

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

หลังจากทำการพัฒนาระบบและทดสอบระบบสารสนเทศเพื่อการบริการตรวจรักษาทางรังสีรักษาแล้ว ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้าย เพื่ออภิปรายผลการวิจัยและเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์

6.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริการตรวจรักษาทางรังสีรักษา สำหรับใช้ในงานตรวจรักษาทางรังสีรักษา ให้มีความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และทันเวลา โดยใช้ข้อมูลของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเป็นกรณีศึกษา ซึ่งทำการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ การทดลองไปปฏิบัติงาน ทำให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานต่างๆ และการศึกษาระบบงานของหน่วยตรวจรักษาทางรังสีรักษาอื่นๆด้วย จากนั้นพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยงาน เมื่อได้ข้อสรุปว่าสามารถนำมาพัฒนาเป็นระบบงานได้ จึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา มาทำการออกแบบและพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริการตรวจรักษาทางรังสีรักษา ผู้วิจัยได้ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้เอนติตีจำนวน 79 เอนติตี โปรแกรมทั้งหมด 88 โปรแกรม จากนั้นได้ทำการทดสอบระบบ ผลที่ได้รับจากการทดสอบระบบ ปรากฏว่าระบบสามารถสนับสนุนการบริการตรวจรักษาทางรังสีรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามวัตถุประสงค์และขอบเขตที่กำหนด

ผู้วิจัยพัฒนาระบบงานดังกล่าว โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอสดิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 สำหรับการจัดการระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โปรแกรมไมโครซอฟท์วิซวลเบสิก รุ่นที่ 6.0 และโปรแกรมคริสตัลรีพอร์ต รุ่นที่ 9 สำหรับจัดทำรายงาน โดยจัดทำโปรแกรมติดตั้งสำเร็จรูป สำหรับนำไปติดตั้งตามหน่วยบริการตรวจรักษาทางรังสีต่าง ๆ

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริการตรวจรักษาทางรังสีรักษาเป็นระบบต้นแบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการในการปฏิบัติงานรายวันของหน่วยงานรังสีรักษา ซึ่งมีความต้องการในการบันทึกข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การเรียกค้น และการสรุปผลข้อมูลที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดปริมาณงาน ลดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร และลดเวลาในการปฏิบัติงาน เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับหน่วยงานมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การมีข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสม ยังสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาทำการสรุปวิเคราะห์ และนำเสนอในเชิงการบริหารให้กับผู้บริหาร เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ และตัดสินใจในการบริหารและพัฒนาหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

6.2 ปัญหาและอุปสรรคในการวิจัย

เนื่องจากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารตรวจรักษาทางรังสีรักษา ผู้วิจัยได้ใช้หน่วยงานรังสีรักษาโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เป็นกรณีศึกษา ซึ่งทางหน่วยงานสามารถนำระบบที่พัฒนาไปใช้งานได้จริง ทำให้ประสบปัญหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องใช้เวลานาน และการออกแบบระบบที่ผู้วิจัยต้องคำนึงถึงทางเลือกสำหรับผู้ใช้ที่จะดำเนินการกับระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น เช่น การบันทึกข้อมูลประวัติการรักษาอื่นๆของผู้ป่วย โดยให้ผู้ใช้สามารถนำเข้าข้อมูลทางหน้าจอหรือสแกนเอกสารทั้งหมดที่จะจัดเก็บไว้เป็นแฟ้มข้อมูลประเภทพีดีเอฟ เป็นต้น

รวมถึงข้อมูลบางส่วนเป็นข้อมูลที่ปกปิด ผู้วิจัยไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ เช่น ข้อมูลส่วนงานพยาธิวิทยา ส่วนงานห้องจ่ายยา ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบตามแบบฟอร์มการสั่งตรวจของแพทย์ หากมีการเชื่อมต่อกันของระบบก็จะต้องมีการปรับปรุงฐานข้อมูลในส่วนนี้ให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน เพื่อให้ใช้งานร่วมกันได้

6.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารตรวจรักษาทางรังสีรักษา ขึ้นนั้น สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

6.3.1 ประโยชน์ต่อการบริการตรวจรักษาทางรังสีรักษา

- 1) มีระบบสารสนเทศสำหรับใช้ในงานบริหารจัดการข้อมูลการตรวจรักษาทางรังสีรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีระบบฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน ทำให้ข้อมูลไม่สูญหาย มีความสอดคล้อง และถูกต้องตรงกันมากยิ่งขึ้น
- 3) ในด้านการควบคุมคุณภาพ ทำให้การดำเนินงานในหน่วยงาน การจัดเก็บข้อมูล รวมถึงส่วนการแสดงผลต่างๆ มีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน
- 4) ข้อมูลถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์บนฐานข้อมูล ทำให้สะดวกในการถ่ายโอนและจัดรูปแบบนำเสนอ สามารถนำไปสรุปผลและวิเคราะห์เพิ่มเติมในแนวทางอื่นได้ในอนาคต

6.3.2 ประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานทางรังสีรักษา

- 1) ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีรักษาสามารถบริหารจัดการข้อมูลที่เกิดขึ้นในงาน ทั้งการเพิ่ม ลบ และปรับปรุงข้อมูล ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว รวมถึงสามารถลดเวลาในการสืบค้นข้อมูลได้
- 2) ช่วยลดเวลาในการจัดทำรายงานและสรุปผลการปฏิบัติงาน

6.3.3 ประโยชน์ต่อผู้บริหารหน่วยงานทางรังสีรักษา

- ได้ข้อมูล และเครื่องมือสำหรับสนับสนุนในการบริหารการบริการทางรังสีรักษา และตัดสินใจ เพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงานให้สูงขึ้น

6.3.4 ประโยชน์ต่อผู้บริหารระดับสูงของโรงพยาบาล

- ผู้บริหารระดับสูงของโรงพยาบาล สามารถได้รับข้อมูลสรุปที่มีความถูกต้อง แม่นยำและรวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลทั้งในด้าน ผลการปฏิบัติงาน และต้นทุนค่าบริการที่เกิดขึ้น เพื่อใช้ในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจ สำหรับวางแผนการดำเนินงานของโรงพยาบาลได้

6.3.5 ประโยชน์ต่อหน่วยงานและโรงพยาบาล

- 1) การจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล ช่วยประหยัดเนื้อที่ที่หน่วยงานต้องเตรียมไว้ สำหรับใช้ในการจัดเก็บข้อมูลเอกสารที่เป็นกระดาษลงได้
- 2) สร้างความน่าเชื่อถือ และเพิ่มคุณภาพของการทำงานให้กับหน่วยและโรงพยาบาลได้

6.4 ข้อเสนอแนะ

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารตรวจรักษาทางรังสีรักษา เป็นเพียงระบบต้นแบบ เป็นแนวทางในการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในงานทางรังสีรักษาเท่านั้น ซึ่งยังไม่สมบูรณ์ ครอบคลุมการทำงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานทางรังสีรักษาทั้งโรงพยาบาลได้ นอกจากนี้การจะนำระบบไปใช้งานให้เกิดประโยชน์ที่สูงยิ่งขึ้นมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงระบบเพิ่มเติม เช่น

6.4.1 ควรมีระบบสำรองข้อมูลเครื่องให้บริการ (Backup Server) เมื่อนำระบบไปใช้งานจริงเพื่อให้ระบบยังสามารถให้บริการได้ในกรณีที่เครื่องให้บริการไม่สามารถดำเนินการได้

6.4.2 ควรมีการเชื่อมต่อกับระบบห้องจ่ายยา เพื่อให้ทราบรายการยาที่มีอยู่ในระบบ เป็นการลดความผิดพลาดในการสั่งยาของแพทย์ กรณีที่ไม่มีรายการยานั้นๆในคลังยาของโรงพยาบาล

6.4.3 ควรมีการเชื่อมต่อกับระบบงานห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา เพื่อให้แพทย์ได้ข้อมูลประกอบการวินิจฉัยที่ถูกต้องและรวดเร็ว ในการตรวจสอบผลพยาธิวิทยาโดยตรง จากฐานข้อมูลของห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยานั้น ทำให้การลดกระบวนการในการติดตามผลพยาธิวิทยาและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรังสีรักษา ไม่ต้องทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบอีกทอดหนึ่ง

6.4.4 ควรมีการเชื่อมต่อกับระบบงานของส่วนเก็บเงินรายได้ เพื่อส่งข้อมูลค่ารักษาทางรังสีรักษา และรับข้อมูลการชำระค่ารักษาของผู้ป่วย

กรณีที่ใช้งานเป็นผลดี สามารถขยายระบบให้รองรับงานในงานอื่นๆ ได้ เช่น งานทางรังสีวินิจฉัย งานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ เป็นต้น นอกจากนี้ ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบได้ถูกออกแบบให้เอื้อประโยชน์สำหรับนำไปวิเคราะห์ผลในเชิงสถิติ เพื่อการบริหารงานหรือการตรวจสอบเปรียบเทียบและควบคุมคุณภาพงานบริการตรวจรักษาทางรังสีรักษาให้ได้มาตรฐานสากล ซึ่งในอนาคตสามารถจัดทำคลังข้อมูลสำหรับงานการบริการตรวจรักษาทางรังสีรักษาขึ้นเพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลที่มีจำนวนมากนี้ โดยทำการต่อเชื่อมและถ่ายโอนข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการบริการตรวจรักษาทางรังสีรักษาที่พัฒนาขึ้นนี้ได้