**บทที่5**

**สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ประโยชน์ที่ได้รับ**

 ระบบพัฒนาและหาประสิทธิภาพแอพพลิเคชั่น เพื่อการจองคิว สำหรับการจัดการคลินิก เป็นงานวิจัยที่คณะผู้จัดทำได้จัดทำขึ้นในการศึกษาวิชาโครงการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีพุทธศักราช 2565 สาขางานคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบพัฒนาและหาประสิทธิภาพแอพพลิเคชั่น เพื่อการจองคิว สำหรับการจัดการคลินิก เป็นการทดลองใช้ระบบพัฒนาและหาประสิทธิภาพแอพพลิเคชั่น เพื่อการจองคิว สำหรับการจัดการคลินิก เป็นสรุปผลการดำเนินงานวิจัย ปัญหาและข้อเสนอแนะ ประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

**5.1 สรุปผลการวิจัย**

สรุปผลการวิจัยจากการทดลองใช้ระบบพัฒนาและหาประสิทธิภาพแอพพลิเคชั่น เพื่อการจองคิว สำหรับการจัดการคลินิก กับกลุ่มตัวอย่างได้ผลดังนี้

 1. พิจารณาความคิดเห็นของ Admin ระบบจองคิวคลินิก   มีความเหมาะสมโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด แบ่งเป็นการทดสอบ 4 ด้าน ดังนี้
 1.1 ด้านการนำเข้าข้อมูลระบบ เมื่อพิจารณาประเด็น พบว่า ความสามารถด้านระบบสมัครสมาชิก, ความสามารถด้านเข้าสู่ระบบ, ความสามารถด้านตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้งาน, ความสามารถด้านบันทึกข้อมูลของผู้ใช้งาน, ความสามารถด้านตรวจสอบข้อมูลการรักษาผู้ใช้งาน, ความสามารถด้านบันทึกการรักษาผู้ป่วย, ความสามารถด้านตรวจสอบตารางการจองคิว, ความสามารถด้านเช็คตารางนัดหมายก่อนยืนยันการจองคิว, ความสามารถด้านยืนยันการเลื่อนนัด, ความสามารถด้านบันทึกข้อมูลการจองคิวลงในระบบ, ความสามารถด้านแจ้งเตือนผู้ใช้งานผ่าน SMS ก่อนถึงเวลานัดหมาย อยู่ในระดับมากที่สุด

 1.2 ด้านการทำงานตามฟังก์ชันของระบบ เมื่อพิจารณาประเด็น พบว่า ความสามารถด้านสมัครสมาชิกเพื่อใช้งานระบบ, ความสามารถด้านกรอกข้อมูลส่วนตัวที่ใช้ในการสมัครสมาชิก, ความสามารถด้านตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้งาน, ความสามารถด้านตรวจสอบข้อมูลการรักษา, ความสามารถด้านบันทึกข้อมูลการรักษาของผู้ใช้งาน, ความสามารถด้านตรวจสอบตารางการจองคิว, ความสามารถด้านเช็คตารางนัดหมายก่อนยืนยันการจองคิว, ความสามารถด้านบันทึกข้อมูลการจองคิวลงในระบบ, ความสามารถด้านแจ้งเตือนผู้ใช้งานผ่าน SMS ก่อนถึงเวลานัดหมาย อยู่ในระดับมากที่สุด

 1.3 ด้านความง่ายต่อการใช้งานของระบบ เมื่อพิจารณาประเด็น พบว่า ความสามารถด้านความสะดวกในการใช้งานระบบ, ความสามารถด้านสีสันในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม, ความสามารถด้านความถูกต้องของเนื้อหาที่แสดง, ความสามารถด้านความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม, ความสามารถด้านความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ, ความสามารถด้านความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ, ความสามารถด้านความน่าใช้ของระบบในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด

 1.4 ด้านความปลอดภัยระบบ เมื่อพิจารณาประเด็น พบว่า ความสามารถด้านการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบเกิดความปลอดภัยในการใช้งาน, ความสามารถด้านการกำหนดสิทธิ์แก้ไข เพิ่ม ลบข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ, ความสามารถด้านความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล อยู่ในระดับมากที่สุด

2. ความคิดเห็นของผู้ใช้งาน ระบบจองคิวคลินิก มีความเหมาะสมโดยรวม อยู่ในระดับมาก แบ่งเป็นการทดสอบ 4 ด้าน ดังนี้
                   2.1 ด้านการนำเข้าข้อมูลระบบ เมื่อพิจารณาประเด็น พบว่า ความสามารถด้านสมัครสมาชิกเพื่อใช้งานระบบ, ความสามารถด้านกรอกข้อมูลส่วนตัวในการสมัครสมาชิก, ความสามารถด้านเข้าสู่ระบบ, ความสามารถด้านตรวจสอบและแก้ไขประวัติการรักษา, ความสามารถด้านบันทึกข้อมูลการรักษาลงในระบบ, ความสามารถด้านเช็คคิวว่างเพื่อจองคิว, ความสามารถด้านกรอกข้อมูลในการจองคิว, ความสามารถด้านเลือกวัน/เวลาในการจองคิวอีกครั้งในกรณีที่มีการเลื่อนนัด, ความสามารถด้านเช็คตารางนัดหมายก่อนยืนยันการจองคิว, ความสามารถด้านยืนยันข้อมูลการจองคิวลงในระบบ อยู่ในระดับมาก

 2.2 ด้านการทำงานตามฟังก์ชันของระบบ พบว่า ความสามารถด้านสมัครสมาชิกเพื่อใช้งานระบบ, ความสามารถด้านกรอกข้อมูลส่วนตัวที่ใช้ในการสมัครสมาชิก, ความสามารถด้านกรอกข้อมูลที่จำเป็นในการรักษา, ความสามารถด้านตรวจสอบข้อมูลการรักษา, ความสามารถด้านเลือกวัน/เวลาที่ต้องการจองคิว, ความสามารถด้านเลือกวัน/เวลาในการจองคิวอีกครั้งในกรณีที่มีการเลื่อนนัด, ความสามารถด้านบันทึกข้อมูลการจองคิวลงในระบบ, ความสามารถด้านมีการแจ้งเตือนผ่าน SMS ก่อนถึงเวลานัดหมาย อยู่ในระดับมาก

 2.3 ด้านความง่ายต่อการใช้งานของระบบ พบว่า ความสามารถด้านความสะดวกในการใช้งานระบบ, ความสามารถด้านสีสันในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม, ความสามารถด้านความถูกต้องของเนื้อหาที่แสดง, ความสามารถด้านความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม, ความสามารถด้านความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ, ความสามารถด้านความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ, ความสามารถด้านความน่าใช้ของระบบในภาพรวม, อยู่ในระดับมาก

 2.4 ด้านการใช้งานรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ พบว่า ความสามารถด้านการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบเกิดความปลอดภัยในการใช้งาน, ความสามารถด้านการกำหนดสิทธิ์แก้ไข เพิ่ม ลบข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ, ความสามารถด้านความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล อยู่ในระดับมาก

**5.2 การอภิปรายผล**

 จากผลการสร้างระบบพัฒนาและหาประสิทธิภาพแอพพลิเคชั่น เพื่อการจองคิว สำหรับการจัดการคลินิก สามารถทำงานได้จริงตามที่ออกแบบ แบ่งการทดสอบเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านการนำเข้าข้อมูลระบบ 2) ด้านการประมวลผล , 3) ด้านการรายงานข้อมูลระบบ, 4) ด้านความปลอดภัยระบบ โดยจุดเด่นของระบบพัฒนาและหาประสิทธิภาพแอพพลิเคชั่น เพื่อการจองคิว สำหรับการจัดการคลินิก คือ ความสามารถการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบ, ความสามารถการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบ. ความสามารถการกรอกข้อมูลอาการป่วยของผู้ป่วยที่ใช้บริการความสามารถการกรอกข้อมูลอาการป่วยของผู้ป่วยที่ใช้บริการ, ความสามารถการเลือกวันและเวลาเพื่อกำหนดคิวนัดในการรักษา, ความสามารถการทำเรื่องขอเลื่อนนัดในการรักษา, ความสามารถการบันทึกประวัติของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา, ความสามารถการบันทึกประวัติการรักษาของผู้ป่วย, ความสามารถการบันทึกการสั่งจ่ายยา, สามารถสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบได้, สามารถกรอกข้อมูลของผู้ใช้งานระบบได้, สามารถสร้าง Username และ Password เพื่อเข้าใช้งานระบบได้, สามารถกรอกข้อมูลอาการป่วยของผู้ป่วยที่ใช้บริการได้, สามารถตรวจสอบและยืนยันการเลือกวันและเวลาในการกำหนดคิวได้, สามารถตรวจสอบและยืนยันการทำเรื่องขอเลื่อนนัดในการรักษาได้, สามารถบันทึกประวัติของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาได้, สามารถบันทึกประวัติการรักษาของผู้ป่วยได้, สามารถบันทึกการสั่งจ่ายยาได้, สามารถแจ้งเตือนผู้ใช้งานผ่าน SMS ก่อนถึงเวลานัดหมาย, แสดงข้อมูลของผู้ใช้งานในระบบ, แสดงข้อมูลการรักษาผู้ป่วย, แสดงรายการจองคิวของผู้ใช้งานระบบ, แสดงรายการใบเสร็จการรักษาและการจ่ายยา, แสดงรายการสรุปยอดผู้ใช้งานระบบ, การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบเกิดความปลอดภัยในการใช้งาน, การกำหนดสิทธิ์แก้ไข เพิ่ม ลบข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ, การกำหนดสิทธิ์ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูลอยู่ในระดับมากที่สุด

**5.3 ข้อเสนอแนะ**

 5.3.1ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ควรมีการใช้ประโยชน์จากระบบพัฒนาและหาประสิทธิภาพแอพพลิเคชั่น เพื่อการจองคิว สำหรับการจัดการคลินิก เพื่อจองคิวในการรักษา สำหรับคนทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์ ที่พัฒนาขึ้นให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ควรใช้ในการจองคิวการรักษา และการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละคน เพื่อเป็นการที่ผู้จองคิวในครั้งถัดไปสามารถลดเวลาในการรอคิวและเสียเวลาสอบถามอาการจากแพทย์

 5.3.2ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

 1) ควรเพิ่มข้อมูลการจ่ายยาลงในระบบ

 2) ควรปรับปรุงการเลื่อนนัดด้วยตัวเองสำหรับผู้ใช้บริการ

3) ควรปรับปรุงการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการป่วยได้

**5.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยและพัฒนาโครงงาน**

1) ได้แอพพลิเคชั่นที่สะดวกและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

2) สร้างเว็บแอพพลิเคชั่นในการจัดเก็บระบบข้อมูลในคลินิกมาพบแพทย์

3) เพื่อสามารถทราบประวัติคนไข้ได้ล่วงหน้าก่อน

4) ลดปัญหาการเสียเวลานั่งรอคิวหน้าคลินิก