บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

เนื่องจากระบบงานคลินิกทันตกรรม เป็นระบบงานที่มีขั้นตอนการดำเนินงานมาก และงานด้านทันตกรรมก็เป็นงานที่ต้องการความละเอียดอ่อน ดังนั้นการดำเนินงานในระบบงานคลินิกทันตกรรม จึงต้องอาศัยความปราณีตชำนาญและความรวดเร็วในการให้บริการ

การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการให้บริการในงาน คลินิกทันตกรรม จึงนับว่าเป็นการช่วยให้ระบบงานคลินิกทันตกรรม ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็วและถูกต้อง เป็นการแบ่งเบาภาระบางอย่างในระบบงานคลินิกทันตกรรม เช่นงานค้นหาคนไข้ งานเก็บประวัติคนไข้ งานวางแผนการรักษา งานรวบรวมผลการรักษาและค่ารักษา งานนัดหมาย งานควบคุมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้และยา และงานการเงิน

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ ก็เพื่อทำการออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์สำหรับระบบงานคลินิกทันตกรรม และจัดทำโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงานคลินิกทันตกรรมโดยศึกษาจากคลินิกทันตกรรม 3 แห่ง

จากการศึกษาพบว่าโครงสร้างของระบบงานคลินิกทันตกรรม แบ่งออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ๆคือ

1. งานคนไข้และการตรวจรักษา ประกอบด้วยงานย่อยที่สำคัญคือ
   - -การค้นหาคนไข้
   - -บันทึกการรับคนไข้ใหม่
   - -บันทึกประวัติสุขภาพ
   - -บันทึกแผนการรักษา
   - -บันทึกผลการรักษาและค่ารักษา

2. งานนัดหมาย ประกอบด้วยงานย่อยที่สำคัญคือ

-แสดงตาราง/บันทึกการนัดหมาย

-พิมพ์ตารางการนัดของทันตแพทย์ประจำวัน

3. งานควบคุมวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้และยา ประกอบด้วยงานย่อยที่สำคัญคือ

-บันทึกการรับของ

-บันทึกการจ่ายของ

-พิมพ์รายงานปริมาณวัสดุอุปกรณ์คงเหลือ

4. งานการเงิน ประกอบด้วยงานย่อยที่สำคัญคือ

-บันทึกการจ่ายเงิน

-พิมพ์รายงานเงินเดือนบุคคลากร

การดำเนินการวิจัยจะทำการศึกษาวิเคราะห์ระบบงานเดิม และนำองค์ประกอบที่สำคัญจากระบบงานคลินิกทันตกรรมทั้ง 3 แห่ง มาออกแบบเป็นระบบงานคอมพิวเตอร์ สำหรับการออกแบบนี้จะออกแบบโดยยึดองค์ประกอบหลักจากคลินิกทันตแพทยวชรนทร มรรคดวงแก้ว

การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบงานคอมพิวเตอร์นี้ ใช้วิธีการการวิเคราะห์และออกแบบระบบแบบโครงสร้าง (Structured System Analysis and Design) โดยใช้เครื่องมือในการทำงาน 3 ประการคือ

1. แผนผังกระแสข้อมูล(Data Flow Diagram)

2. พจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary) โดยวิธีของยัวดอนเมโทโดเลยี(Yourdon Methodology)

3. ข้อกำหนดรายละเอียดขนาดเล็ก(Mini-Spec) โดยใช้วิธี Structured English

การออกแบบระบบประกอบด้วย การออกแบบจอภาพ เพื่อนำข้อมูลเข้าระบบ การออกแบบรายงานที่ใช้ในระบบ การออกแบบแฟ้มข้อมูล และการออกแบบการทำงานในระบบ

ระบบงานที่ออกแบบแล้วนี้นำมาจัดทำโปรแกรม โดยใช้ภาษาโคบอลซึ่งเป็นภาษาที่เหมาะสำหรับใช้ในงานธุรกิจ มีโปรแกรมควบคุมระบบคือ Dos Version 3.1 และโปรแกรมแปรภาษาโคบอลVersion 2.Ø โปรแกรมที่จัด

ทำขึ้นมีจำนวนทั้งสิ้น 34 โปรแกรม พัฒนาบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ขนาด 16 บิท มีหน่วยความจำอย่างน้อย 640 กิโลไบท์ และมีหน่วยขับจานแม่เหล็กจำนวน 2 หน่วย

การดำเนินงานในระบบงานคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. การเข้าระบบ
2. การสร้างแฟ้มข้อมูลหลักของระบบงาน
3. การดำเนินงานประจำวัน
4. การดำเนินงานเมื่อสิ้นเดือน

ระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบไว้นี้คำนึงถึง ความปลอดภัยของข้อมูลเป็นประการสำคัญ ดังนั้นจึงกำหนดให้มีการเก็บข้อมูลสำรอง เมื่อสิ้นวันทำการ และทุกสิ้นเดือน เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำข้อมูลมาใช้ในภายหลัง

โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับระบบคลินิกทันตกรรมที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ เป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารคลินิกและทันตแพทย์ ผู้สนใจและมีความต้องการจะนำคอมพิวเตอร์ เข้าไปช่วยในการปฏิบัติงาน และการบริหารงาน ภายในคลินิกทันตกรรมโดยผู้ที่ใช้ระบบไม่จำเป็นจะต้องมีพื้นฐานความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ เนื่องจากระบบงานที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้ภาษาไทย และมีรายการปฏิบัติงาน(Menu) ให้เลือกทำงานได้ ภายในโปรแกรมทุกโปรแกรมจะมีลักษณะโต้ตอบกับผู้ใช้ เช่น จะแสดงข้อผิดพลาด(Error) เมื่อผู้ใช้ใส่ข้อมูลผิดและมีการควบคุมมิให้ทำงานต่อไปหากยังไม่แก้ไขข้อผิดพลาดเสียก่อน สำหรับข้อมูลที่มีความสำคัญมากๆ ในระบบงานยังกำหนดให้ผู้ใช้ใส่รหัสผ่านก่อนทำการปรับปรุงข้อมูลข้อมูล เพื่อป้องกันผู้ที่มิได้มีส่วนรับผิดชอบมาปรับปรุงข้อมูลดังกล่าวได้

6.2 ข้อเสนอแนะ

1. รหัสบัญชีที่ใช้ในระบบงานคอมพิวเตอร์นี้ ออกแบบไว้เป็นตัวเลข 6 หลัก และความหมายของแต่ละรหัสบัญชีได้แบ่งตามหลักบัญชีทั่วไปคือแบ่งเป็นบัญชี 5 หมวดดังนี้

รหัสบัญชีที่ขึ้นต้นด้วย 1 หมายถึง หมวดสินทรัพย์

รหัสบัญชีที่ขึ้นต้นด้วย 2 หมายถึง หมวดหนี้สิน

รหัสบัญชีที่ขึ้นต้นด้วย 3 หมายถึง หมวดทุน

รหัสบัญชีที่ขึ้นต้นด้วย 4 หมายถึง หมวดรายได้

รหัสบัญชีที่ขึ้นต้นด้วย 5 หมายถึง หมวดรายจ่าย

ในระบบงานที่ได้ออกแบบไว้นี้มิได้เน้นการทำระบบบัญชี แต่จะจัดทำเพียงการควบคุมยอดรวมลูกหนี้, เจ้าหนี้และยอดรวมรายได้ของคลินิก เนื่องจากเป็นข้อมูลที่สำคัญในการบริหารงานด้านการเงินของคลินิก

รหัสบัญชีที่กำหนดไว้ในระบบนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยต้องเป็นตัวเลข 6 หลักเช่นเดิม

2. รายงานในระบบ หากต้องการเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมให้เหมาะกับงานในแต่ละคลินิก ก็ย่อมทำได้ โดยจะต้องคำนึงถึงข้อมูลที่มีอยู่ในระบบเป็นสำคัญ

3. โปรแกรมสำเร็จรูปในระบบนี้ได้พัฒนาขึ้นโดยใช้ระบบภาษาไทย 25 บรรทัดของบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนล รีเสริช คอร์ปเปอร์เรชั่น จำกัด และใช้รหัสภาษาไทยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หากต้องการจะนำไปใช้กับระบบภาษาไทยหรือรหัสภาษาไทยอื่นหรือต้องการจะใช้รหัสภาษาไทยมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม(สมอ.) จะต้องปรับปรุงโปรแกรมในส่วนของภาษาไทยทั้งหมดให้เป็นรหัสภาษาไทยดังกล่าวด้วย

4. เมื่อนำโปรแกรมสำเร็จรูปนี้ไปใช้ในระบบงานจริง ควรจะคำนึงถึงขนาดข้อมูลที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต เมื่อขนาดของข้อมูลมีมากขึ้นจะมีผลทำให้อุปกรณ์ที่ใช้ต้องมีขนาดที่เหมาะสมด้วย เช่น จานแม่เหล็ก ขนาดของจานแม่เหล็กโดยเฉพาะจานแม่เหล็กแบบแข็ง(Hard Disk)มีหลายขนาด และสามารถบรรจุข้อมูลได้มากน้อยต่างๆกัน พอประเมินขนาดของจานแม่เหล็กกับขนาดของคลินิกทันตกรรมได้ดังนี้

1 จานแม่เหล็กแบบแข็ง(Hard Disk) ขนาด 10 Mbyte สามารถใช้กับคลินิกที่มีคนไข้ประมาณ 3,000 คนและยังติดต่ออยู่ 1,000 คน

2 จานแม่เหล็กแบบแข็ง(Hard Disk) ขนาด 20 Mbyte ใช้กับคลินิกที่มีคนไข้ประมาณ 10,000 คนและยังติดต่ออยู่ 2,000 คน

การประเมินขนาดจานแม่เหล็กดังกล่าวไม่รวมถึงงานอื่นๆที่อาจนำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้งาน จึงต้องนำไปประกอบการพิจารณาด้วย