

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

หลังจากได้ทำการปรับปรุงและทดลองแบบจำลองของแผนกผู้ป่วยนอกแล้วสามารถสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการทดลอง

5.1.1 แบบจำลองแผนกผู้ป่วยนอกนี้สามารถเลียนแบบพฤติกรรมของระบบได้ใกล้เคียงมากดูได้จากผลของเวลาต่างๆที่ได้จากการประมวลผล รวมถึงจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการและออกจากระบบ

5.1.2 สามารถพยากรณ์ผลของเวลาที่ผู้ป่วยใช้และจำนวนของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในอนาคตในเวลาที่ต้องการทราบเมื่อเทียบกับข้อมูลในอดีต โดยใช้แบบจำลองที่มีการประยุกต์ให้เหมาะสมกับการใช้งาน

5.1.3 สามารถปรับปรุงระบบการบริการให้มีความรวดเร็วลดเวลารอคอยและแหวคคอยลงทำให้จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแล้วออกจากระบบ ได้มากขึ้นไม่ตกค้างในระบบ

5.1.4 สามารถคำนวณเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในระบบการเข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกและแสดงผลที่คำนวณออกมาได้

5.1.5 แบบจำลองนี้สามารถที่จะนำไปใช้กับสถานการณ์อื่นๆ ได้ง่ายนอกเหนือจากทดลองในหัวข้อที่ 4.3 - 4.6 ซึ่งมีความหลากหลายรูปแบบ

สรุปโดยรวมแล้วหากมองในด้านค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคลากรแล้วนั้นการจ้างแพทย์ย่อมต้องมีค่าจ้างสูงกว่าการจ้างพนักงานเวชระเบียนมากจึงต้องคิดถึงความคุ้มค่าพิจารณาด้วย ดังนั้นสรุปแล้วในเชิงความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่ายและเวลารอคอยที่เหมาะสมควรใช้พนักงานเวชระเบียนจำนวน 2 คนส่วนในกระบวนการอื่นก็ใช้จำนวนบุคลากรที่เท่าเดิม อย่างไรก็ตามการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโดยใช้จำนวนคนเท่าเดิมที่มีอยู่แล้วโดยไม่ต้องเพิ่มคนใหม่เข้าไปให้เกิดความจำเป็นก็เป็นแนวทางที่ควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรก ดังการทดลองในหัวข้อที่ 4.6.6 - 4.6.8

5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

5.2.1 ตัวซอฟต์แวร์ที่ใช้ยังเป็นซอฟต์แวร์ที่ยังมีข้อจำกัดในการใช้งานจึงมีปัญหาในการประมวลผล ถ้าจำนวน Entity เกิน 150 คนระบบจะผิดพลาด

5.2.2 การศึกษาซอฟต์แวร์เป็นไปได้อ่อนข้างยากเพราะไม่เคยศึกษามาก่อนต้องอาศัยการศึกษาจากคู่มือและทำการลองผิดลองถูกเอง

5.2.3 คู่มือที่เป็นภาษาไทยหาได้ยากมากทำให้ทำความเข้าใจในเนื้อหาอ่อนข้างยาก

5.2.4 ระบบการให้บริการผู้ป่วยนอก (OPD) ที่สถาบันศูนย์วิจัยฯ ยังไม่แน่นอนยังมีการปรับเปลี่ยนระบบอยู่ตลอดเวลา

5.2.5 ในการเก็บข้อมูลเป็นไปได้อ่อนและใช้เวลานาน

5.2.6 เนื่องจากเป็นระบบราชการในการเก็บข้อมูลบางอย่างต้องทำการเป็นขั้นตอน เช่น ต้องทำหนังสือขออนุญาตในการเข้าทำการเก็บข้อมูล หรือสอบถามข้อมูลจากแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลบางอย่างก็เป็นความลับทางสถาบันศูนย์วิจัยฯ ก็ไม่สามารถที่จะให้ได้

5.3 แนวทางในการแก้ไขปัญหา

5.3.1 ทำการเก็บข้อมูลหลายๆ คน โดยอาศัยของความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ ในการช่วยเก็บข้อมูล

5.3.2 พยายามทำความเข้าใจกับคู่มือที่เป็นภาษาอังกฤษหัดทำแบบฝึกหัดและดูตัวอย่างจากตัวอย่างที่มีอยู่ในซอฟต์แวร์แล้วนำมาประยุกต์ใช้

5.3.3 ทำการสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ประจำที่ทำงานเกี่ยวข้องกับแผนกที่ต้องการข้อมูล

5.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

สำหรับแบบจำลองแผนกผู้ป่วยนอก (OPD Model)

5.4.1 ไม่ว่าจะเป็นการทำงานอะไรก็ตามเพื่อให้ใช้เวลานานหรือน้อยแค่ไหนย่อมต้องมีข้อบกพร่องด้วยกันทั้งสิ้นและเนื่องจากแบบจำลองนี้เป็นการมองภาพรวมของระบบบริการแผนกผู้ป่วยนอกซึ่งในแผนกผู้ป่วยนอกนั้นยังมีรายละเอียดอีกมาก เช่น ประเภทของผู้ป่วยแยกตามลักษณะอาการของโรค แพทย์ผู้ช่วยชาญเฉพาะทางแต่ละโรค นอกจากตรวจในห้องตรวจแล้วยังต้องไปรักษาต่อในแผนกอื่นอีกหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้ต้องใช้เวลาที่เพียงพอในการศึกษา ดังนั้น ผู้ที่สนใจในโครงการวิจัยนี้ควรคำนึงถึงรายละเอียดเหล่านี้ด้วย

5.4.2 ในการเก็บข้อมูลนั้นการจับเวลาผู้ป่วยอาจคลาดเคลื่อนไปบ้างเนื่องจากเวลาที่มีความหลากหลายไม่คงที่ และ แปรผันได้ เช่น ในช่วงเช้าผู้ป่วยอาจมากกว่าช่วงบ่าย หรือบางวันมีผู้ป่วยมาก บางวันก็มีน้อย และ ฤดูกาลก็เป็นตัวแปรสำคัญต่อจำนวนผู้ป่วย ดังนั้นจึงควรคำนึงถึงจุดนี้ด้วย

5.4.3 สามารถนำความรู้เกี่ยวกับสถิติมาใช้ประยุกต์ใช้ในการคำนวณ Input Analyzer ทำให้ทราบถึงที่มาที่ไปของคำตอบที่โปรแกรมคิดออกมา

5.4.4 สามารถที่จะนำตัวโปรแกรม Arena ไปประยุกต์ใช้กับระบบต่าง ๆ ได้ เช่นระบบกระบวนการผลิต ระบบการให้บริการและอื่น ๆ

5.4.5 ข้อมูลในอดีตและปัจจุบันสามารถนำมาใช้อ้างอิงและวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์หาแนวทางในอนาคตได้

สำหรับสถาบันวิจัยทางสุขภาพมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

5.4.6 สามารถนำแบบจำลองนี้ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่นตามวัตถุประสงค์ได้

5.4.7 นำผลที่ได้จากการประมวลผลไปวิเคราะห์เพื่อเป็นทางเลือกและแนวทางในการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนระบบการให้บริการของแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) และใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงเพื่อที่จะปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดต่อไป

5.4.8 สํารวจความต้องการของผู้ป่วยและนำผลสำรวจมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุดที่ทำให้เกิดความพึงพอใจร่วมกัน โดยใช้แบบจำลองเป็นตัวช่วยในการวิเคราะห์หาทางเลือกที่เหมาะสม

5.5 ข้อดีและข้อเสียในการวิจัย

ข้อดี

5.5.1 ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ โปรแกรม Arena และนำโปรแกรม Arena ไปประยุกต์ใช้เพื่อประกอบการวิเคราะห์ระบบต่าง ๆ ได้ซึ่งมีประโยชน์มาก

5.5.2 ทำให้เกิดตัวอย่างในการศึกษาเพื่อนำไปใช้ศึกษากับ โปรแกรมที่ดีกว่าเดิมต่อไป

5.5.3 เกิดความสามัคคีในกลุ่ม และรู้จักวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองได้มากขึ้น

5.5.4 รู้จักวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น รู้จักแก้ปัญหที่เกิดขึ้นระหว่างใช้โปรแกรม

ข้อเสีย

5.5.5 เป็นโปรแกรมที่มีอยู่แล้วไม่ใช่สิ่งใหม่

5.5.6 ค่าที่โปรแกรมรายงานออกมานั้นสามารถที่จะใช้อ้างอิงได้แต่ไม่สามารถที่จะยึดเอาค่านั้นเป็นมาตรฐานไม่ได้ เพราะระบบต่าง ๆ มีความยืดหยุ่นมาก

5.6 แนวทางในการพัฒนาต่อไป

5.6.1 ในอนาคตผู้ช่วยอาจมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเพราะฉะนั้นในการเขียนโมเดล (Model) จำนวน Entity อาจมีจำนวนมากขึ้นจึงจำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีข้อจำกัดในการใช้งาน

5.6.2 ปรับปรุงโมเดล (Model) ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการและอ้างอิงเพื่อที่จะนำไปปรับปรุงระบบการให้บริการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.7 สรุปรายชื่อโมเดลในแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลองของแผนกผู้ป่วยนอก

เพื่อความสะดวกรวดเร็วและให้เข้าใจได้ง่ายไม่สับสนในการนำไปใช้จึงทำการตั้งชื่อและจัดแสดงรายชื่อ โมเดลในแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลองของแผนกผู้ป่วยนอกซึ่งถูกบันทึกลงในซีดีรอมชื่อไฟล์ HSRI_MODEL.DOE ซึ่งใช้ประกอบกับการศึกษาค้นคว้าในรายงานฉบับนี้ ดังนี้

5.7.1 โมเดลที่มีบุคลากรในระบบจำนวนปกติ (หัวข้อที่ 4.3.1)

HSRI_MODEL1.DOE

5.7.2 โมเดลที่มีการเพิ่มจำนวนพนักงานเวชระเบียน 1 คนจากแบบปกติ

HSRI_MODEL2_1.DOE

5.7.2.1 โมเดลที่มีการเพิ่มจำนวนพนักงานเวชระเบียนอีก 2 คนจากแบบปกติ

HSRI_MODEL2_2.DOE

5.7.2.2 โมเดลที่มีการเพิ่มจำนวนพนักงานเวชระเบียนอีก 3 คนจากแบบปกติ

HSRI_MODEL2_3.DOE

5.7.2.3 โมเดลที่มีการเพิ่มจำนวนพนักงานเวชระเบียนอีก 4 คนจากแบบปกติ

HSRI_MODEL2_4.DOE

5.7.2.4 โมเดลที่มีการเพิ่มจำนวนพนักงานเวชระเบียนอีก 5 คนจากแบบปกติ

HSRI_MODEL2_5.DOE

5.7.3 โมเดลที่มีการเพิ่มจำนวนแพทย์ 1 คนจากแบบปกติ

HSRI_MODEL3.DOE

5.7.4 โมเดลที่มีการเพิ่มจำนวนเวชระเบียนและแพทย์อีกอย่างละ 1 คนจากแบบปกติ

HSRI_MODEL4.DOE

5.7.5 โมเดลที่มีการปรับเปลี่ยนการทำงานแบบไม่เพิ่มจำนวนคน (ดังหัวข้อ 4.6.8)

HSRI_MODEL5.DOE