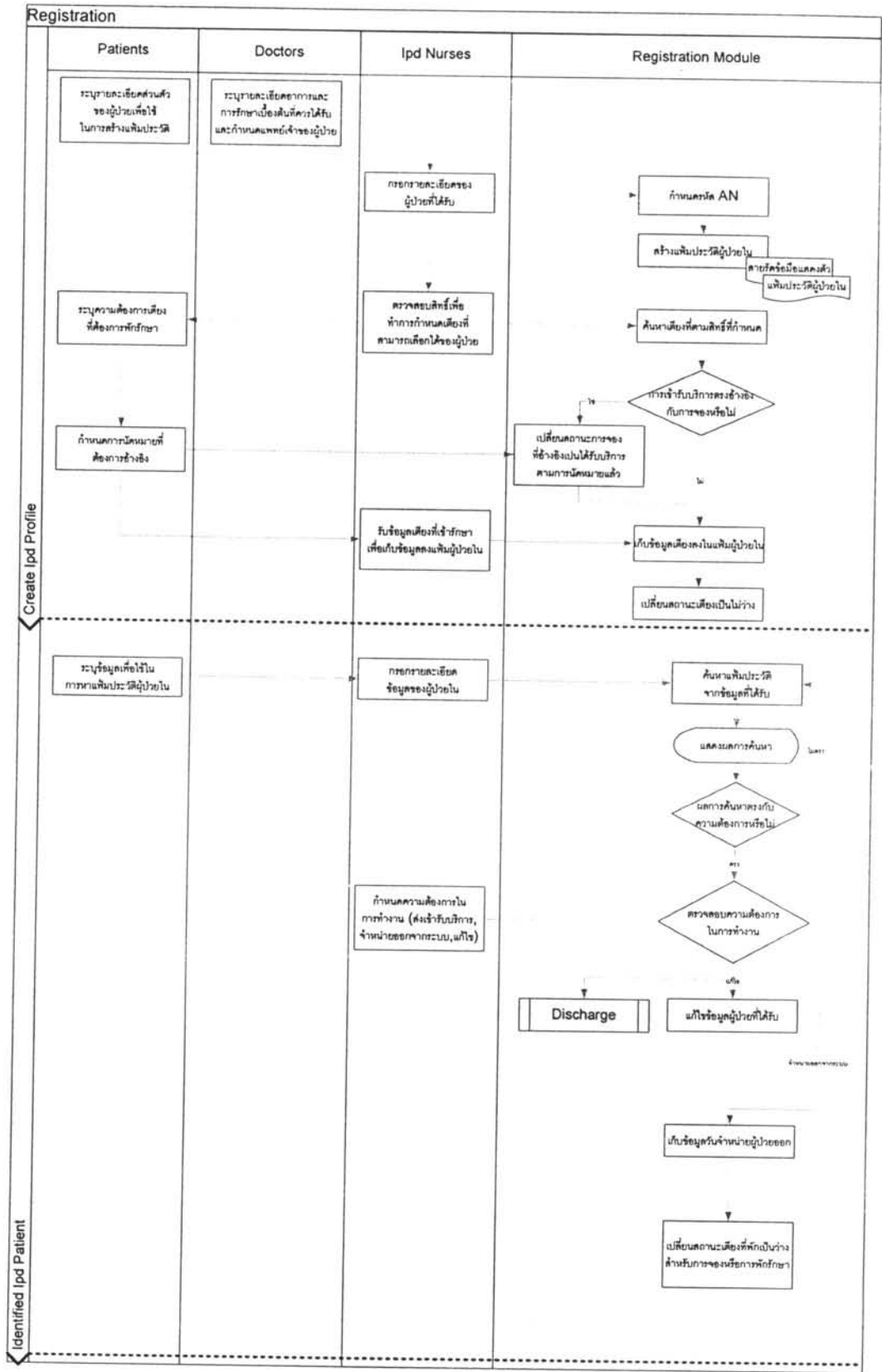
โดยรายละเอียดของกระบวนการธุรกิจ จะได้แสดงผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง (Module) ซึ่งจะได้รายละเอียดของ ความสัมพันธ์ของผู้เกี่ยวข้องและกระบวนการ เงื่อนไขในการดำเนินงาน รวมไปถึงผลลัพธ์ที่ได้ โดยกระบวนการทั้งหมดของระบบการลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการ การจำหน่ายผู้ป่วย และการคิดค่ารักษา มีกระบวนการทั้งหมดดังนี้

- กระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย
- กระบวนการจัดตารางการทำงาน
- กระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย
- กระบวนการนัดหมายผู้ป่วย
- กระบวนการคิดค่ารักษา

3.4.1 กระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย (Register)

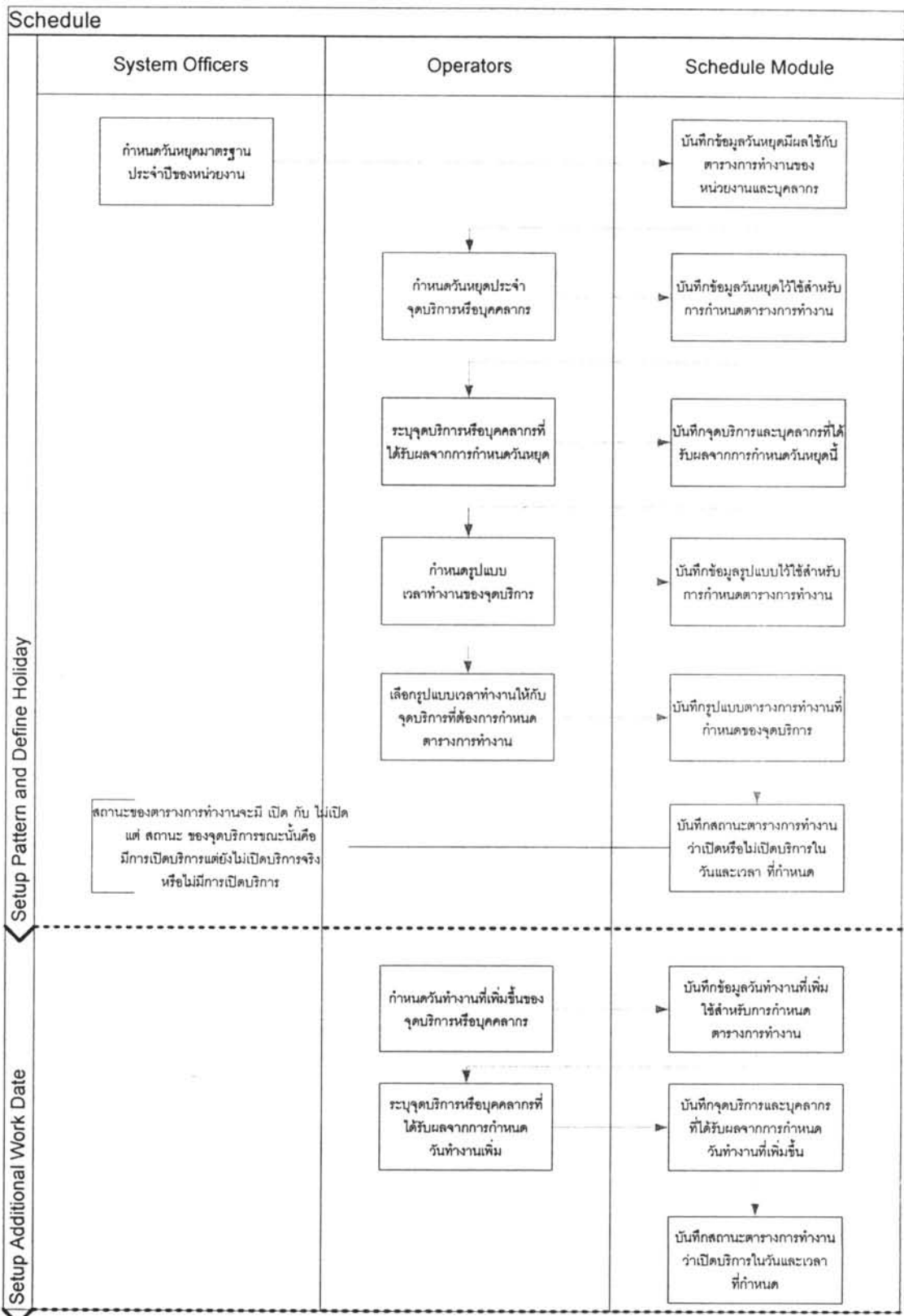


รูปที่ 3.7 Business Process Flow ของกระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย (1)

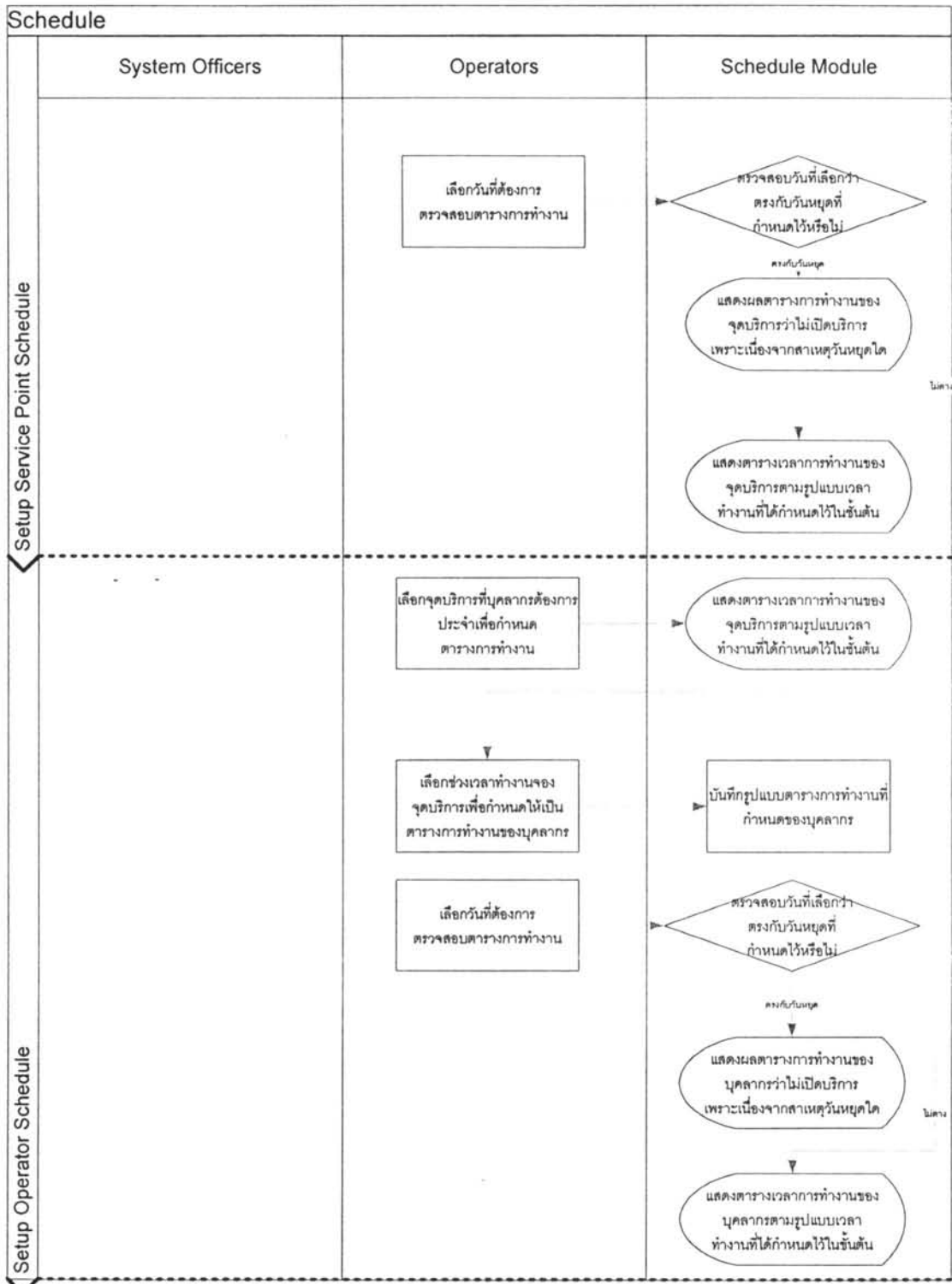


รูปที่ 3.8 Business Process Flow ของกระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย (2)

3.4.2 กระบวนการจัดตารางการทำงาน (Scheduling)

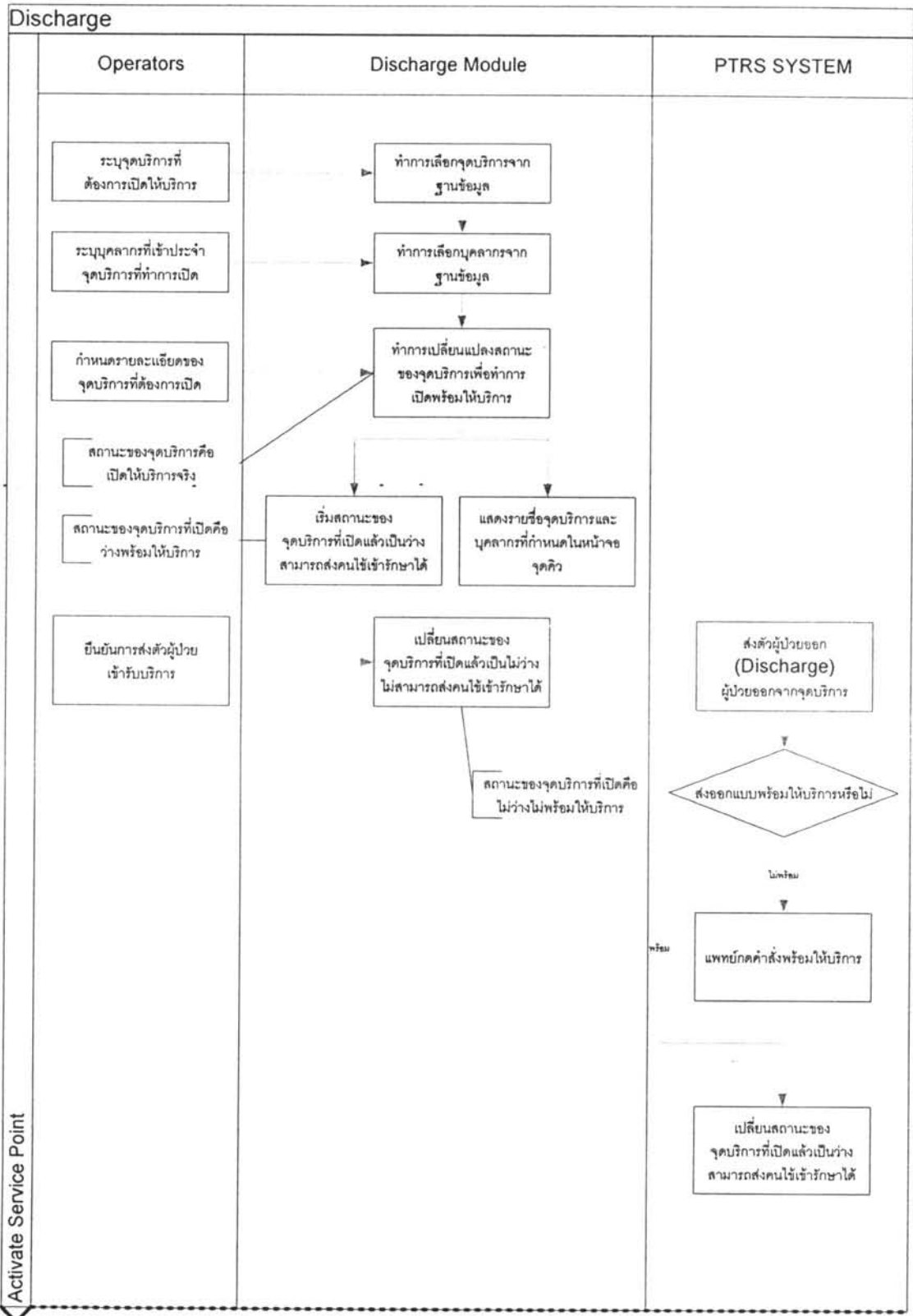


รูปที่ 3.9 Business Process Flow ของกระบวนการจัดตารางการทำงาน (1)

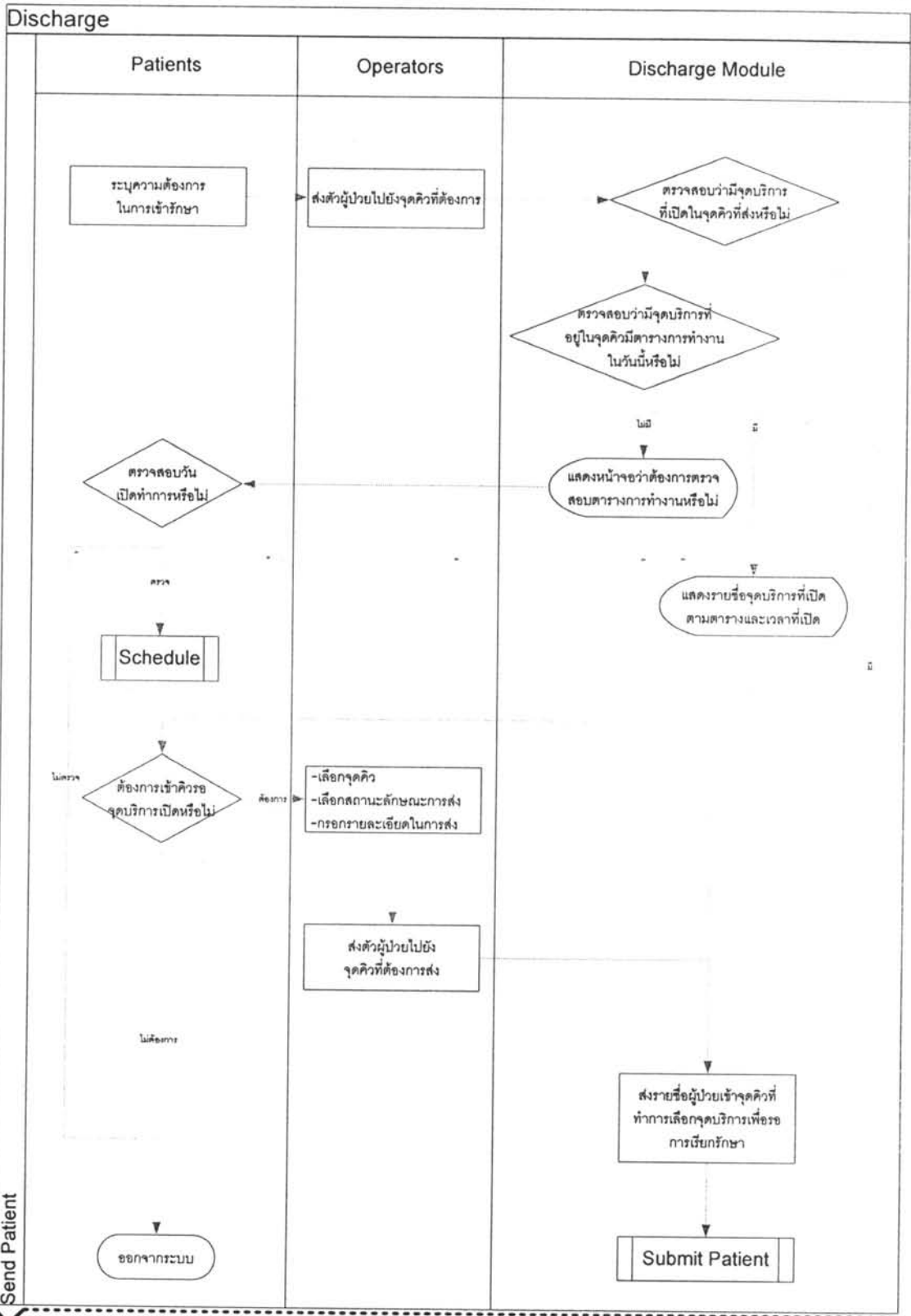


รูปที่ 3.10 Business Process Flow ของกระบวนการจัดตารางการทำงาน (2)

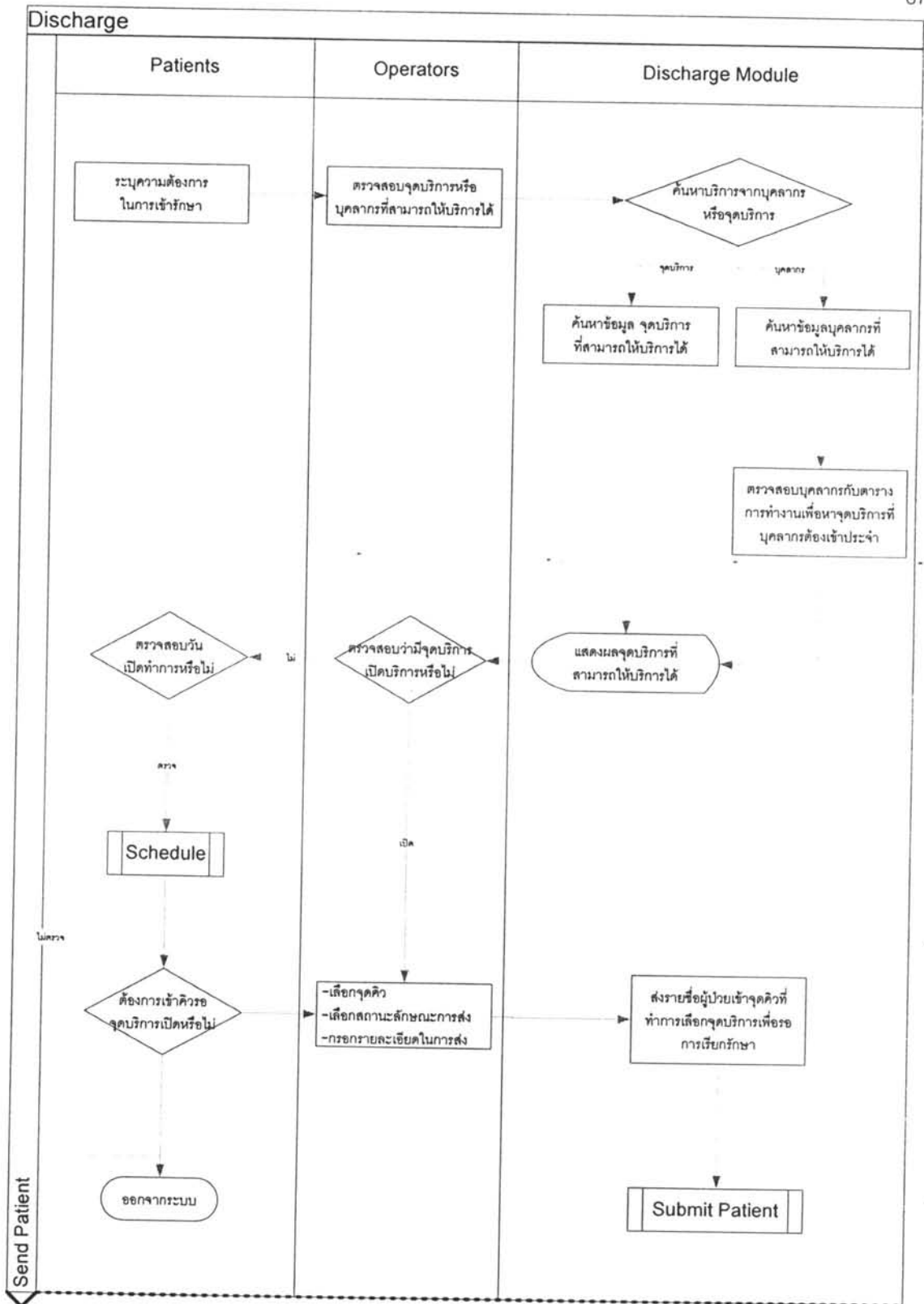
3.4.3 กระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย (Dispatching)



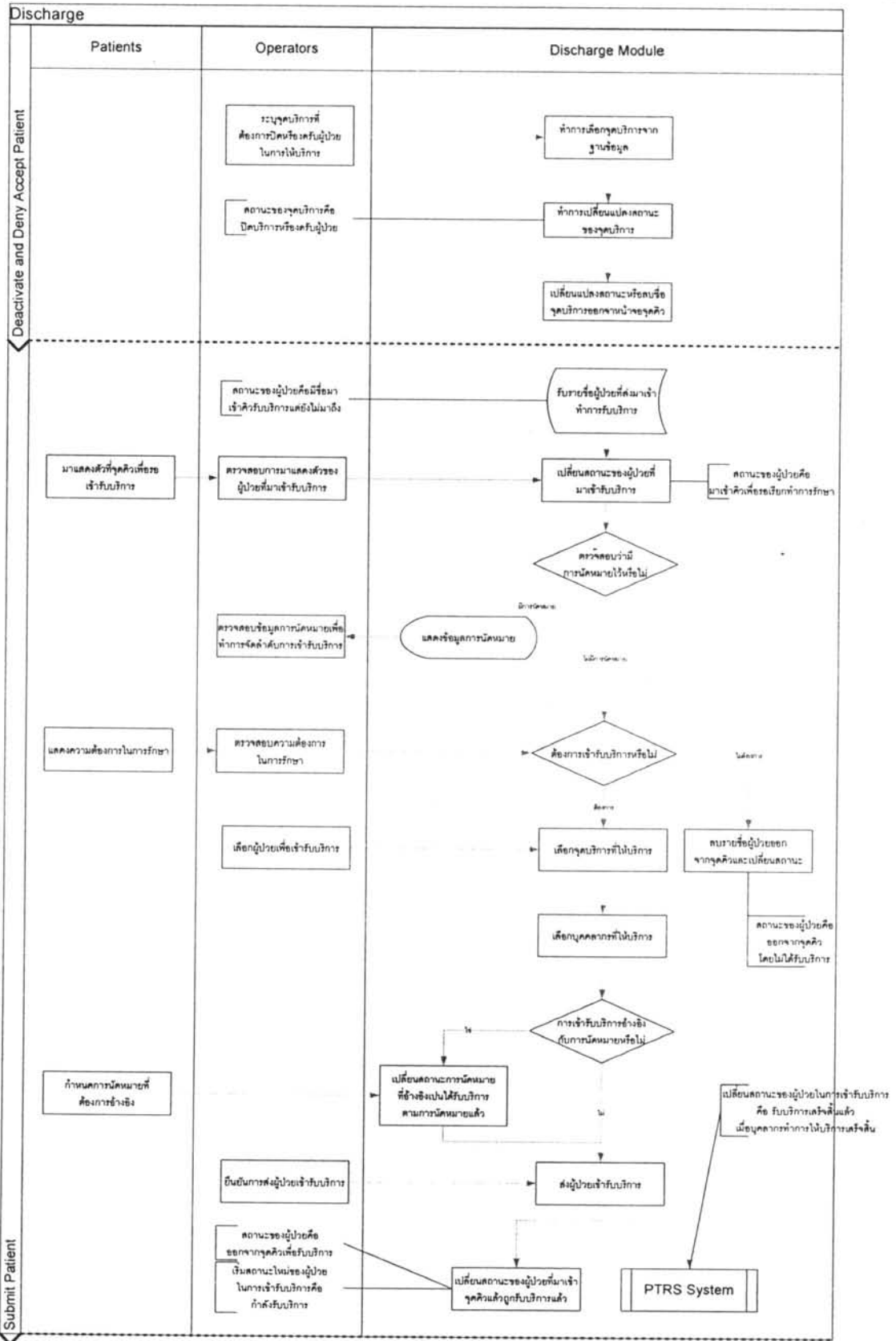
รูปที่ 3.11 Business Process Flow ของกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย (1)



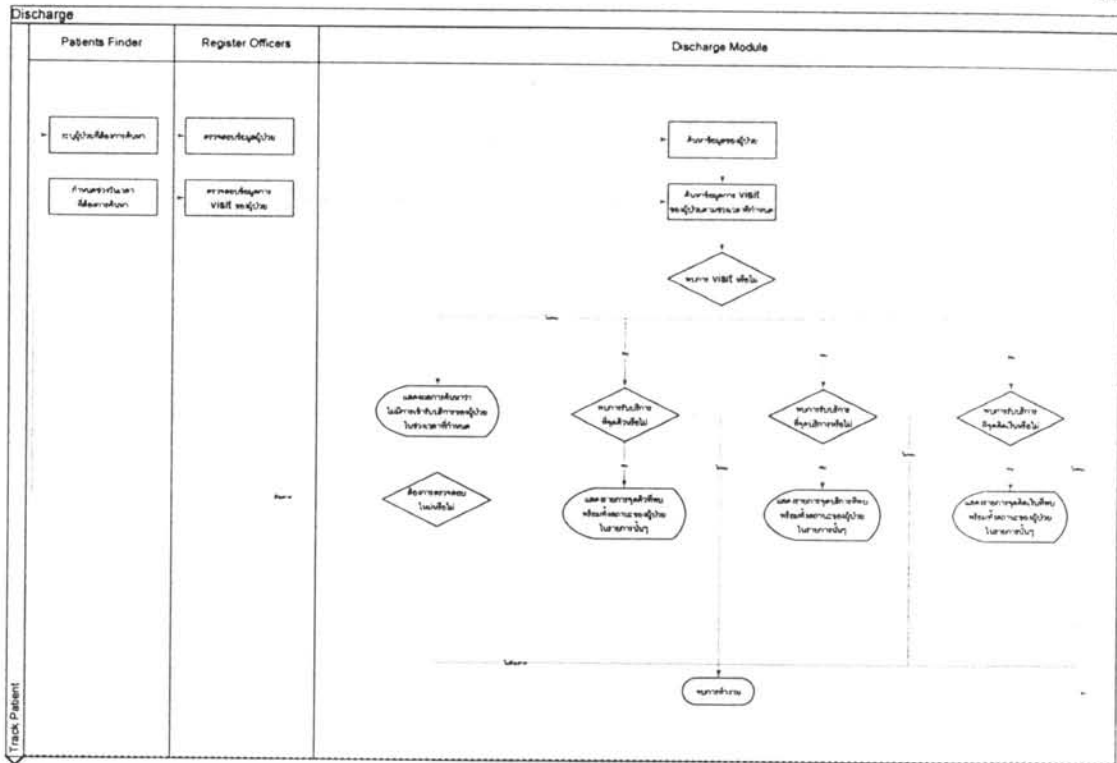
รูปที่ 3.12 Business Process Flow ของกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย (2)



รูปที่ 3.13 Business Process Flow ของกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย (3)

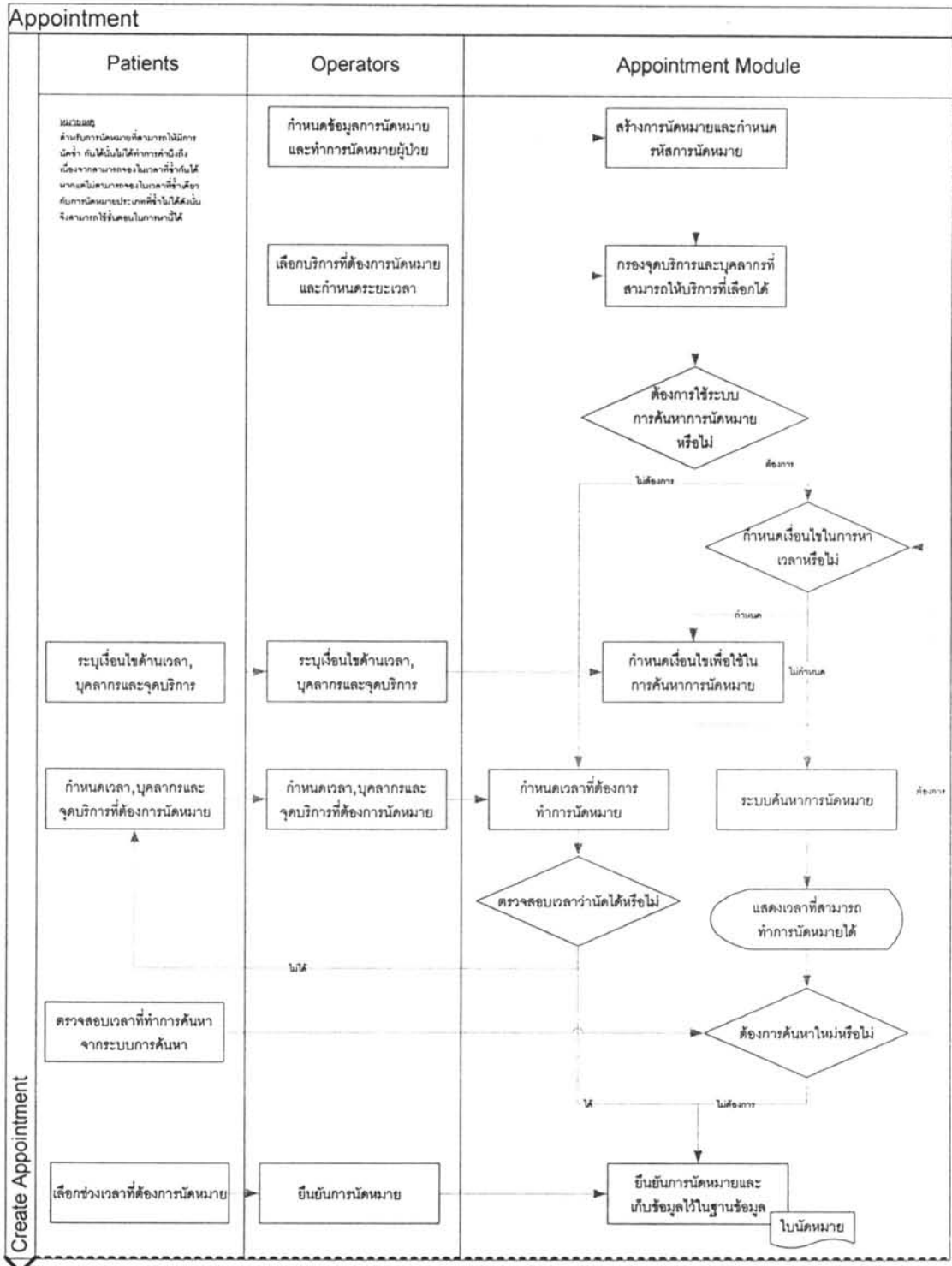


รูปที่ 3.14 Business Process Flow ของกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย (4)

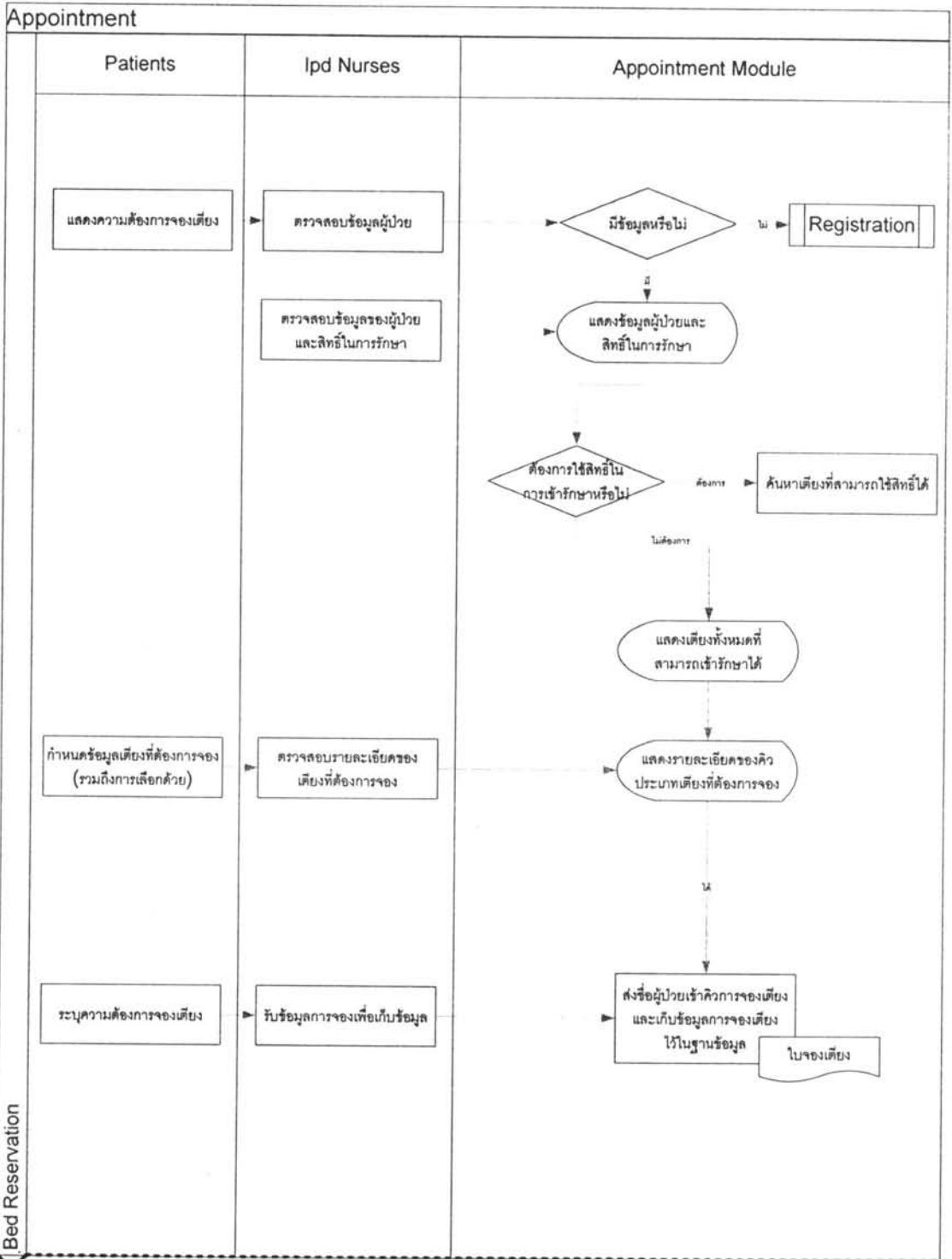


รูปที่ 3.15 Business Process Flow ของกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย (5)

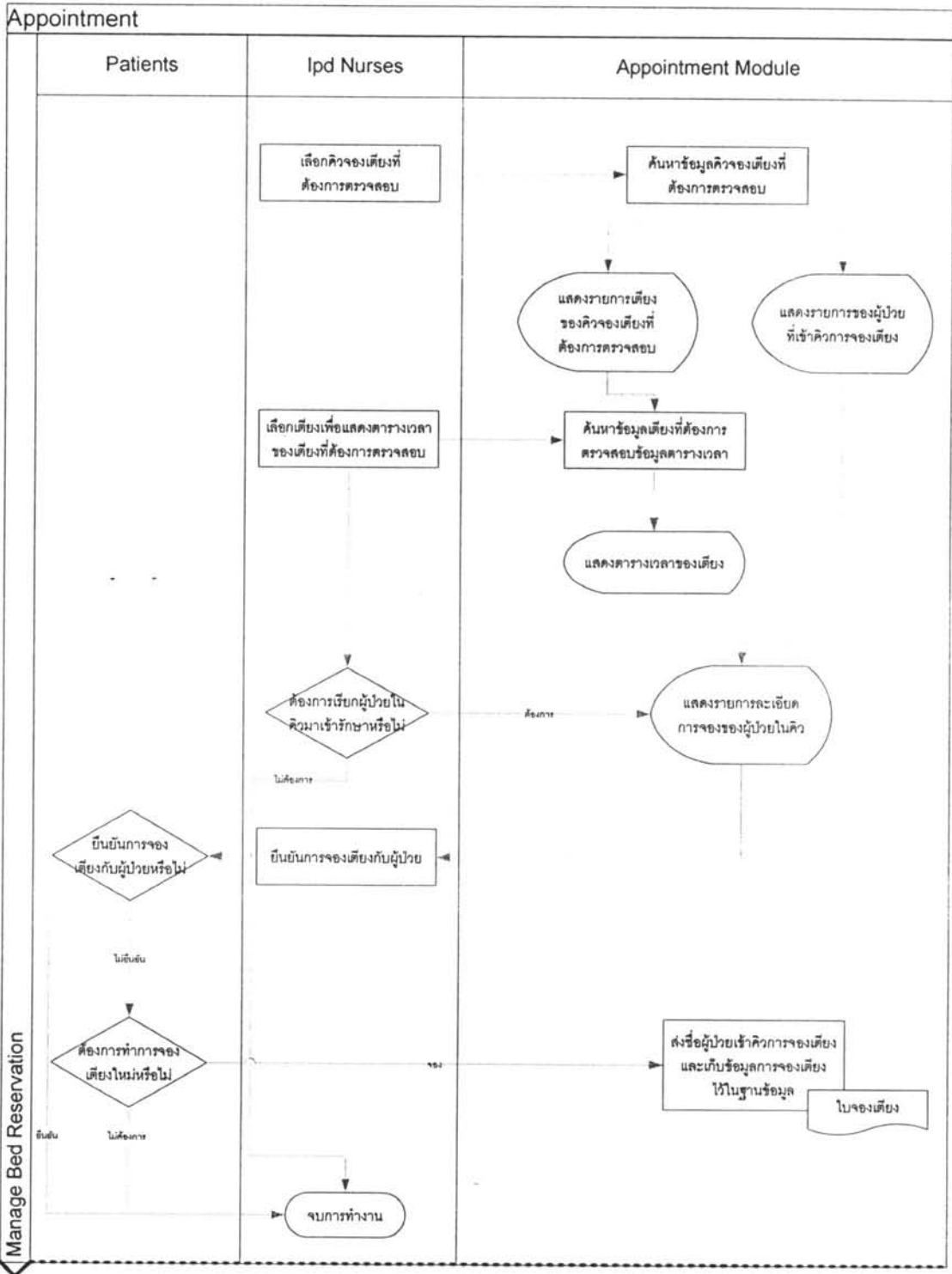
3.4.4 กระบวนการนัดหมายผู้ป่วย (Appointment)



รูปที่ 3.16 Business Process Flow ของกระบวนการนัดหมาย (1)



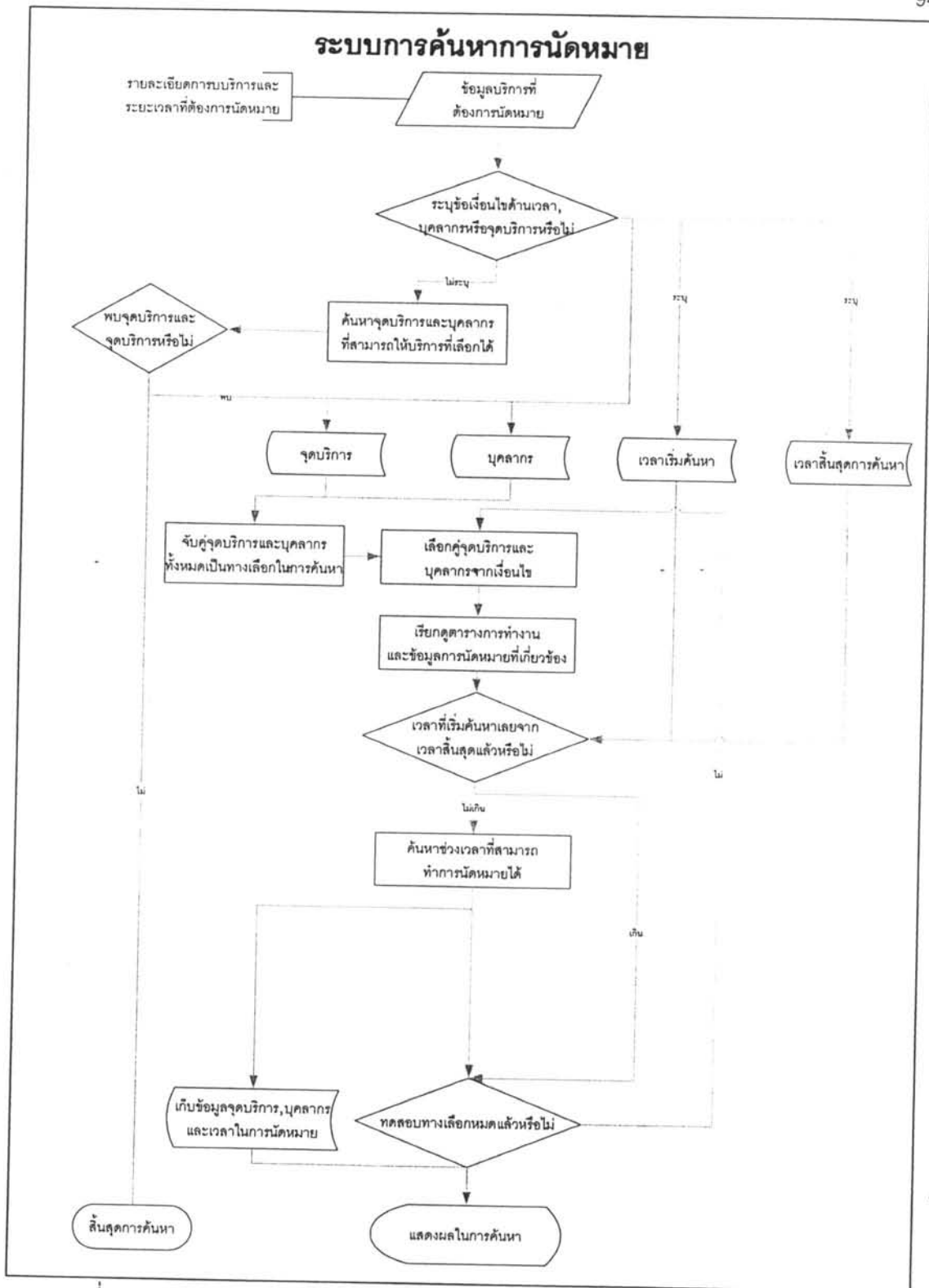
รูปที่ 3.17 Business Process Flow ของกระบวนการนัดหมาย (2)



รูปที่ 3.18 Business Process Flow ของกระบวนการนัดหมาย (3)

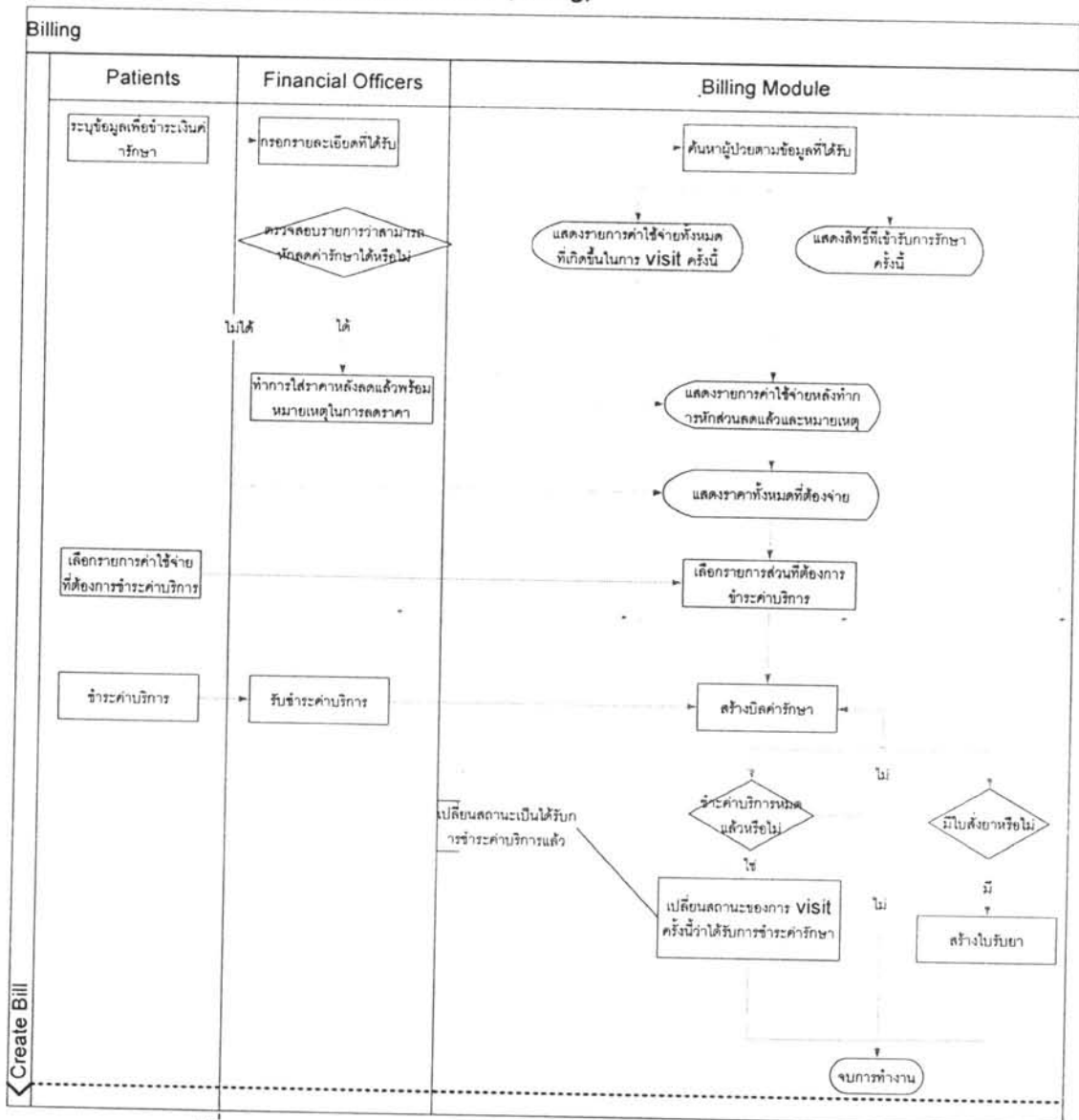


รูปที่ 3.19 Business Process Flow ของกระบวนการนัดหมาย (4)



รูปที่ 3.20 ระบบการนัดหมายใน Business Process Flow ของกระบวนการนัดหมาย

3.4.5 กระบวนการคิดค่ารักษา (Billing)



รูปที่ 3.21 Business Process Flow ของกระบวนการคิดค่ารักษา

3.5 แผนผังสถานะ(State Chart Diagram)

ในการดำเนินงานของระบบกระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการและการจำหน่ายผู้ป่วย และการคำนวณค่ารักษาพยาบาล ในแต่ละขั้นตอน มีการกำหนดสถานะในการดำเนินงานต่างๆ ของระบบ เพื่อใช้ระบุและดำเนินการดำเนินงาน

โดยสถานะที่จะได้นำเสนอนั้น มีการเปลี่ยนสถานะต่างๆ ในเงื่อนไขที่ซับซ้อนทำให้ยากแก่การเข้าใจ จึงได้นำ State Chart Diagram มาใช้ในการอธิบายการเปลี่ยนสถานะที่ซับซ้อน เช่น การเปลี่ยนสถานะของผู้ป่วยที่อยู่ในคิว เป็นต้น โดยมีแนวทางในการออกแบบสร้างแผนภาพแสดงการเปลี่ยนสถานะ ดังนี้

1. พิจารณาถึงวัตถุประสงค์ในระบบว่าต้องการให้มีสถานะใดบ้าง เช่น ในการกำหนดสถานะของผู้ป่วยที่อยู่ในคิวสถานะดังนี้
 - On Queue
 - Arrival Checked
 - Discharge With Service Served and Have Appointment refer
 - Discharge With Service Served
 - Discharge With Non-Service Served
2. พิจารณากำหนดขอบเขตและคำอธิบายที่ชัดเจนของแต่ละสถานะในแต่ละวัตถุประสงค์ ดังแสดงตัวอย่างให้เห็นได้ในการกำหนดขอบเขตและคำอธิบาย ดังแสดงในตารางที่ 3.3
3. พิจารณาเงื่อนไขในการเปลี่ยนแปลงสถานะต่างๆ โดยได้แสดงรายละเอียดเงื่อนไขของการเปลี่ยนสถานะต่างๆดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างการกำหนดการเปลี่ยนแปลงสถานะของผู้ป่วยที่อยู่ในคิว

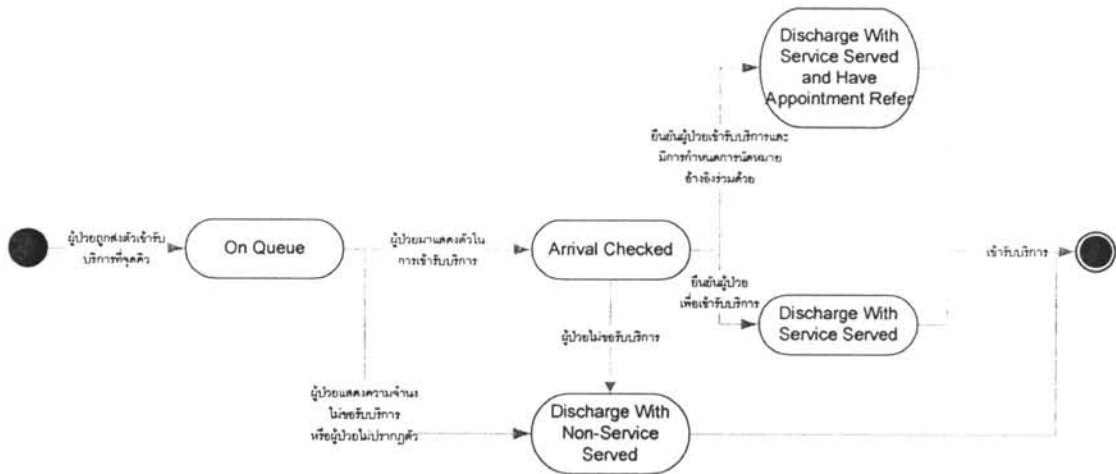
สถานะต้น	สถานะปลาย	ข้อกำหนดในการเปลี่ยนสถานะ
On Queue	Arrival Checked	ผู้ป่วยมาแสดงตัวว่ามาถึงแล้ว
	Discharged	จำหน่ายผู้ป่วยออกจากจุดคิว
Arrival Checked	Discharged	จำหน่ายผู้ป่วยออกจากจุดคิว
	Submitted	ผู้ป่วยเข้ารับบริการ
Submitted	Appointment Refer	รับบริการตามการนัดหมายที่ได้อ้างอิง
	No Appointment refer	รับบริการโดยไม่ได้อ้างอิงการนัดหมาย

4. นำข้อมูลจากข้อ 1-3 มาออกแบบเป็นแผนภาพแสดงการเปลี่ยนสถานะ (State Chart Diagram) ที่สมบูรณ์

สำหรับแผนภาพแสดงการเปลี่ยนสถานะภายในระบบระบบกระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย การจองการทำหัตถการและการจำหน่ายผู้ป่วย และการคำนวณค่ารักษาพยาบาล จะมีอยู่ทั้งหมด 5 แผนภาพ ดังนี้

- สถานะของผู้ป่วยที่อยู่ในคิว (Patient in Queue Point Status)
- สถานะของจุดบริการ (Service Point Status)
- สถานะของการนัดหมาย (Appointment Status)
- สถานะของการจองเตียง (Bed Reservation Status)
- สถานะการส่งตัวเข้ารักษา (Queue Point Sending Status)

3.5.1 สถานะของผู้ป่วยที่อยู่ในคิว (Patient in Queue Point Status)



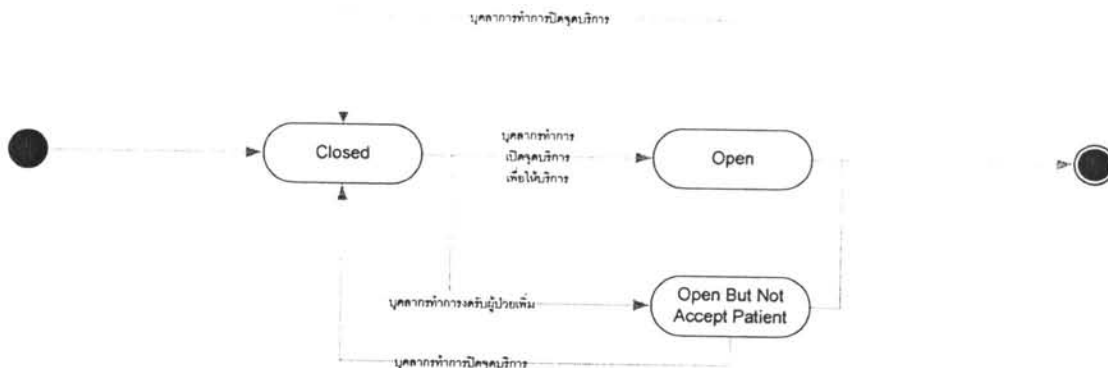
รูปที่ 3.22 State Chart Diagram ของสถานะของผู้ป่วยที่อยู่ในคิว (Patient in Queue Point Status)

ในแต่ละสถานะของผู้ป่วยที่อยู่ในคิวสามารถอธิบายได้ในตารางข้างล่าง

ตารางที่ 3.4 ความหมายสถานะของผู้ป่วยที่อยู่ในคิว

Status	Description
On Queue	สถานะชื่อผู้ป่วยอยู่ในคิวแต่ผู้ป่วยยังไม่มาแสดงตัว
Arrival Checked	สถานะผู้ป่วยมาแสดงตัวเพื่อรอเรียกเข้ารับบริการ
Discharge With Service Served and Have Appointment refer	สถานะจำหน่ายผู้ป่วยออกจากจุดคิวเพื่อเข้ารับบริการโดยมีการนัดมาอ้างอิงด้วย
Discharge With Service Served	สถานะจำหน่ายผู้ป่วยออกจากจุดคิวเพื่อเข้ารับบริการโดยไม่มีมีการนัดหมายอ้างอิง
Discharge With Non-Service Served	สถานะจำหน่ายผู้ป่วยออกจากจุดคิว โดยไม่ได้รับบริการ

3.5.2 สถานะของจุดบริการ (Service Point Status)



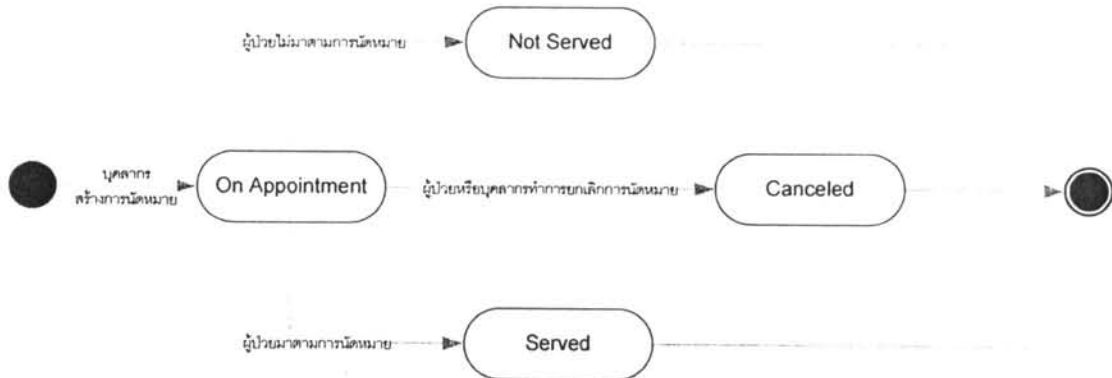
รูปที่ 3.23 State Chart Diagram ของสถานะของจุดบริการ (Service Point Status)

ในแต่ละสถานะของจุดบริการสามารถอธิบายได้ในตารางข้างล่าง

ตารางที่ 3.5 ความหมายสถานะของจุดบริการ

Status	Description
Closed	สถานะจุดบริการปิดไม่เปิดบริการ
Open	สถานะจุดบริการเปิดบริการ
Open But Not Accept Patient	สถานะจุดบริการเปิดแต่ไม่รับผู้ป่วยเข้ารับบริการ

3.5.3 สถานะของการนัดหมาย (Appointment Status)



รูปที่ 3.24 State Chart Diagram ของสถานะการนัดหมาย (Appointment Status)

ในแต่ละสถานะของการนัดหมายสามารถอธิบายได้ในตารางข้างล่าง

ตารางที่ 3.6 ความหมายสถานะของการนัดหมาย

Status	Description
On Appointment	สถานะการนัดหมายอยู่ระหว่างรอรับบริการ
Served	สถานะการนัดหมายได้มีการรับบริการตามนัดหมายแล้ว
Not Served	สถานะการนัดหมายไม่ได้มีการรับบริการตามวันและเวลาที่กำหนด
Cancel	สถานะการนัดหมายถูกยกเลิก

3.5.4 สถานะของการจองเตียง (Bed Reservation Status)



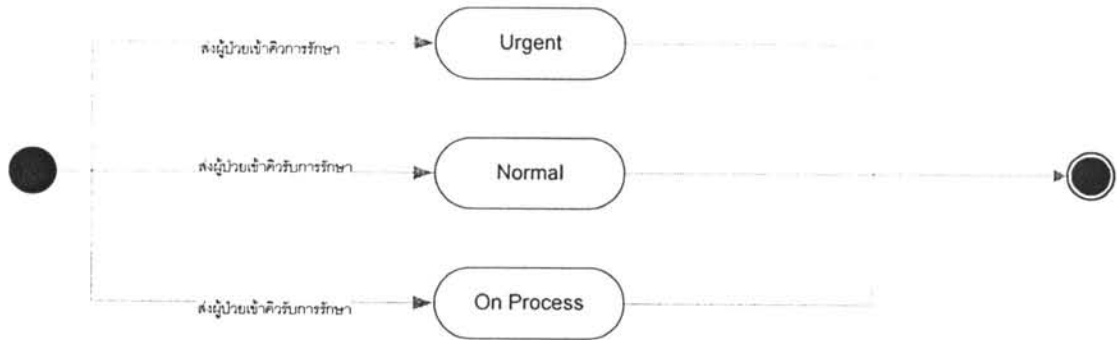
รูปที่ 3.25 State Chart Diagram ของสถานะการจองเตียง (Bed Reservation Status)

ในแต่ละสถานะของการจองเตียงสามารถอธิบายได้ในตารางข้างล่าง

ตารางที่ 3.7 ความหมายสถานะของการจองเตียง

Status	Description
On Appointment	สถานะการจองเตียงอยู่ระหว่างการรอรับบริการ
Served	สถานะการจองเตียงได้มีการรับเข้าพักรักษาตามที่ได้จองไว้
Cancel	สถานะการจองเตียงถูกยกเลิก

3.5.5 สถานะการส่งตัวเข้ารับรักษา (Queue Point Sending Status)



รูปที่ 3.26 State Chart Diagram ของสถานะการส่งตัวเข้ารับรักษา (Queue Point Sending Status)

ในแต่ละสถานะของการส่งตัวเข้ารับรักษาสามารถอธิบายได้ในตารางข้างล่าง

ตารางที่ 3.8 ความหมายสถานะของการส่งตัวเข้ารับรักษา

Status	Description
Urgent	สถานะเร่งด่วนต้องรีบรักษา
Normal	สถานะธรรมดา
On Process	สถานะส่งตัวมาจุดอื่นเพื่อมารักษาก่อน