

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการพิสูจน์เอกลักษณ์ของเม็ดยา โดยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ระบบการพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยาเดิม ซึ่งประสบปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาที่ผลิตในประเทศ และยาที่ไม่มีตัวพิมพ์บนเม็ดยา ทำให้การพิสูจน์เอกลักษณ์ของเม็ดยาทำได้ไม่สมบูรณ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยา โดยได้ศึกษาขั้นตอนต่าง ๆ รวมทั้งลักษณะของเม็ดยาที่สามารถนำมาใช้ในการพิสูจน์เอกลักษณ์ การออกแบบใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยมีโปรแกรมต้นแบบสำหรับการจัดการฐานข้อมูลได้แก่ ไมโครซอฟต์ แอ็กเซส พร้อมกับระบบให้ความช่วยเหลือที่สร้างจากโปรแกรมไมโครซอฟต์ เวิร์ด และตัวแปลความช่วยเหลือของไมโครซอฟต์ โปรแกรมสามารถกำหนดกลุ่มของผู้ใช้เป็น 3 กลุ่มคือ ผู้ดูแลระบบ ซึ่งมีหน้าที่เปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลและโปรแกรม ผู้ใช้ สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูล และผู้สอบถาม ซึ่งสามารถสอบถามได้เท่านั้น การสอบถามจะเน้นให้ผู้สอบถามป้อนข้อมูลเท่าที่ทราบสำหรับยาเม็ดที่ต้องการ โดยโปรแกรมจะแสดงรายการที่สอบถามให้ตรงกับข้อกำหนด จากการทดสอบพบว่า สามารถช่วยในการตัดสินใจของการพิสูจน์เอกลักษณ์ของเม็ดยาได้ดี นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อกับข้อมูลทางคลินิกของตัวยานั้น เพื่อลดเวลาและขั้นตอนในการค้นข้อมูลยา

6.2 ข้อจำกัดของระบบฐานข้อมูลสำหรับพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยา

6.2.1 ฮาร์ดแวร์

เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ต้องใช้งานภายใต้ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์ วินโดวส์ คุณสมบัติขั้นต่ำของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ควรใช้ เพื่อให้ประสิทธิภาพของโปรแกรมเป็นที่ยอมรับได้ ได้แก่

- 6.2.1.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลกลาง 80486 DX2 ขึ้นไป
- 6.2.1.2 หน่วยความจำ 8 เมกะไบต์ขึ้นไป
- 6.2.1.3 จานบันทึกแม่เหล็กแบบแข็งขนาด 512 เมกะไบต์ขึ้นไป
- 6.2.1.4 การ์ดแสดงผลทางจอภาพที่แสดงผลได้ 65,536 สีขึ้นไป
- 6.2.1.5 จอภาพสี

6.2.2 ซอฟต์แวร์

ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับใช้งานโปรแกรมได้แก่

6.2.2.1 ไมโครซอฟต์ ดอตส เวอร์ชัน 3.3 ขึ้นไป

6.2.2.2 ไมโครซอฟท์ วินโดวส์ เวอร์ชัน 3.1 ขึ้นไปรุ่นภาษาไทย

6.2.2.3 โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอกเซส เวอร์ชัน 2.0 หรือแอกเซส ดิวีลอปเปอร์

ทูลคิด

6.2.2.4 โปรแกรมโฟโต ซีดี

6.2.2.5 โปรแกรมอัลดัล โฟโตสโตสเลอร์

6.2.3 ผู้ใช้

เพื่อให้การใช้งานทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรให้บุคลากรทางการแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในข้อมูลยา เป็นผู้ทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล สำหรับผู้ทำการสอบถาม ควรทำการศึกษาคู่มือการใช้งาน เพื่อให้ขั้นตอนในการกำหนดลักษณะข้อมูลถูกต้อง ทำให้การค้นหาข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น

6.2.4 คุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของโปรแกรม

6.2.4.1 ระบบฐานข้อมูลนี้สามารถที่จะใช้งานภาษาไทยได้ ถ้าใช้ร่วมกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ รุ่นที่เป็นภาษาไทย ข้อจำกัดคือ การเรียงลำดับข้อมูลจะไม่ใช่ไปตามพจนานุกรม แต่ถ้าใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอกเซส หรือแอกเซส ดิวีลอปเปอร์ ทูลคิด ที่เป็นภาษาไทย ข้อมูลที่ได้สามารถกำหนดให้เรียงข้อมูลตามแบบพจนานุกรมได้

6.2.4.2 จะเห็นได้ว่าระบบฐานข้อมูลนี้ เมื่อที่จัดเก็บส่วนใหญ่จะนำไปเก็บรูป ซึ่งถ้าไม่ต้องการเก็บรูปก็สามารถทำได้ โดยสามารถที่จะจัดเก็บข้อมูลส่วนอื่นได้ครบ

6.2.4.3 เนื่องจากพัฒนาด้วยแอกเซส จึงสามารถพัฒนาดัดแปลงแก้ไขได้ ดังนั้นหน่วยงานที่นำไปใช้ สามารถปรับแต่งบางส่วนของฐานข้อมูลให้เหมาะกับหน่วยงานของตนเองได้

6.3 ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ เป็นขั้นตอนหนึ่งในการพัฒนาฐานข้อมูลยา โดยเน้นในส่วนของการพิสูจน์เอกลักษณ์ของเม็ดยา งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้พยายามออกแบบโปรแกรมให้ยืดหยุ่นมากที่สุด โดยคำนึงถึงปัจจัยบางอย่างร่วมกันไปกับการสร้างระบบฐานข้อมูลพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยา อันได้แก่

- การใช้งานกับภาษาไทย
- สามารถใช้เก็บรูปแบบของยาอื่นที่ไม่เป็นยาเม็ดหรือยาแคปซูล
- การเชื่อมต่อกับข้อมูลยาทางคลินิก
- การพัฒนาเพื่อใช้ในระบบเครือข่าย

ข้อมูลที่ลงไปในระบบฐานข้อมูล ยังคงมีน้อยเกินไป ยังไม่สามารถนำมาใช้งานจริงได้ แต่อย่างไรก็ตาม ได้พัฒนาแนวทางระบบการพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยาที่มีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะมีการพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อให้ระบบการพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยาและข้อมูลยาในด้านอื่น ๆ มีประสิทธิภาพต่อการใช้งานมากขึ้น ได้แก่

- สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูลและค้นหาข้อมูลยาในโรงพยาบาล สามารถพัฒนาต่อหรือเชื่อมโยงให้เกิดระบบคลังยา
- ใช้รูปภาพในลักษณะในรูปแบบที่มีการลดขนาดภาพ เนื่องจากภาพที่ใช้งานมีขนาดค่อนข้างใหญ่ การลดขนาดภาพมีผลต่อเนื้อที่ในการจัดเก็บ และเวลาในการขนส่งข้อมูลผ่านทางเครือข่าย
- พัฒนาด้วยระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ไมโครซอฟต์ เอสคิวแอล เซอร์เวอร์ (Microsoft SQL Server) ซึ่งสามารถทำงานได้เร็วเหมาะสำหรับการใช้งานบนเครือข่าย รวมทั้งความปลอดภัยของฐานข้อมูล
- พัฒนาให้สามารถสอบถามข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น เวิร์ด วิวายด์ เว็บ (World Wide Web, WWW)