

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

ในส่วนของบทที่ 5 จะเป็นการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย รวมทั้งข้อเสนอแนะจากการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.1 อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบในการให้ยาละลายลิ่มเลือด กรณีศึกษา: โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ได้พัฒนาแอปพลิเคชันประเมินคะแนนความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาที่เกิดขึ้นจากการจดบันทึกและขั้นตอนการจัดส่งเอกสารของผู้ป่วยในระบบงานเดิมของโรงพยาบาล โดยก่อนการพัฒนาแอปพลิเคชันได้ศึกษาและตัดสินใจเลือกระบบปฏิบัติการไอโอเอส จากนั้นจึงศึกษาวิธีการสร้างแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส โดยผู้พัฒนาแอปพลิเคชันได้ใช้โปรแกรมเอ็กซ์โค้ด (Xcode) ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน และใช้รูปแบบการเขียนชุดคำสั่งแบบเอ็มวีซี (MVC: Model-View-Controller) เพื่อความเป็นระเบียบ และความสะดวกในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไข อีกทั้งยังได้หาข้อมูลเกี่ยวกับแบบประเมินที่ใช้สำหรับวัดระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง และการคำนวณปริมาณการให้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วย เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับประเมินระดับความรุนแรงของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีความแม่นยำ ตรงตามมาตรฐานของแบบประเมิน และยังสามารถคำนวณปริมาณการให้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยได้

การพัฒนาแอปพลิเคชันแบบประเมินคะแนนความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส เป็นที่น่าพึงพอใจในระดับหนึ่ง คือสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันโดยนำความรู้เรื่องการประเมินความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง และการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการไอโอเอสมาประยุกต์ใช้ ทำให้แพทย์ผู้รักษาได้ใช้แอปพลิเคชันที่สามารถเก็บบันทึกข้อมูลประวัติผู้ป่วย สามารถค้นหาผู้ป่วยได้ คำนวณคะแนนและแสดงระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยได้ สามารถคำนวณระยะทางและแสดงเวลาโดยประมาณที่ผู้ป่วยจะมาถึงโรงพยาบาล สามารถคำนวณระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงเวลาที่มาถึงโรงพยาบาล (Onset to Hospital Arrival) และคำนวณระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือด (Door to Needle Time)

สามารถจัดเก็บข้อบ่งชี้และข้อห้ามของผู้ป่วยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัยและการให้ยาในผู้ป่วยได้ สามารถคำนวณปริมาณยาตามน้ำหนักของผู้ป่วย โรงพยาบาลต้นทางที่ได้ใช้ แอปพลิเคชันนี้สามารถส่งข้อมูลผู้ป่วยผ่านทางอีเมล หรือแอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่อยู่บนเครื่องของผู้ใช้ เช่น เฟสบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line) ไปยังโรงพยาบาลปลายทางได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้แพทย์สามารถวางแผนการรักษา ก่อนที่ผู้ป่วยจะถูกส่งตัวมาถึงโรงพยาบาล เพื่อให้ได้รับความสะดวกและรวดเร็วกว่าการใช้ระบบงานเดิม เพราะการรักษาควรอยู่ในเวลาระหว่าง 3 - 4.5 ชั่วโมงเท่านั้น

ข้อจำกัดของแอปพลิเคชันคือ สามารถใช้งานได้บนโทรศัพท์มือถือ แอปเปิล ไอโฟน (Apple iPhone) และได้ติดตั้ง iOS รุ่นที่ 10 ขึ้นไปเท่านั้น ต้องมีสัญญาณอินเทอร์เน็ตในการรับ-ส่งรายงานหรือข้อมูลผู้ป่วย และการคำนวณระยะทาง รวมถึงการคำนวณระยะเวลาส่งตัวผู้ป่วยโดยประมาณจำเป็นต้องใช้สัญญาณ GPS เพื่อรับตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน

5.2 สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาแอปพลิเคชันประเมินคะแนนความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส พบว่าการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ มาใช้แทนระบบงานเดิมนั้น เกิดความสะดวกรวดเร็วและแม่นยำในการบันทึกข้อมูล สามารถจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ อย่างเป็นระบบง่ายต่อการค้นหาและตรวจสอบ ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานเพิ่มขึ้น ลดเวลาที่เกิดจากขั้นตอนการจดบันทึก และจัดส่งเอกสารส่งตัวผู้ป่วยในระบบงานเดิมของโรงพยาบาล หลังจากการใช้แอปพลิเคชัน สามารถลดเวลาและค่าใช้จ่ายได้ โดยการส่งข้อมูลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลต้นทางไปยังโรงพยาบาลปลายทางทำได้โดยง่าย ด้วยการส่งข้อมูลผู้ป่วยผ่านทางอีเมล เฟสบุ๊ก ไลน์ หรือแอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่ติดตั้งอยู่บนเครื่องผู้ใช้ ทำให้สามารถส่งข้อมูลผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลปลายทางได้อย่างรวดเร็ว และแพทย์สามารถวางแผนการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินได้อย่างได้อย่างทันท่วงที

5.3 ผลกระทบจากการดำเนินการวิจัย

5.3.1 ได้โปรแกรมประยุกต์เพื่อประเมินคนไข้โรคหลอดเลือดสมองตีบในการให้ยาละลายลิ่มเลือด

5.3.2 ได้ความร่วมมือด้านสุขภาพระหว่างโรงพยาบาลและหน่วยงานในสถานศึกษา

5.3.3 มีการนำโปรแกรมประยุกต์เพื่อประเมินคนไข้โรคหลอดเลือดสมองตีบในการให้ยาละลายลิ่มเลือดไปเผยแพร่ให้ใช้งานในโรงพยาบาล

5.4 ปัญหาอุปสรรค

5.4.1 การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมซึ่ง ต้องอาศัยการค้นคว้าข้อมูล เข้าไปเก็บ ข้อมูลสอบถามแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหา ทำให้การนัดหมายมีความล่าช้าจากกำหนดการเดิม

5.5 ข้อเสนอแนะ

สำหรับผู้พัฒนาระบบต่อไปควรพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

5.5.1 ผู้ที่ต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชัน ควรเพิ่มการเก็บข้อมูลผู้ป่วยบนเซิร์ฟเวอร์และสามารถออกรายงานบนคอมพิวเตอร์ได้

5.5.2 สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาและจัดทำการศึกษาอิสระทางคอมพิวเตอร์ที่เป็นระบบปฏิบัติการ ไอโอเอสควรศึกษาเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการไอโอเอสมาก่อนและมีพื้นฐานเบื้องต้นเป็นอย่างดี เพื่อความสะดวกในการพัฒนาแอปพลิเคชันและความรวดเร็วในการจัดทำการศึกษาอิสระทางคอมพิวเตอร์