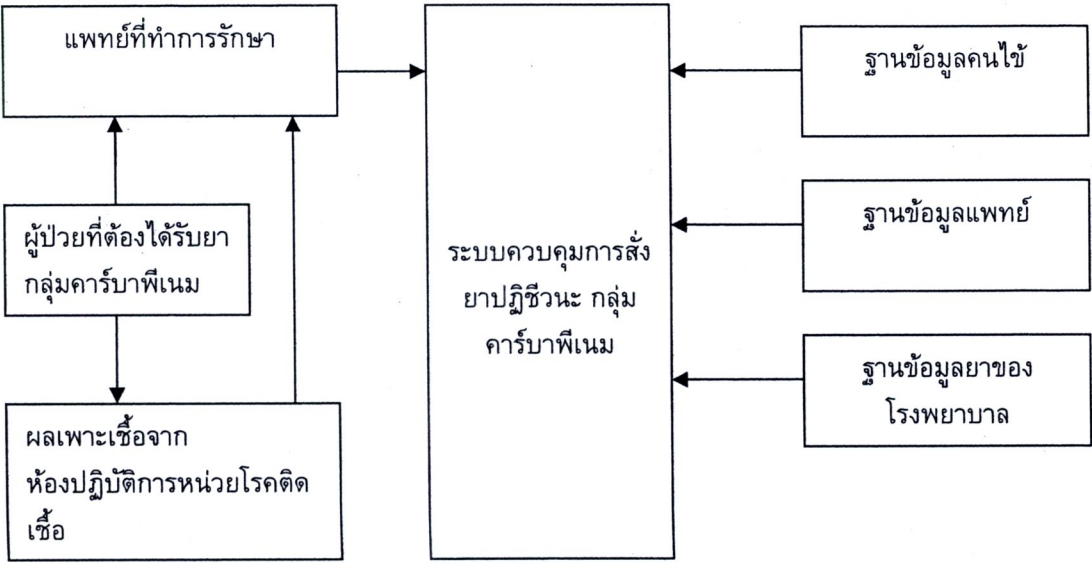


บทที่ 3
การออกแบบและการจัดทำ

ปัญหาการควบคุมการสั่งจ่ายยา carbapenems ที่ผ่านมา เนื่องจากยังต้องใช้แพทย์และเภสัชกรในการติดตามดูแลและควบคุมการสั่งยา carbapenems มาตลอด ในการปรับเปลี่ยนมาใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อลดภาระการติดตามดูแลและสามารถตรวจสอบได้ง่ายนั้น คณะผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดยใช้ภาษา Delphi Pascal ทำงานด้วยสถาปัตยกรรม Client/Server บน Microsoft Network เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลที่อยู่ต่างฐานข้อมูลให้ทำงานร่วมกันได้

การเข้าถึงฐานข้อมูลยา และฐานข้อมูลผลเพาะเชื้อจากห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของทางโรงพยาบาลจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูล Foxpro โดยใช้การเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ส่วนฐานข้อมูลผู้ป่วยและฐานข้อมูลแพทย์ของทางโรงพยาบาล จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลของ Oracle โดยใช้การเชื่อมต่อผ่าน Web Services

3.1 การออกแบบการทำงานของงานวิจัย



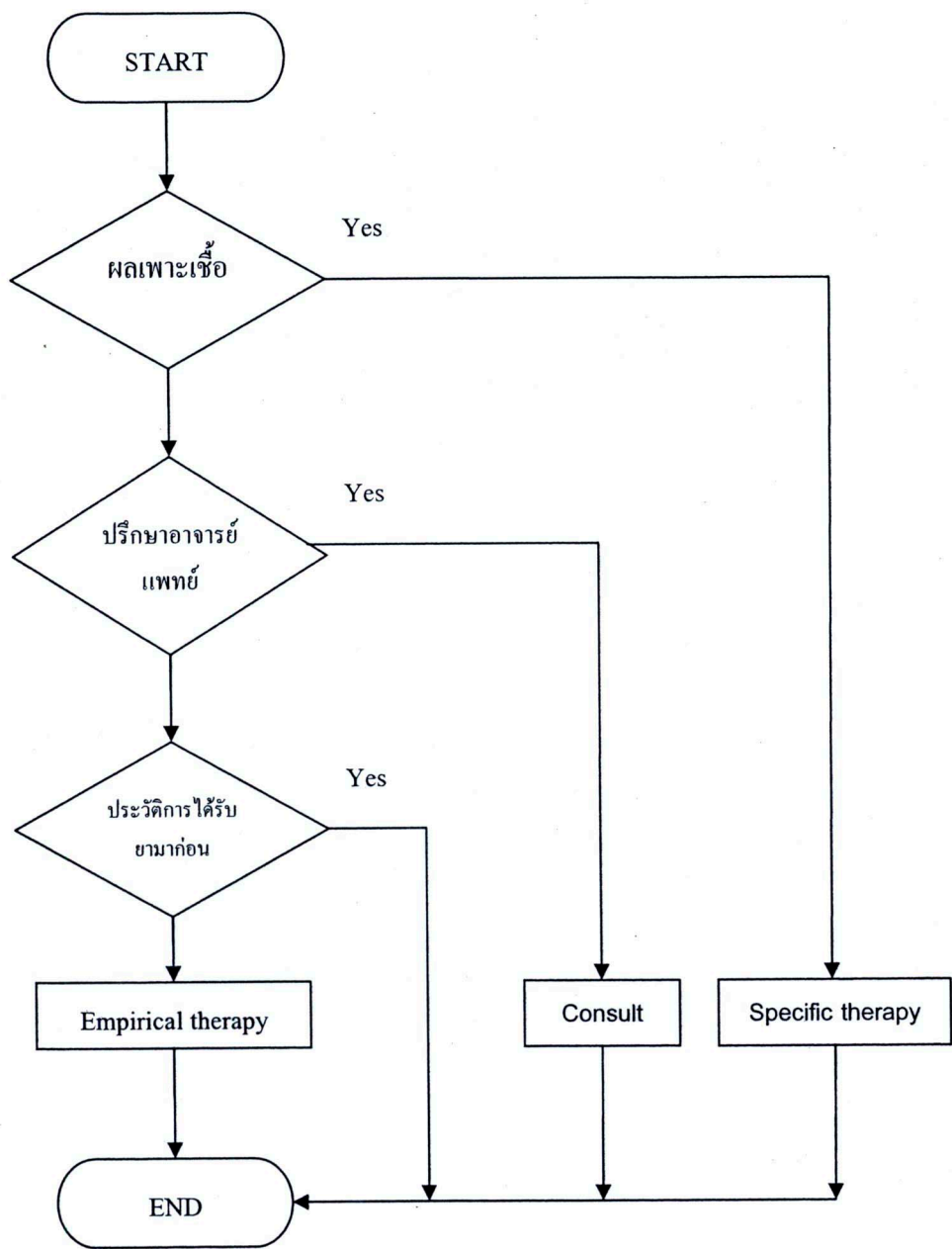
รูปที่ 3.1 บล็อกไดอะแกรมของงานวิจัย

จากบล็อกไดอะแกรมของงานวิจัยดังรูปที่ 3.1 เริ่มต้นจากการที่มีการป้อนค่า (Action input) ค่าจะถูกส่งออกไปยังส่วนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อค้นหาว่า ผู้ป่วยเคยมีประวัติได้รับยาในกลุ่มคาร์บาพีแนมมาก่อนหรือไม่

3.1.1 ส่วนคอมพิวเตอร์ที่เป็นระบบควบคุมการสั่งยา

เมื่อค้นหาประวัติการได้รับยาในกลุ่มคาร์บาพีแนมของผู้ป่วยแล้ว จะทำการค้นหาผลเพาะเชื้อจากห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ว่าเชื้อเอนไซม์ที่ควรจะได้รับยาหรือไม่ หากผลเพาะเชื้อไม่เข้าเงื่อนไข

แล้วผู้ใช้งานควรปรึกษาอาจารย์แพทย์เพื่อสั่งใช้ยาหรือไม่ การทำงานทั้งหมดของส่วนนี้ สามารถเขียนเป็นแผนผังการทำงานได้ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 แผนผังการทำงานของระบบควบคุมการสั่งยา

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันในงานวิจัยนี้เลือกใช้ภาษา Pascal บน Delphi platform เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับฐานข้อมูลยาของทางโรงพยาบาล ซึ่งจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูล Foxpro โดยการใช้การเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง และเชื่อมต่อเข้ากับฐานข้อมูลผู้ป่วยและฐานข้อมูลแพทย์ของทางโรงพยาบาล ซึ่งจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูล Oracle โดยการใช้การเชื่อมต่อผ่าน Web Services

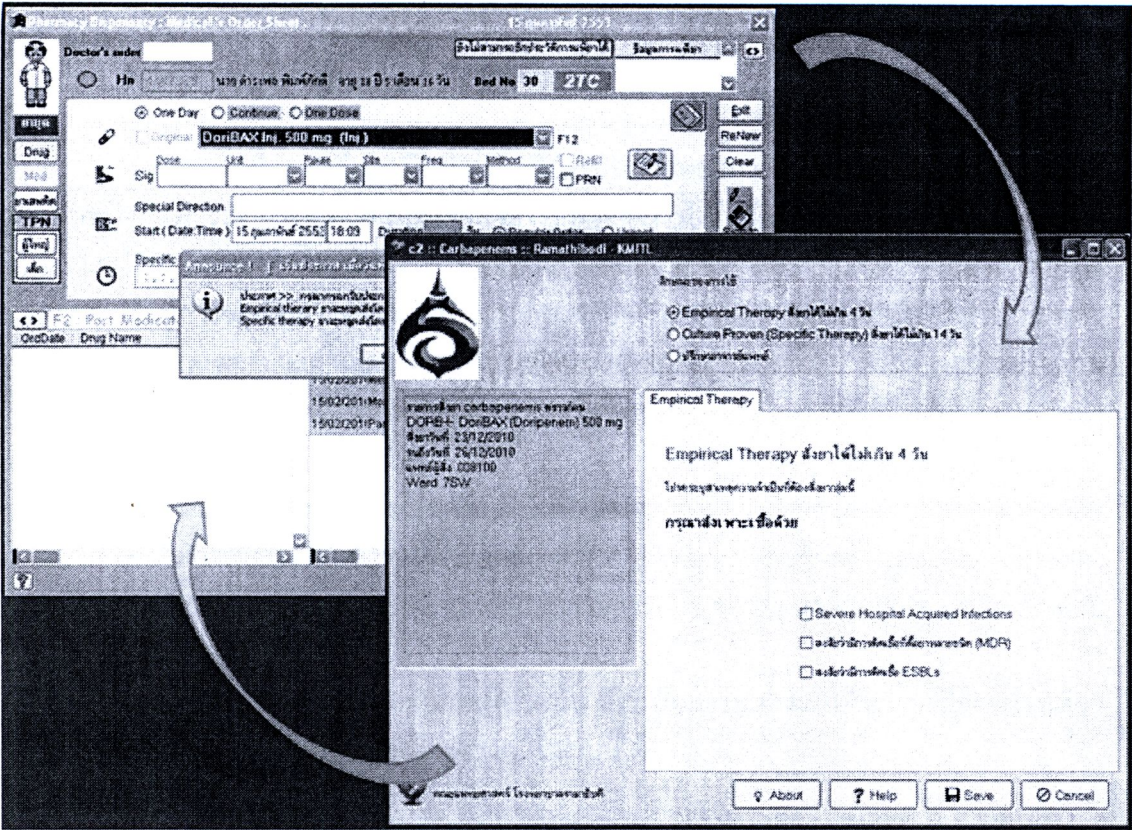
3.3 การจัดเก็บผล

การทดลองแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นมาจะถูกทดสอบในเซิร์ฟเวอร์จำลองของทางโรงพยาบาล ซึ่งทางโรงพยาบาลจัดเตรียมไว้ให้ ก่อนจะนำไปใช้งานจริงกับเซิร์ฟเวอร์จริงของทางโรงพยาบาล ข้อมูลที่ได้จะจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูล FoxPro เพื่อจัดเก็บสถิติและออกรายงาน ซึ่งเป็นความสะดวกของทางโรงพยาบาลที่จะนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้งานต่อไปในอนาคตข้างหน้า

รูปที่ 3.3 ตัวอย่างจอแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น

โปรแกรมสั่งยาปฏิชีวนะกลุ่ม carbapenems เป็นโปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวก ในการสั่งยาในกลุ่ม carbapenems สามารถทำรายการสั่งยา ผ่านโปรแกรมหลักในการสั่งยาของ โรงพยาบาลรามาธิบดี โดยไม่ต้องใช้แบบฟอร์มกรอกรายละเอียดลงในกระดาษตามแบบเดิม

โปรแกรมจะทำงานแทรกระหว่างโปรแกรมการสั่งยาที่มีอยู่เดิม โดยผู้ใช้งานสามารถใช้ โปรแกรมหลักในการสั่งยาของโรงพยาบาลรามาธิบดี ได้ตามที่เคยใช้งานมาทุกประการ เมื่อทำ รายการสั่งยาปฏิชีวนะตัวใดตัวหนึ่ง ในกลุ่ม carbapenems โปรแกรมสั่งยานี้จะเริ่มทำงาน โดยแสดง หน้าจอดังในภาพ เมื่อผู้ใช้งานกรอกรายละเอียดต่างๆ ในการใช้ยาแล้ว โปรแกรมจะปิดตัวเองโดย อัตโนมัติ กลับไปสู่โปรแกรมหลักในการสั่งยาตามเดิม



รูปที่ 3.4 การแสดงแอปพลิเคชันแทรกในระบบเดิม