

บทที่ 8

การวิเคราะห์ระบบงาน

8.1 การดำเนินงานของระบบ

โรงพยาบาลชุมชน (Community Hospital) เป็นหน่วยงานบริการสาธารณสุขเทียบเท่าระดับแผนก มีสายบังคับบัญชาขึ้นตรงต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กระทรวงสาธารณสุข (1) มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ในการให้บริการสาธารณสุขแบบผสมผสาน คือทั้งในด้านส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมและการป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ การรับส่งผู้ป่วยเพื่อตรวจรักษาต่อ ดำเนินงานทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการให้การฝึกอบรม นิเทศทางวิชาการ แพทย์และสาธารณสุข ค้นคว้าวิจัย และให้คำปรึกษานับสนุนทางวิชาการแพทย์และสาธารณสุข ดำเนินการสาธารณสุขมูลฐานและพัฒนาชนบท รวมทั้งหน้าที่อื่นๆที่เกี่ยวข้องและตามที่ได้รับมอบหมาย (2) โรงพยาบาลบางกรวยเป็นโรงพยาบาลชุมชนที่มีขนาด 30 เตียง มีการให้บริการทั้งการตรวจรักษาโรคทั่วไปและบริการตรวจรักษาโรคทางทันตกรรมขั้นพื้นฐานเบื้องต้น โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2539 นั้น โรงพยาบาลชุมชนบางกรวยมีจำนวนคนไข้นอกทั้งหมดจำนวน 28,023 คน แบ่งเป็นคนไข้ที่มารับบริการทันตกรรม จำนวน 5,314 คน คิดเป็นร้อยละ 18.96 ของคนไข้ทั้งหมด มีคนไข้ทันตกรรมเฉลี่ยวันละ 25 คน ซึ่งจากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานบริการทันตกรรมในโรงพยาบาลชุมชน สามารถแสดงการไหลของเอกสารได้ ดังรูปที่ 3.1 และการไหลของข้อมูล ดังแสดงในคอนเท็กซ์ไดอะแกรม และไดอะแกรมศูนย์ ดังรูปที่ 3.2 และรูปที่ 3.3 ตามลำดับ ซึ่งพบว่ามีระบบสารสนเทศหลักอยู่ 3 งาน คือ

3.1.1 งานตรวจรักษาทางทันตกรรม

3.1.2 งานนัดหมาย

3.1.3 งานรายงาน

สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

3.1.1 งานตรวจรักษาทางทันตกรรม

คนไข้ที่ประสงค์มารับบริการทันตกรรม ต้องมาแจ้งจุดประสงค์ที่มาใช้บริการพร้อมทั้งแจ้งประวัติส่วนตัวและสุขภาพ เพื่อทำบัตรเวชระเบียนนอกและใบสั่งยา ก่อนที่ห้องบัตร ในกรณีที่เป็นคนไข้ใหม่ หรือค้นหาบัตรเวชระเบียนนอก และทำใบสั่งยา ในกรณีที่เป็นคนไข้เก่า (เคยมารับการรักษาแล้ว) นำไปยื่นที่ห้องทันตกรรม เพื่อให้ทันตแพทย์เรียกเข้ามาตรวจรักษาตามลำดับ หรือตามเวลาที่ได้นัดหมายไว้ โดยตรวจสอบจากสมุดนัดหมาย

การตรวจและรักษาในขั้นแรกนั้น ทันตแพทย์จะซักอาการเบื้องต้นของการเจ็บป่วยก่อน และทำการตรวจดูแลแผนการรักษาและประวัติการรักษาเดิม ในกรณีที่เป็นคนไข้เก่า หลังจากนั้นทันตแพทย์ทำการตรวจสภาพภายในช่องปากโดยละเอียด บางครั้งเมื่อจำเป็นต้องส่งตรวจทางภาพถ่ายรังสี จะมีการบันทึกการส่งถ่ายภาพรังสีในใบสั่งยา เพื่อส่งคนไข้ไปถ่ายภาพรังสีที่ห้องถ่ายภาพรังสี หลังจากที่ได้รับภาพถ่ายรังสีแล้ว ทันตแพทย์จะสามารถสรุปโรคที่เกิดขึ้นและแนวทางการรักษาได้ พร้อมทั้งลงมือรักษาดูแลจนให้คำแนะนำแก่คนไข้

เมื่อสิ้นสุดการตรวจและรักษาแล้ว ทันตแพทย์จะทำการบันทึกการวินิจฉัยโรค การรักษา การวางแผนการรักษา รายการยา และค่ารักษา ลงในบัตรเวชระเบียนนอก พร้อมทั้งเขียนสั่งยาและค่ารักษาลงในใบสั่งยา ให้คนไข้ นำไปยื่นที่ห้องจ่ายยา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาทำการจัดรายการยาตามใบสั่งยาและคิรราคาษา แล้วส่งให้คนไข้ไปชำระเงินค่ารักษาและค่ายาที่ห้องชำระเงิน เมื่อชำระเงินแล้วนำใบเสร็จรับเงินที่ได้รับจากห้องชำระเงิน ไปยื่นรับยาห้องจ่ายยาและนำใบเสร็จรับเงินมาแสดงที่ห้องทันตกรรมเพื่อให้ตรวจสอบว่าชำระเงินถูกต้องแล้ว หรือในกรณีที่ไม่ได้รับยา คนไข้จะนำใบเสร็จรับเงินมาที่ห้องทันตกรรมเพื่อตรวจสอบเลข สามารถแสดงการไหลของข้อมูล ดังแสดงในไดอะแกรมที่หนึ่ง ดังรูปที่ 3.4

3.1.2 งานนัดหมาย

ในกรณีที่คนไข้ต้องได้รับการรักษาที่ต่อเนื่อง ทันตแพทย์จะแจ้งให้คนไข้ทราบและทำการนัดหมายคนไข้ โดยตรวจสอบวันเวลาว่างของทันตแพทย์จากสมุดนัดหมาย พร้อมทั้งสอบถามวันเวลาที่คนไข้สะดวกตามวันเวลาว่างของทันตแพทย์ เมื่อได้วันเวลาที่นัดหมายแล้วก็ทำการบันทึกการนัดหมายนั้นลงในสมุดนัดหมาย เขียนวันเวลานัดหมายในบัตรนัดหมายให้คนไข้

ในกรณีที่คนไข้หรือทันตแพทย์ต้องการเลื่อนนัดหมาย ทันตแพทย์จะทำการยกเลิกการนัดหมายในวันเวลานั้นก่อน แล้วจึงตรวจสอบวันเวลาว่างของทันตแพทย์และวันเวลาที่คนไข้สะดวกต่อไป สามารถแสดงการไหลของข้อมูล ดังแสดงในไดอะแกรมที่สอง ดังรูปที่ 3.5

3.1.3 งานเวชสถิติ

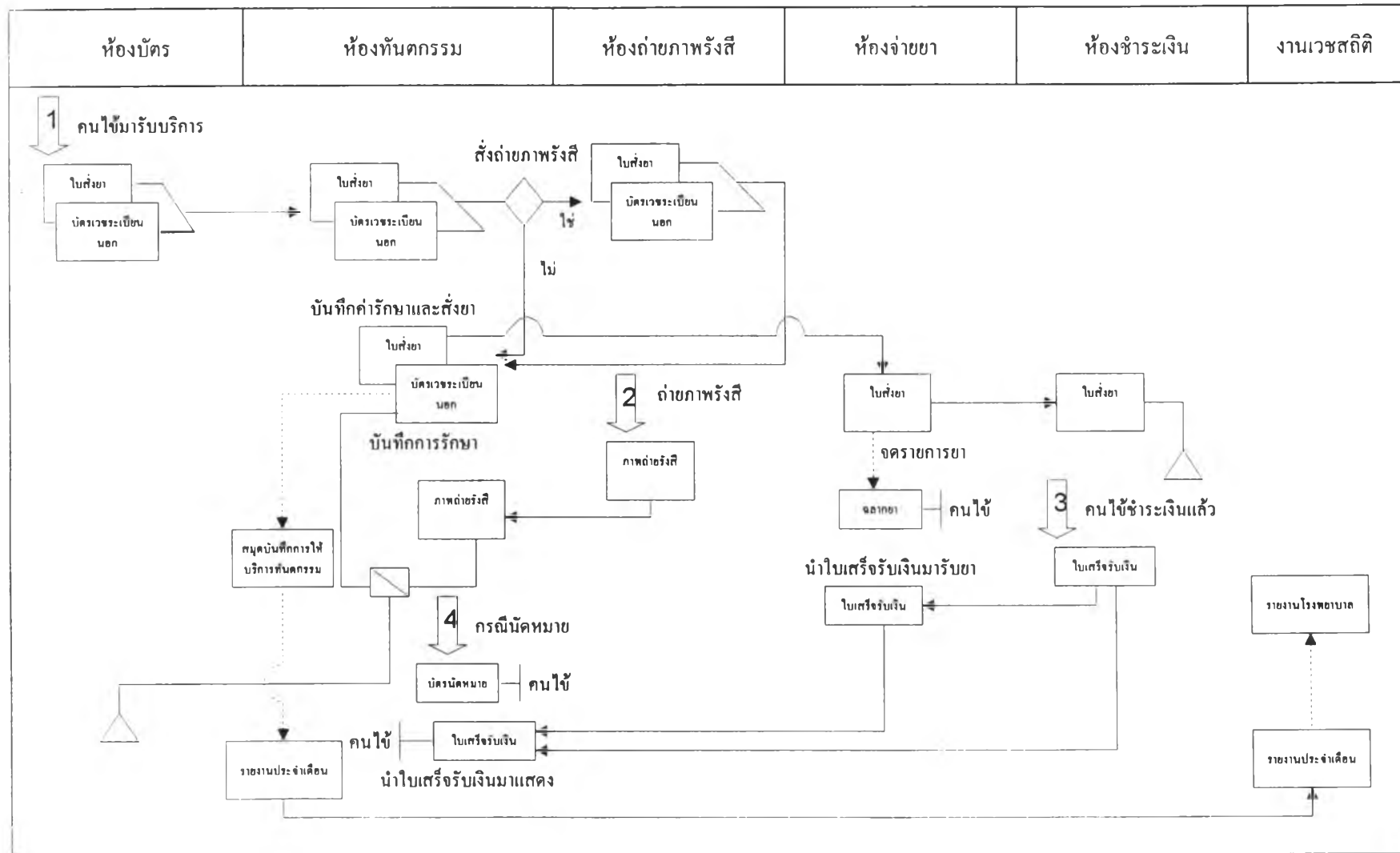
เมื่อสิ้นวัน ผู้ช่วยทันตแพทย์ จะนำข้อมูลจากบัตรเวชระเบียนนอก ที่ทันตแพทย์ได้ลงข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาและการชำระเงินของคนไข้ มาลงในสมุดบันทึกการให้บริการทันตกรรม เมื่อสิ้นเดือน จะมีการรวบรวมรายงาน 3 ประเภท โดยใช้วิธีเจงนับและรวบรวมจากสมุดบันทึกการให้บริการทันตกรรม เพื่อส่งให้แก่เวชระเบียนนำไปรวมรายงานประจำเดือนจากทุกฝ่ายมาเป็นรายงานประจำเดือนของโรงพยาบาล อันได้แก่

3.1.3.1 รายงานการให้บริการทันตกรรม คือ รายงานที่เกี่ยวกับจำนวนของคนไข้ ที่มารับบริการทันตกรรมในประเภทต่างๆในสถานบริการ

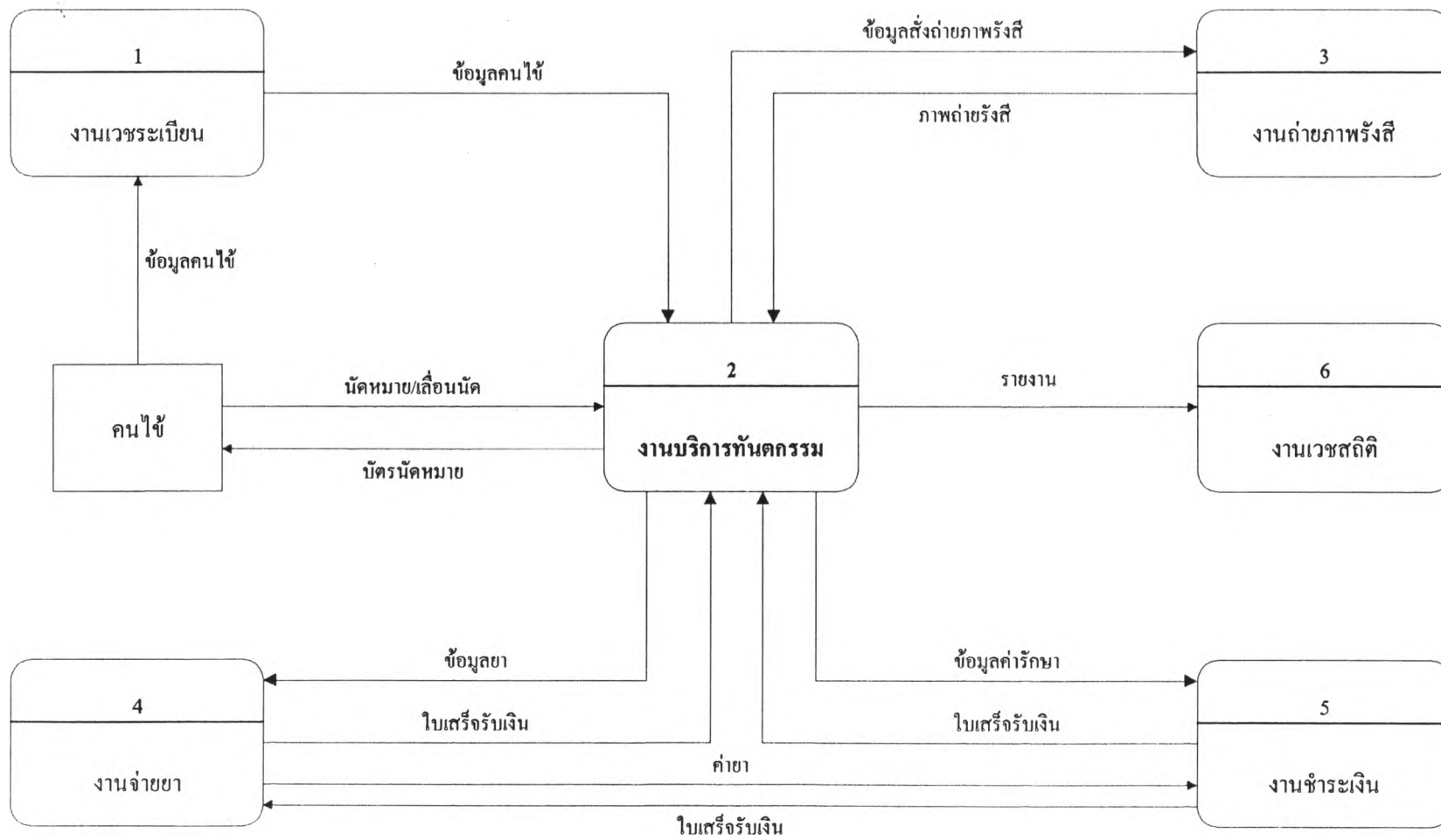
3.1.3.2 รายงานความชุกของโรค คือ รายงานที่เกี่ยวกับจำนวนคนไข้รวมทั้งจำนวนตำแหน่ง (ซี่) ที่เป็นโรคในระยะเวลาที่กำหนด

3.1.3.3 สรุปรายรับ คือ รายงานที่เกี่ยวกับรายรับที่ได้รับจากการให้บริการทันตกรรมในสถานบริการ โดยแยกตามชนิดของการจ่ายเงิน

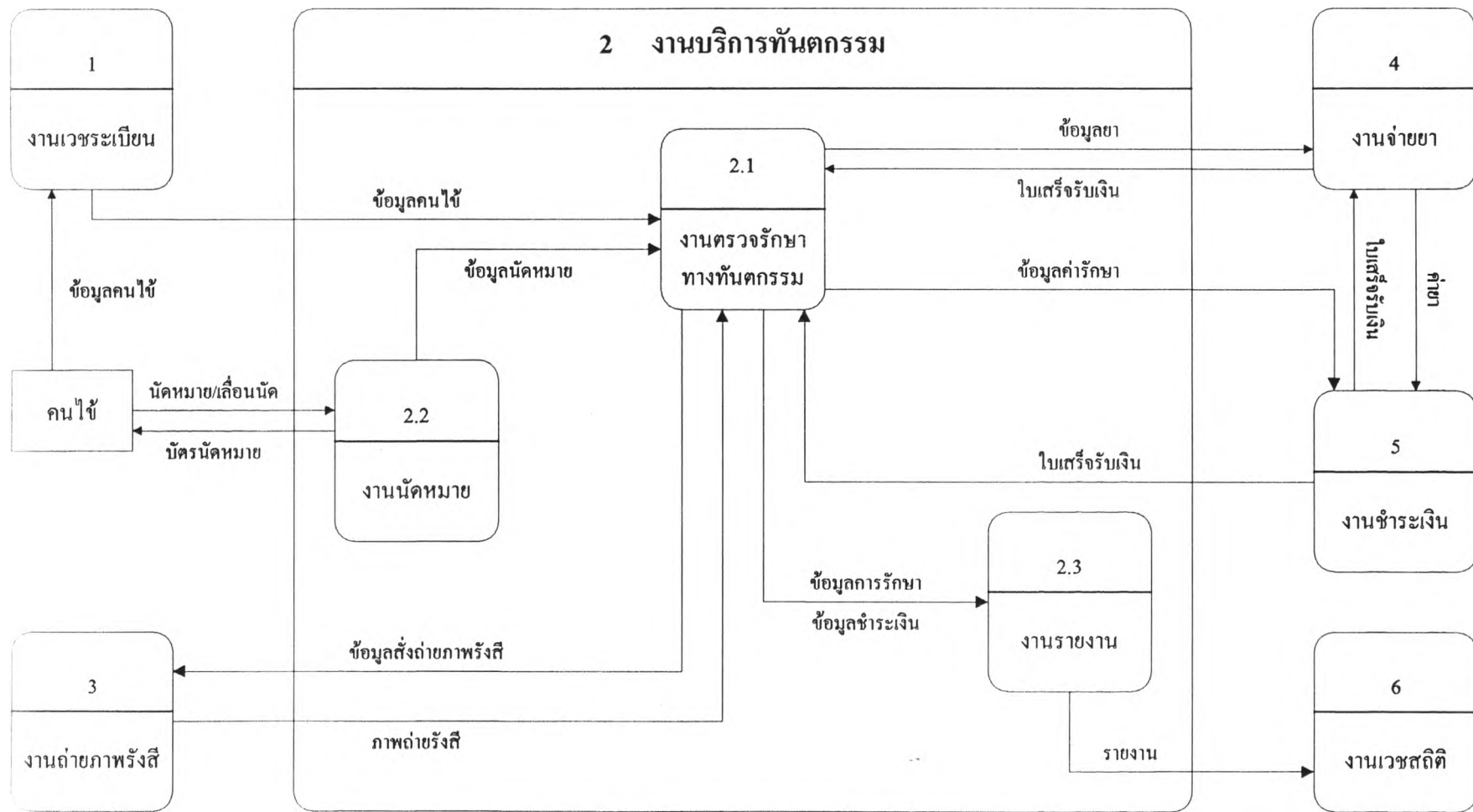
สามารถแสดงการไหลของข้อมูล ดังแสดงในไดอะแกรมที่สาม ดังรูปที่ 3.6



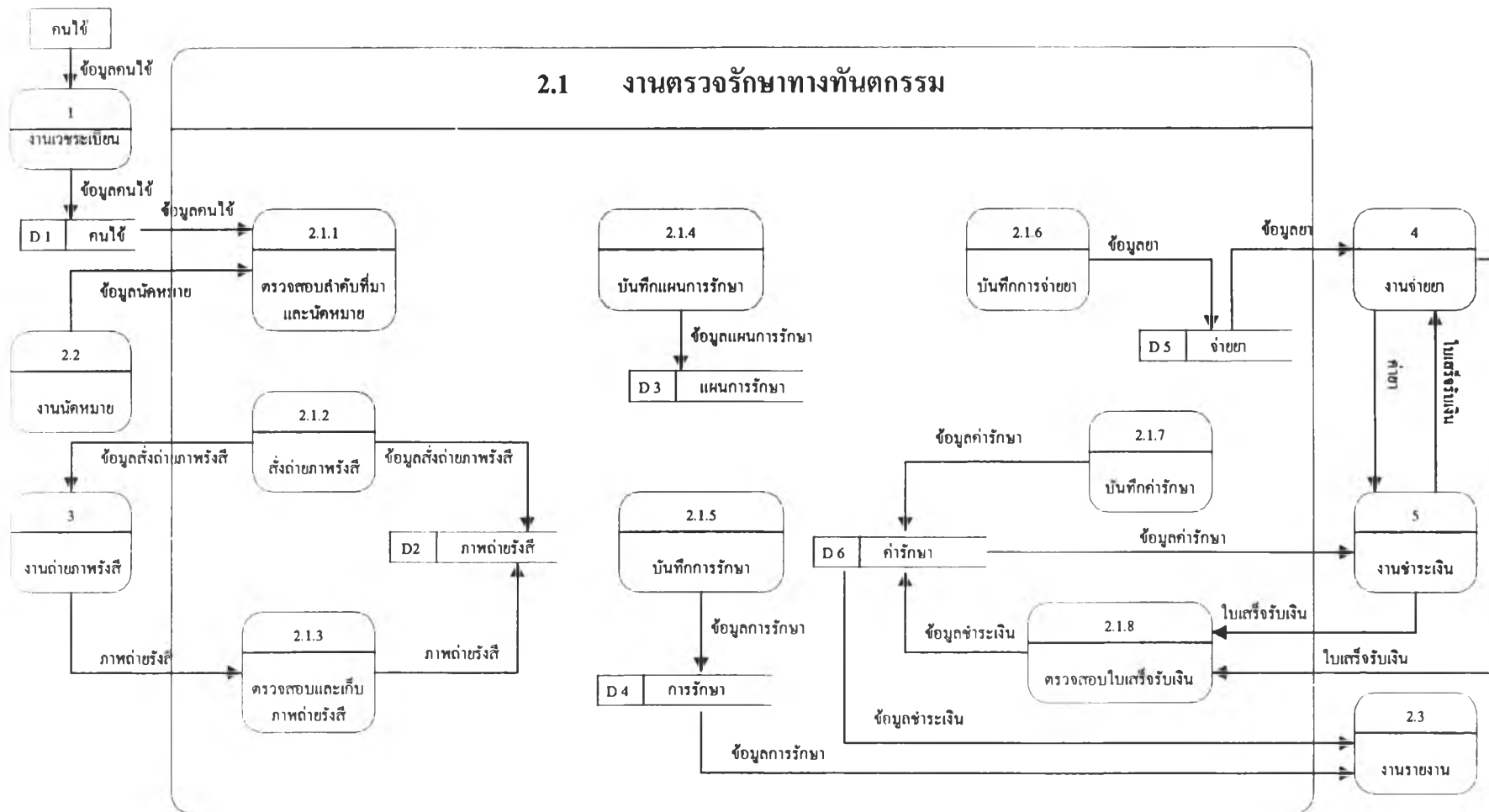
รูปที่ 3.1 การไหลของเอกสารของระบบงานบริการทันตกรรมในโรงพยาบาลชุมชน



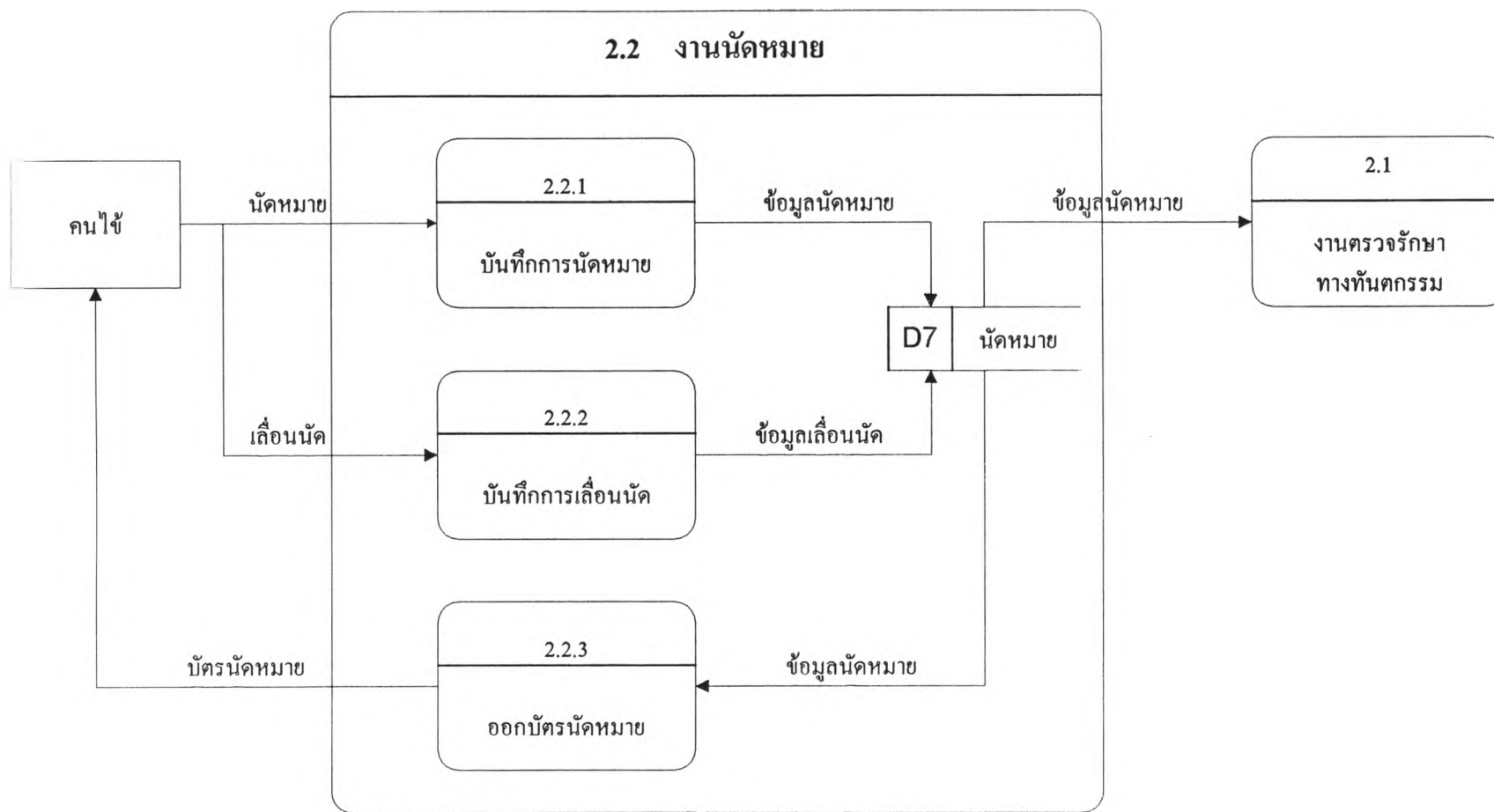
รูปที่ 3.2 Context Diagram ระบบงานบริการทันตกรรมในโรงพยาบาลชุมชน



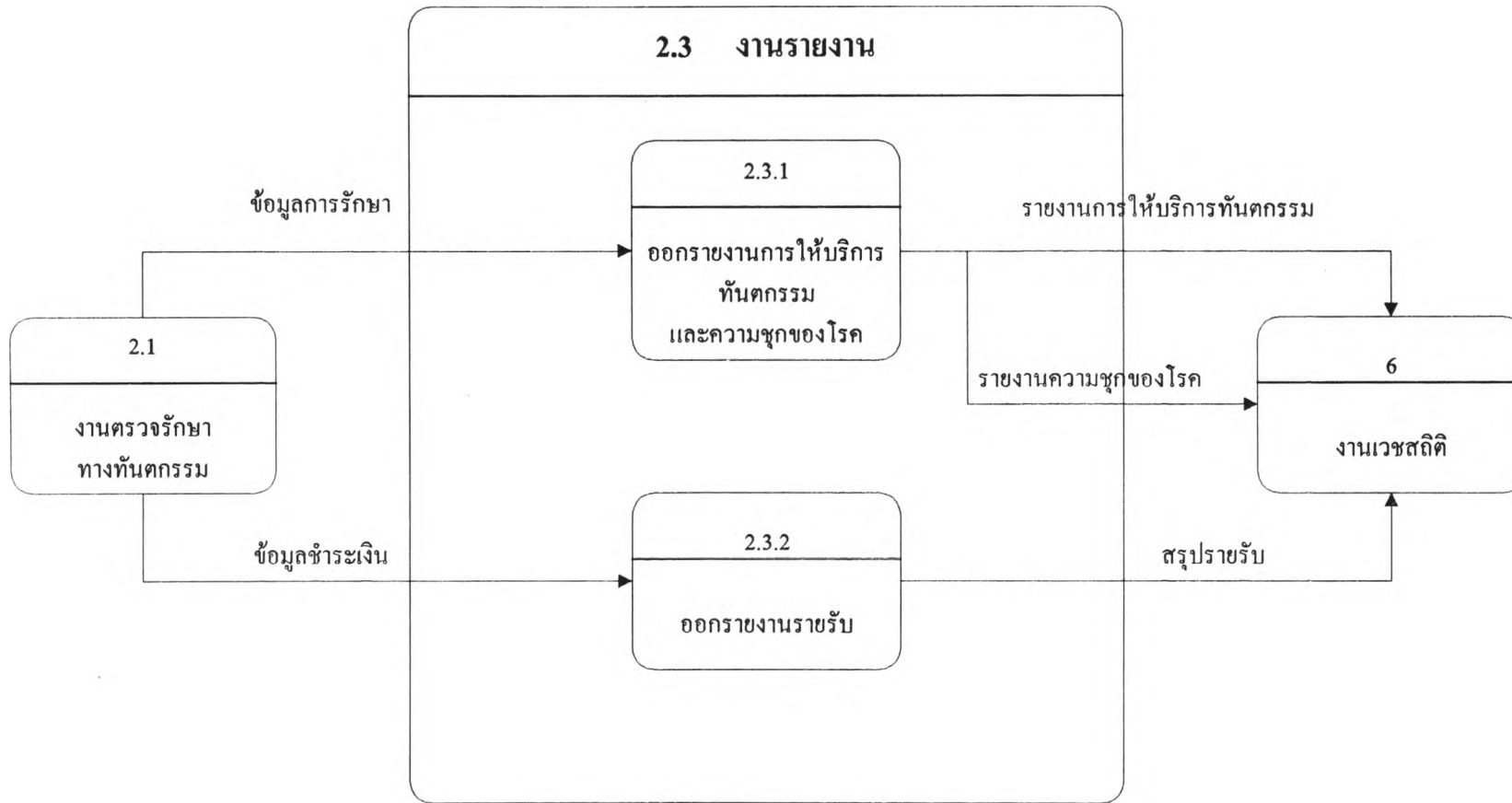
รูปที่ 3.3 Diagram 0 ระบบงานบริการทันตกรรมในโรงพยาบาลชุมชน



รูปที่ 3.4 Diagram 1 งานตรวจรักษาทางทันตกรรม



รูปที่ 3.5 Diagram 2 งานนัดหมาย



รูปที่ 3.6 Diagram 3 งานรายงาน

3.2 ปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์ระบบงาน

จากการวิเคราะห์ระบบงานเดิม พบว่ามีปัญหาต่างๆเกิดขึ้นดังนี้

3.2.1 การใช้บัตรเวชระเบียนนอกบันทึกข้อมูลต่างๆ ทำให้เกิดปัญหาคือ การเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บบัตร การสูญหายของบัตรเมื่อมีการจัดเก็บเป็นจำนวนมาก การสืบค้นใช้เวลานาน

3.2.2 การค้นหาประวัติการรักษาของคนไข้ การทำสถิติวิจัยต่างๆ จำเป็นต้องไปค้นหาบัตรเวชระเบียนนอกก่อน ที่ห้องบัตร ซึ่งต้องใช้เวลาสืบค้นนาน และเป็นไปด้วยความยุ่งยาก

3.2.3 มีการเก็บบันทึกข้อมูลคนไข้ซ้ำซ้อนกัน เนื่องจากแต่ละห้องที่ทำงานให้บริการเกี่ยวกับคนไข้มีการเก็บข้อมูลลงในสมุดการให้บริการของตัวเองแยกกัน เพื่อจุดประสงค์ในการทำรายงานในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ

3.2.4 การเก็บภาพถ่ายรังสี มีการเก็บใส่ซองรวมกันแล้วติดไปกับบัตรเวชระเบียนนอก ทำให้มีปัญหาการสูญหาย การเสียหายของภาพถ่ายรังสี และการจำแนกภาพถ่ายรังสี เป็นไปด้วยความยากลำบาก

3.2.5 การทำรายงานประจำเดือน ต้องใช้วิธีเจงนับและรวบรวมจากสมุดบันทึกการให้บริการทันตกรรม ซึ่งต้องใช้ความชำนาญและเวลาเป็นจำนวนมาก

3.3 การดำเนินงานในระบบงานใหม่

จากการศึกษา และวิเคราะห์ระบบของงานบริการทันตกรรม ในโรงพยาบาลชุมชนแล้ว สามารถออกแบบการดำเนินงานในระบบงานใหม่ เพื่อขจัดปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์ระบบระบบงานใหม่มีการออกแบบใช้ระบบเครือข่ายเฉพาะที่ ในการติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างห้องแทนการใช้ใบสั่งยา มีการใช้ฐานข้อมูลกลางของโรงพยาบาลร่วมกัน การบันทึกข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การประมวลผลข้อมูลต่างๆ กระทำบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมด แทนการใช้บัตรเวชระเบียนนอกและสมุดบันทึกการให้บริการ ซึ่งแบ่งระบบงานหลักออกเป็น 3 งาน คือ

3.3.1 งานตรวจรักษาทางทันตกรรม

3.3.2 งานนัดหมาย

3.3.3 งานรายงาน

สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

3.3.1 งานคนไข้และการตรวจรักษา

เริ่มต้นจากการที่คนไข้ที่ประสงค์มารับบริการทันตกรรม ต้องมาแจ้งจุดประสงค์ที่มา รับบริการพร้อมทั้งประวัติส่วนตัวและสุขภาพ ซึ่งเจ้าหน้าที่ห้องบัตรทำการบันทึกข้อมูลคนไข้ลงในฐานข้อมูลกลางของโรงพยาบาล หรือค้นหาประวัติเก่าจากฐานข้อมูลกลางกรณีที่เป็นคนไข้เก่า เพื่อส่งต่อข้อมูลคนไข้ไปที่ห้องทันตกรรม

ทันตแพทย์สามารถตรวจสอบรายชื่อของคนไข้ที่มารับบริการ และคนไข้ที่ได้รับการ นัดหมายได้ทางหน้าจอ และทำการเรียกคนไข้เข้ามาตรวจรักษาตามลำดับ หรือตามเวลาที่ได้นัดหมายไว้ ทันตแพทย์สามารถตรวจสอบแผนการรักษาและประวัติการรักษาเดิมได้ทางหน้าจอ เช่นเดียวกันในกรณีที่เป็นคนไข้เก่า เนื่องจากทันตแพทย์ทำบันทึกการวินิจฉัยโรค ผลการรักษา การวางแผนการรักษาลงในฐานข้อมูลกลางทั้งหมด ถ้าในกรณีที่จำเป็นต้องส่งตรวจทางภาพถ่ายรังสี จะมีการบันทึกการส่งถ่ายภาพรังสีทางหน้าจอ เพื่อส่งข้อมูลของคนไข้ไปที่ห้องถ่ายภาพรังสี หลังจากที่ได้รับภาพถ่ายรังสีแล้ว ทันตแพทย์ทำการบันทึกข้อมูลภาพถ่ายรังสีลงในฐานข้อมูลกลาง โดยใช้เครื่องกวาดตรวจภาพ (Scanner)

เมื่อสิ้นสุดการตรวจและรักษาแล้ว ทันตแพทย์จะบันทึกข้อมูลการสั่งยา และคำรักษาลงในฐานข้อมูลกลาง ซึ่งสามารถนำข้อมูลไปพิมพ์ฉลากยาและใบเสร็จรับเงินได้ เพื่อให้คนไข้ไปชำระเงินที่ห้องชำระเงินและรับยาห้องจ่ายยาต่อไป ดังในรูปที่ 3.7

3.3.2 งานนัดหมาย

ในกรณีที่คนไข้ต้องได้รับการรักษาที่ต่อเนื่อง ทันตแพทย์จะแจ้งให้คนไข้ทราบและทำการนัดหมายคนไข้ โดยตรวจสอบวันเวลาว่างของทันตแพทย์จากหน้าจอ พร้อมทั้งสอบถามวันเวลาที่คนไข้สะดวกตามวันเวลาว่างของทันตแพทย์ เมื่อได้วันเวลาที่นัดหมายแล้วก็ทำการบันทึกการนัดหมายนั้นลงในฐานข้อมูลกลาง แล้วพิมพ์บัตรนัดหมายให้แก่คนไข้

ในกรณีที่คนไข้หรือทันตแพทย์ต้องการเลื่อนวันเวลานัดหมาย ทันตแพทย์จะยกเลิกการนัดหมายในวันเวลานั้นก่อน แล้วตรวจสอบวันเวลาว่างของทันตแพทย์และวันเวลาที่คนไข้สะดวกต่อไป บันทึกวันเวลานัดหมายใหม่ แล้วพิมพ์บัตรนัดหมายให้แก่คนไข้ ดังในรูปที่ 3.8

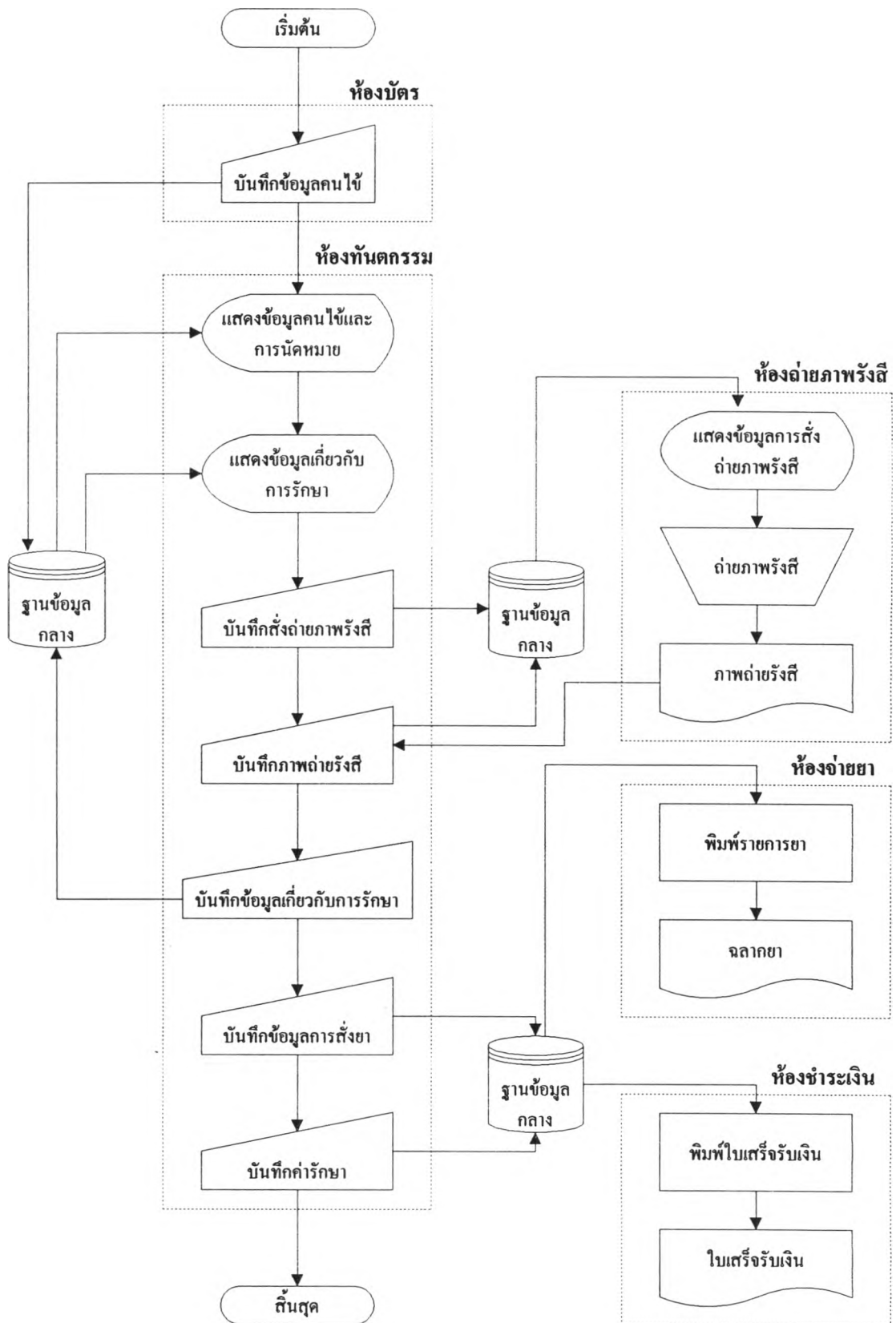
3.3.3 งานรายงาน

ทุกสิ้นเดือน มีการประมวลผลข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถพิมพ์รายงานทั้ง 3 ประเภท ออกทางเครื่องพิมพ์ได้เลย เพื่อส่งให้แก่งานเวชสถิติ ดังในรูปที่ 3.9 อันได้แก่

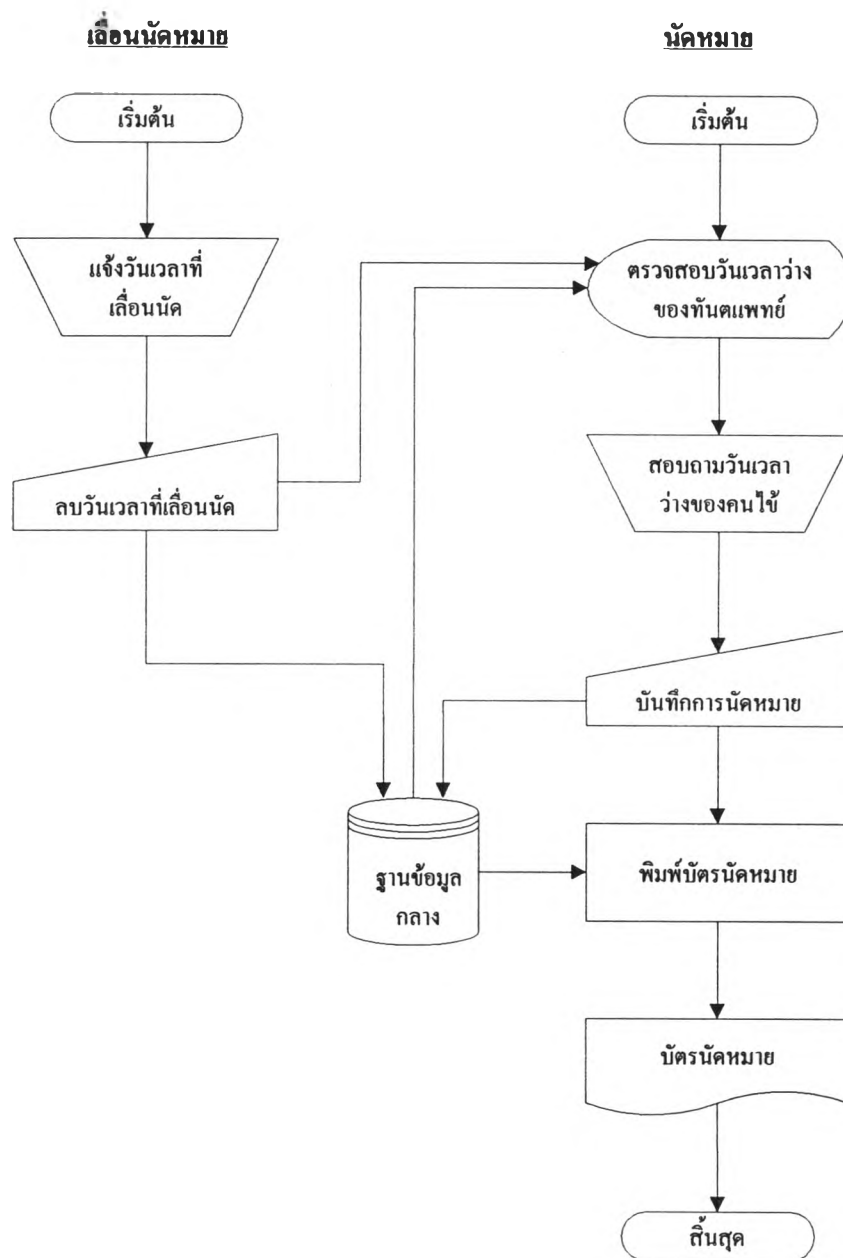
3.3.3.1 รายงานการให้บริการทันตกรรม

3.3.3.2 รายงานความชุกของโรค

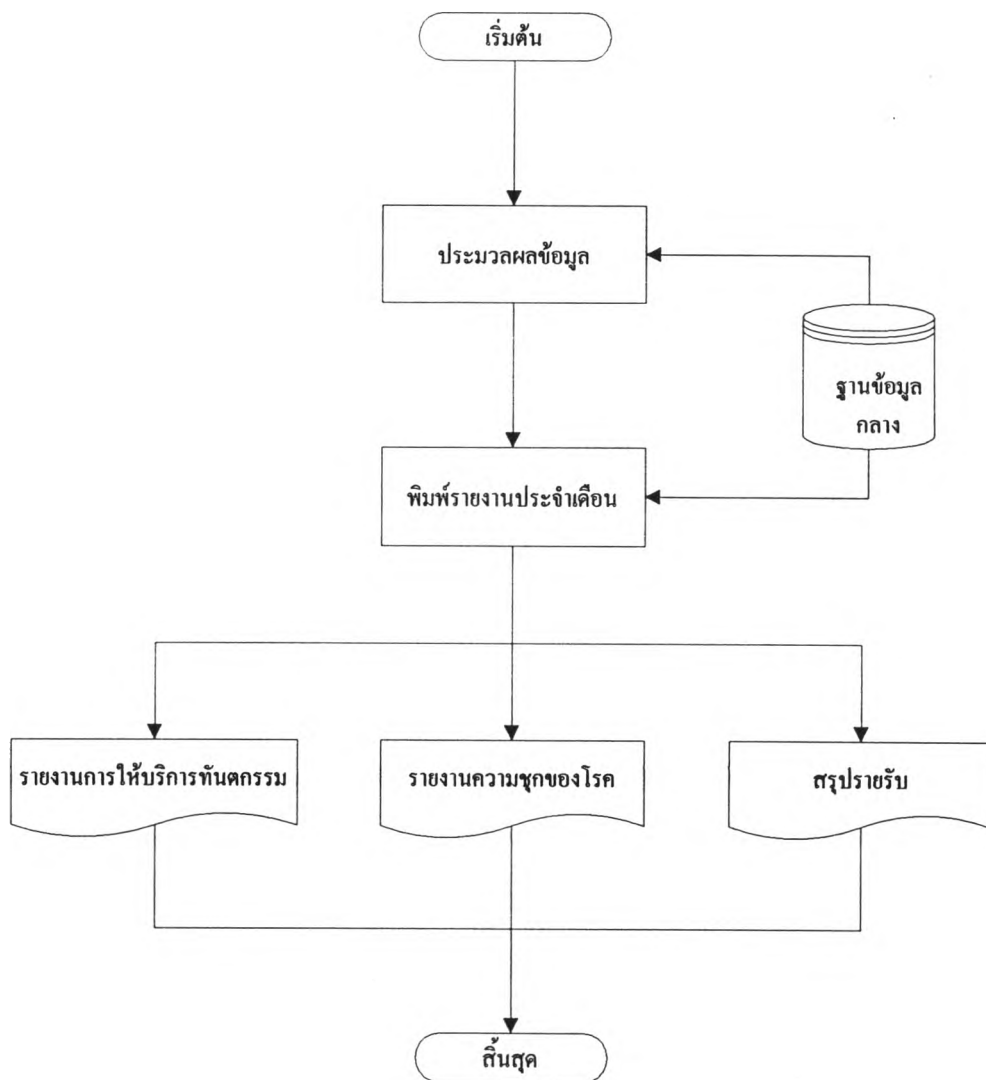
3.3.3.3 สรุปรายรับ



รูปที่ 3.7 แสดงระบบงานใหม่ของงานตรวจรักษาทางทันตกรรม



รูปที่ 3.8 แสดงระบบงานใหม่ของงานนัดหมาย



รูปที่ 3.9 แสดงระบบงานใหม่ของงานรายงาน