

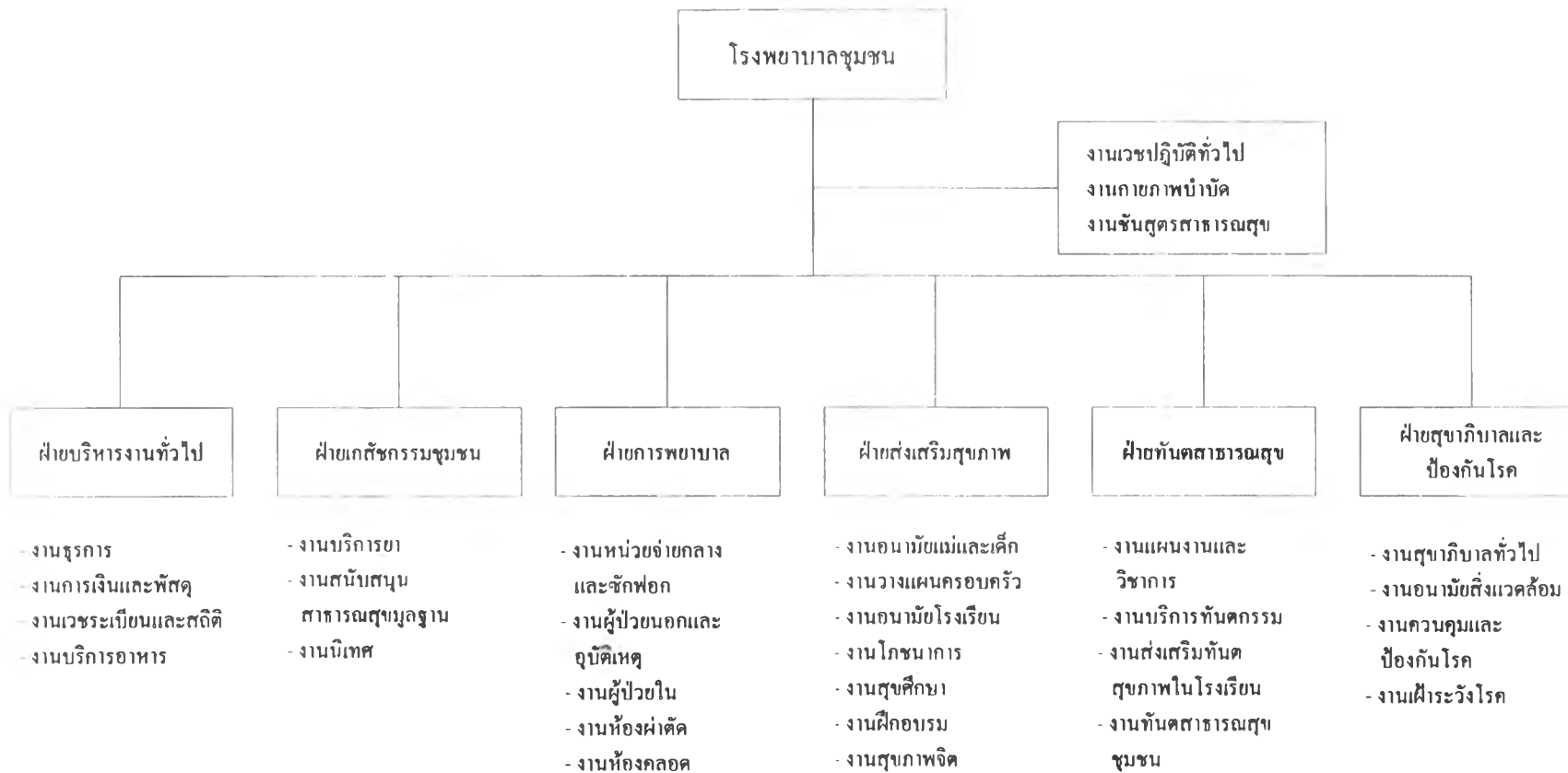
บทที่ 1

บทนำ



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

งานบริการทันตกรรมภายในโรงพยาบาลชุมชน เป็นงานหนึ่งของฝ่ายทันตสาธารณสุข ซึ่งเป็นฝ่ายหนึ่งภายในโรงพยาบาลชุมชน ดังแผนภูมิแสดงการแบ่งงานภายในโรงพยาบาลชุมชน ดังรูปที่ 1.1 เป็นการป้องกัน การตรวจวินิจฉัยและการบำบัดโรคของฟัน หรือโรคของอวัยวะที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับฟันของมนุษย์ ได้แก่เหงือก เพดาน กระพุ้งแก้มและกระดูกขากรรไกร โดยใช้เครื่องมือทันตกรรม หรือเครื่องมือและวิธีการอื่นๆ (1) งานบริการทันตกรรมจึงเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งการรักษาคนไข้จำเป็นต้องเก็บข้อมูลหลายรูปแบบทั้งประวัติส่วนตัว ข้อมูลจากการตรวจร่างกาย ประวัติการแพ้ยา โรคประจำตัวต่างๆ สภาพสุขภาพช่องปาก ข้อมูลรอยโรคต่างๆ ประวัติการรักษาที่เคยได้รับ และ การนัดหมาย ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนี้ บางครั้งต้องเก็บเป็นรูปภาพ ตัวอย่างเช่น ภาพถ่ายรังสีจากเครื่องถ่ายภาพรังสี (x-ray film) ภาพถ่ายภายในช่องปาก รอยโรคต่างๆ ภาพถ่ายใบหน้าของคนไข้ก่อนการรักษาและหลังการรักษา เพื่อเปรียบเทียบกัน เช่น ในกรณีของการให้การรักษาจัดฟัน ศัลยกรรมขากรรไกร ปัจจุบันนี้ ในโรงพยาบาลส่วนใหญ่ของประเทศไทย ข้อมูลดังกล่าวจะถูกเก็บบันทึกไว้ด้วยกระดาษและแผ่นฟิล์ม ซึ่งเปลืองเนื้อที่เก็บ และเสียเวลาในการสืบค้นอย่างมาก การเก็บข้อมูลยิ่งมากยิ่งผิดพลาดได้ง่าย มักทำให้เกิดการสูญหายบ่อยครั้ง เนื่องจากอาชีพการทำงานของคนเป็นหลัก ตลอดจนการเก็บรวบรวมผลงาน เพื่อการประมวลผลในการทำรายงานประจำเดือน รายงานประจำปี หรือการค้นคว้าข้อมูลย้อนหลังเพื่อการทำสถิติต่างๆเป็นไปด้วยความยุ่งยาก หรืออาจเป็นไปไม่ได้เลยในบางกรณี (3)



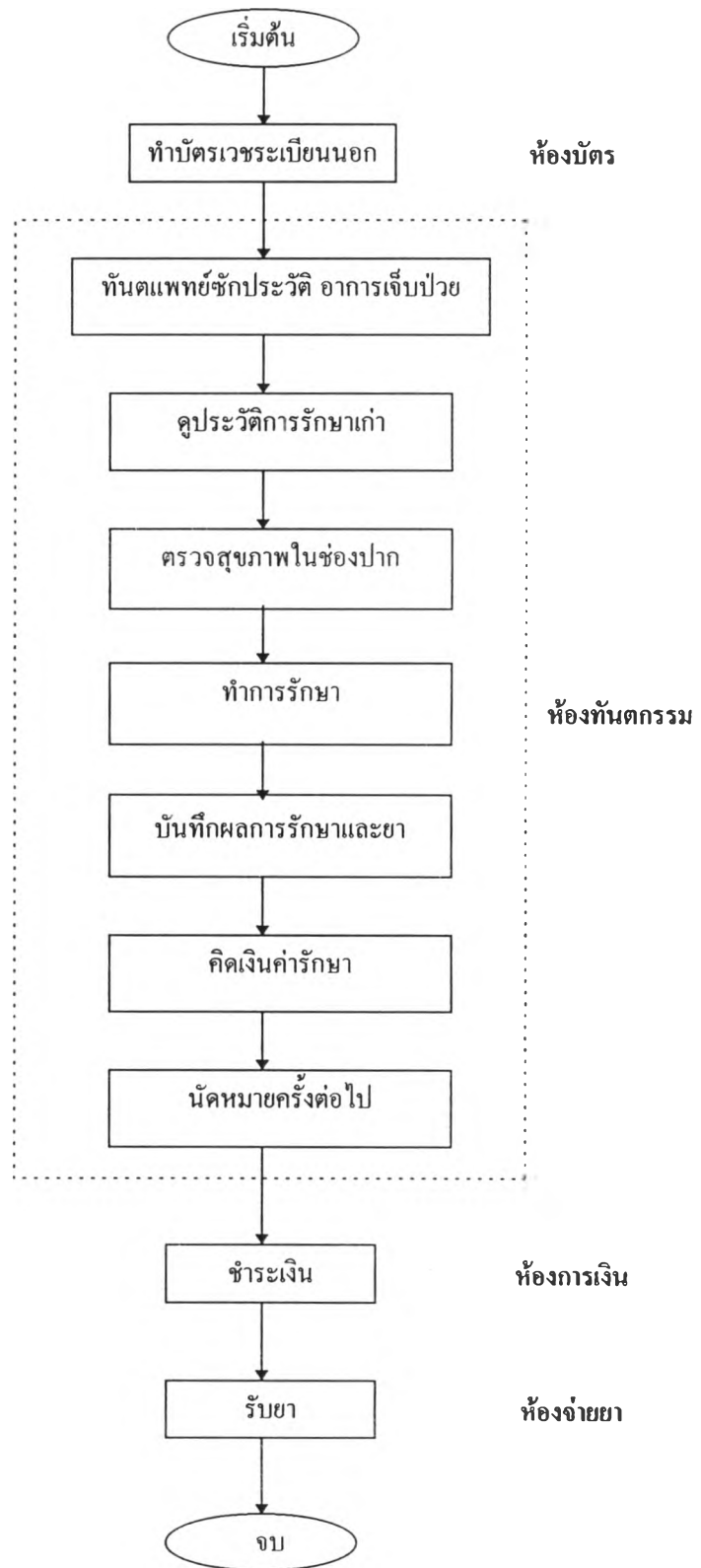
รูปที่ 1.1 แผนภูมิแสดงการแบ่งงานภายในโรงพยาบาลชุมชน (Community Hospital)

คนไข้ที่มารับบริการทันตกรรม อาจเป็นคนไข้ที่มาตรวจรักษาโรคทั่วไปด้วย ซึ่งระบบข้อมูลของงานทันตกรรมมีความแตกต่างกับระบบข้อมูลของการรักษาโรคทั่วไป แต่มีข้อมูลบางส่วนที่มีการใช้เหมือนกัน เช่น ประวัติส่วนตัว โรคประจำตัว การแพ้ยา ซึ่งปัจจุบันนี้มีการแยกเก็บข้อมูล ทำให้เกิดการกระจัดกระจายและซ้ำซ้อนของข้อมูลขึ้น ขั้นตอนของคนไข้ที่จะมาเข้ารับบริการทันตกรรม คนไข้ต้องมีการแจ้งประวัติส่วนตัวเพื่อทำบัตรเวชระเบียนนอกที่ห้องบัตรก่อน หลังจากนั้นจึงมาติดต่อกับห้องทันตกรรม ซึ่งเมื่อคนไข้เข้าพบทันตแพทย์แล้ว ในขั้นแรกทันตแพทย์จะสอบถามประวัติสุขภาพ อาการของโรคในช่องปาก พร้อมทั้งตรวจสอบดูประวัติการให้การรักษาก่อนๆ เพื่อประกอบการวิเคราะห์และรักษา หลังจากทำการตรวจสอบภายในช่องปากโดยละเอียดแล้ว ก็สามารถสรุปแนวทางการรักษาพร้อมให้คำแนะนำ และทำการรักษาคนไข้ ในกรณีที่ต้องทำการรักษาหลายครั้งอย่างต่อเนื่อง ทันตแพทย์จะแจ้งให้คนไข้ทราบและนัดหมายให้มารักษาในครั้งต่อไป โดยในแต่ละครั้งที่ทันตแพทย์ทำการรักษาคนไข้แล้ว จะทำการบันทึกรายละเอียดของรอยโรค การรักษาที่ให้ จำนวนเงินค่ารักษารวมถึงยาที่ต้องจ่ายให้คนไข้ เพื่อให้คนไข้นำไปชำระเงินและรับยา จากห้องการเงินและห้องจ่ายยาตามลำดับ ขั้นตอนการเข้ารับบริการทันตกรรมในโรงพยาบาลชุมชน แสดงได้ดังรูปที่ 1.2

ในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานคลินิกบริการทันตกรรมทั้งในภาคของเอกชน และราชการหลายโปรแกรม เช่น กระทรวงสาธารณสุขได้มีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้สำหรับงานทันตกรรมในโรงพยาบาล คือ ทันตแพทย์นฤมิตร ผลากรกุล แห่งโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรมการแพทย์ และ ทันตแพทย์ชนะ มนะสุนทรและคณะ กองโรงพยาบาลภูมิภาค สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข (โปรแกรม DENT 1.5) โปรแกรมทั้งสองมีโครงสร้างที่มีพื้นฐานคล้ายกันคือมี Application of the International Classification of Diseases to Dentistry and stomatology หรือ ICD - DA เป็นฐานการกำหนดการวินิจฉัยโรค และใช้ Current Dental Terminology หรือ CDT-1 เป็นมาตรฐานการกำหนดด้านการรักษา แต่มีข้อแตกต่างกัน คือ โปรแกรมทั้งสองมีการประมวลผลแยกจากกัน ตามลักษณะรายงานของแต่ละหน่วยงานทั้งสองนั้น โปรแกรมทั้งสองมีการเก็บข้อมูลเพื่อใช้งานเฉพาะในฝ่ายทันตสาธารณสุขหรือกลุ่มงานทันตกรรมของโรงพยาบาลเท่านั้น โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) (5) ซึ่งทำให้มีการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกับงานอื่นๆในโรงพยาบาล เช่น ประวัติส่วนตัวของคนไข้ อีกทั้งโปรแกรมทั้งสองยังอยู่ในขั้นเริ่มต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อลดงานเอกสารในงานเท่านั้น เช่น การประมวลผล ทำรายงานประจำเดือน รายงานประจำปี การวิจัยต่างๆ ซึ่งโปรแกรมที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จะมีการเก็บข้อมูลและประมวลผล อยู่ในแบบข้อความ (Text mode)

เพียงอย่างเดียว ไม่มีการเก็บข้อมูลรูปภาพต่างๆ (Graphic mode) เพื่อช่วยทันตแพทย์ในการวิเคราะห์และการวินิจฉัยโรค อย่างเช่น สามารถใช้คอมพิวเตอร์ดูภาพถ่ายรังสี ภาพรอยโรคภายในช่องปาก อีกทั้งให้คำอธิบายและแนะนำแก่คนไข้ได้อย่างชัดเจน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศของงานบริการทันตกรรมภายในโรงพยาบาลชุมชนขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานด้านบริการและบริหารของทันตแพทย์ โดยมีการเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลหลักของโรงพยาบาล ลดความซ้ำซ้อนข้อมูลกับระบบงานอื่นๆในโรงพยาบาล โดยมีการจัดเก็บข้อมูล แสดงผลทั้งแบบข้อความและแบบรูปภาพได้ มีการจัดการข้อมูลเป็นระบบฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) บนระบบเครือข่ายเฉพาะที่ (Local Area Network) โดยพัฒนาบนระบบฐานข้อมูลแบบผู้ใช้บริการ / ผู้ให้บริการ (Client Server System) เพื่อให้มีการประมวลผลเป็นแบบกระจาย (Distributed Processing)



รูปที่ 1.2 แสดงขั้นตอนการรับบริการทันตกรรมในโรงพยาบาลชุมชน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศของงานบริการทันตกรรมในโรงพยาบาลชุมชน
- 1.2.2 เพื่อออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของงานบริการทันตกรรมที่สามารถแสดงผลทั้งแบบข้อความและแบบรูปภาพ
- 1.2.3 เพื่อจัดทำโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานบริการทันตกรรมในโรงพยาบาลชุมชน

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ในการทำวิทยานิพนธ์นี้ จะใช้ระบบงานบริการทันตกรรมของฝ่ายทันตสาธารณสุข ในโรงพยาบาลชุมชนบางกรวย เป็นกรณีศึกษาและพัฒนา ซึ่งมีขอบเขตของระบบดังนี้

1.3.1 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลของคนไข้ที่มารับบริการทันตกรรม ประกอบด้วย ข้อมูลต่างๆของคนไข้ ที่สามารถแสดงผลทั้งแบบข้อความและแบบรูปภาพได้ เช่น ภาพถ่ายรังสี ข้อมูลด้านการวินิจฉัยโรคจะใช้ระบบของ ICD-DA (International Classification of Diseases : Dentistry Application) และด้านการรักษาใช้รหัส CDT-1-modified (Modified Current Dental Terminology)

1.3.2 การพัฒนาระบบจะใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ของบริษัท ไมโครซอฟท์ (Microsoft SQL for Windows Server)

1.3.3 การออกแบบ จะพัฒนาบนระบบผู้ใช้บริการ / ผู้ให้บริการ โดยบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นผู้ให้บริการ จะใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็นที (Microsoft Windows NT for Server) ส่วนโปรแกรมที่อยู่บนเครื่องผู้ใช้บริการ จะพัฒนาจากโปรแกรมเดลไฟ (Delphi) ภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95

1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย

1.4.1 ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน และความต้องการของผู้ใช้ ของระบบงานบริการทันตกรรมภายในโรงพยาบาลชุมชน

1.4.2 วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลของระบบงานบริการทันตกรรม ตามหลักการออกแบบฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์

1.4.3 ออกแบบการทำงานของระบบ

1.4.4 ทำการพัฒนาระบบ

1.4.5 ทดสอบและปรับปรุงระบบ

1.4.6 สรุปผล การทำวิทยานิพนธ์ และข้อเสนอแนะ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1.5.1 เป็นประโยชน์ต่อทันตแพทย์ในการเรียกข้อมูล เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรค เก็บบันทึกโรค และการรักษาเพื่อกำหนดเป็นรายงานประจำเดือน รายงานประจำปี และความชุกของโรคเพื่องานทางระบาดวิทยาต่อไป

1.5.2 ช่วยงานด้านบริการ ทันตแพทย์สามารถให้คำอธิบาย และคำแนะนำแก่คนไข้ได้อย่างง่ายและชัดเจน จากการแสดงผลแบบรูปภาพ

1.5.3 ช่วยจัดทำตารางนัดหมายคนไข้ของทันตแพทย์แต่ละคน

1.5.4 เป็นประโยชน์ต่อคนไข้ที่มารับบริการทันตกรรม ในการอำนวยความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

1.5.5 เป็นแนวทางเชื่อมโยงงานบริการทันตกรรม เข้ากับระบบงานอื่น ในโรงพยาบาล โดยใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนในการเก็บข้อมูล

1.5.6 สามารถนำหลักการนี้ไปใช้เป็นแนวทาง ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ของงานบริการอื่นภายในโรงพยาบาลชุมชน หรือในโรงพยาบาลในระดับที่ใหญ่ขึ้นได้อย่างถูกต้อง