

## บทที่ 3

### ระบบฐานข้อมูลเวชระเบียนคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเวชระเบียนคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบงาน โดยแบ่งขั้นตอนในการพัฒนาตามลำดับดังนี้

#### 3.1 การวิเคราะห์ระบบ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของหน่วยงานเวชระเบียนและสถิติ และภาควิชาต่าง ๆ  
เพื่อดำเนินการปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับการทำงานดังรูป 3.1 แสดงโครงสร้างองค์กรของ  
คณะทันตแพทยศาสตร์



รูป 3.1 โครงสร้างของคณะทันตแพทยศาสตร์

ทั้งนี้หน่วยงานและภาควิชาต่าง ๆ มีการปฏิบัติงานตามความรับผิดชอบดังนี้

ภาควิชาทันตวิทยา-พยาธิวิทยาช่องปาก รับผิดชอบการบริการด้านการตรวจวินิจฉัยโรค รักษาทั่วไป และส่งต่อคนไข้ไปรักษายังภาควิชาที่เกี่ยวข้อง

ภาควิชาทันตกรรมรังสี รับผิดชอบการบริการด้านการฉายรังสี

ภาควิชาทันตกรรมบูรณะ รับผิดชอบการบริการด้านการอุดฟัน และรักษาคอลงรากฟัน

ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปาก รับผิดชอบการบริการด้านการผ่าตัด

ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก รับผิดชอบการบริการสำหรับเด็กอายุ 0-12 ปี

ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ รับผิดชอบการบริการด้านการทำฟันปลอม

ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน รับผิดชอบการบริการด้านการจัดฟัน

ภาควิชาปริทันตวิทยา รับผิดชอบการบริการด้านการรักษาโรคเหงือก

ภาควิชาทันตกรรมชุมชน รับผิดชอบการบริการด้านการศึกษาเกี่ยวกับทันตสุขภาพ

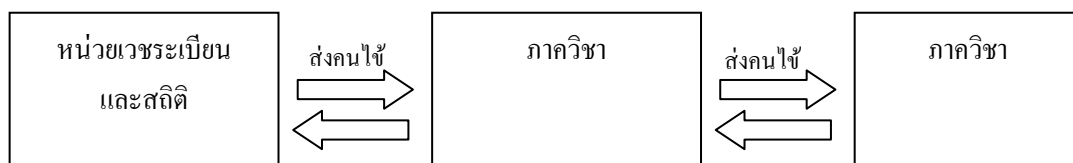
ภาควิชาทันตกรรมทั่วไป รับผิดชอบการบริการด้านการรักษาทันตกรรมในทุก ๆ ด้าน

หน่วยงานเวชระเบียนและสถิติ รับผิดชอบในด้านการลงทะเบียน และ เก็บประวัติคนไข้

จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่าการทำงานในระบบเดิมมีการดำเนินงานเวชระเบียน ดังนี้

1. หน่วยงานเวชระเบียนและสถิติ จัดเก็บข้อมูลประวัติคนไข้ลงในแฟ้มเอกสาร
2. หน่วยงาน และภาควิชา จัดเก็บประวัติการรักษาของคนไข้ลงในแฟ้มเอกสาร
3. หน่วยงานและภาควิชา ไม่มีการจัดเก็บข้อมูล การรับ และการส่งคนไข้

สำหรับขั้นตอนการจัดส่งต่อคนไข้ไปยังหน่วยงาน ปรากฏตามขั้นตอนในรูป 3.2

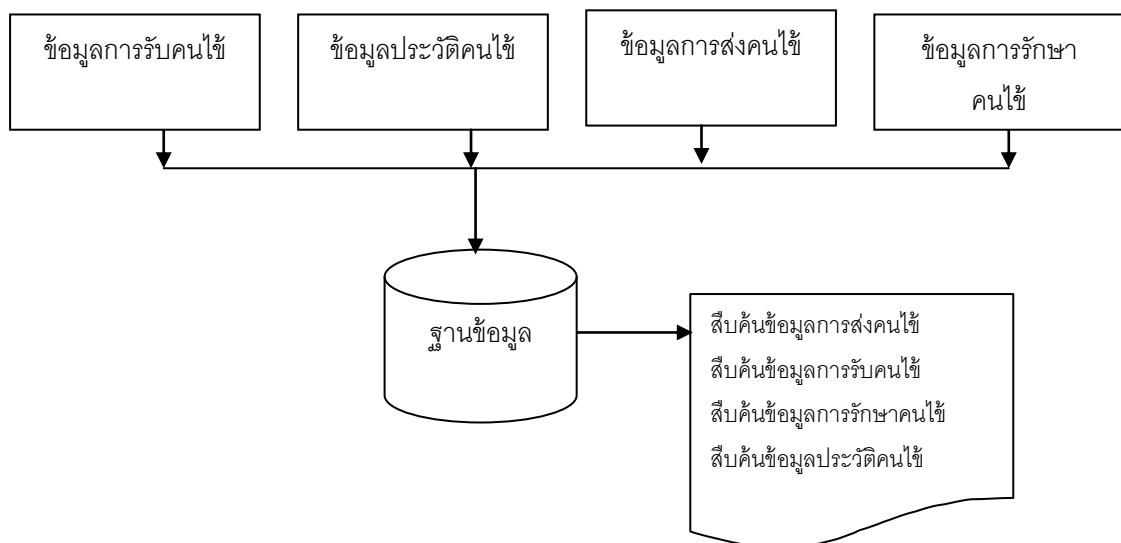


รูป 3.2 ขั้นตอนการส่งต่อคนไข้

ในการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบเวชระเบียนเดิม ทำให้ทราบปัญหาของการทำงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การจัดเก็บข้อมูลประวัติคนไข้ และการรักษาจัดเก็บไว้ในแฟ้มเอกสาร ยังไม่มีการจัดเก็บเป็นระบบฐานข้อมูล
2. การสืบค้นข้อมูลทำได้ยาก
3. เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
4. ข้อมูลประวัติคนไข้ในหน่วยงานและภาควิชาต่าง ๆ มักสูญหาย

จากปัญหาที่ประสบข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ มาช่วยจัดเก็บข้อมูล และลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน โดยนำระบบฐานข้อมูลซึ่งเป็นที่รวบรวมจัดเก็บข้อมูลและสืบค้นข้อมูลมาใช้พัฒนาระบบงานเพื่อให้การประมวลผลข้อมูลเป็นอัตโนมัติมากขึ้น โดยผู้วิจัยออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบฐานข้อมูลเวชระเบียน ดังนี้



รูป 3.3 ขั้นตอนระบบการทำงานทั้งระบบ

### 3.2 การออกแบบระบบ

ในการค้นคว้าอิสระเรื่องระบบฐานข้อมูลเวชระเบียนคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้ในการออกแบบระบบดังนี้

### 3.2.1 แผนผังบริบท (Context Diagram)

ในการออกแบบระบบเพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบ และเห็นความสัมพันธ์ของระบบ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบรวมทั้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วระบบต้องตอบสนองนั้น ผู้วิจัยเสนอโดยใช้แผนผังที่เรียกว่า แผนผังบริบท ดังแสดงในรูป 3.4

### 3.2.2 แผนผังกระแสข้อมูล (Dataflow Diagram)

แผนผังกระแสข้อมูลเป็นแผนผังที่ใช้แสดงการไหลของข้อมูลในระบบระหว่างกระบวนการต่าง ๆ จากแผนผังบริบทในข้อ 3.2.1 แสดงถึงกระบวนการหลักในระบบ แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 จะแสดงให้เห็นการไหลของข้อมูลในระบบผ่านกระบวนการทำงานหลักต่าง ๆ ดังแสดงในรูป 3.5