

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาแบบอิสระเรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจการใช้สารเคมีทางการเกษตร โดยใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองเร่งรัดด้วยวิธีการสร้างระบบต้นแบบกรณีศึกษาพืช: กระเทียม ผลลัพธ์ของการวิจัยครั้งนี้คือเครื่องมือสำหรับให้คำแนะนำเพื่อประกอบการตัดสินใจการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มีความถูกต้องและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น สามารถวิเคราะห์โอกาสการเกิดโรคพืชเมื่อผู้ใช้งานนำข้อมูลตำแหน่งและอาการของพืชที่เกิดโรคให้ระบบทำการประมวลผลในรูปแบบเชิงปริมาณ ในการตัดสินใจเลือกใช้สารเคมีทางการเกษตร ต้องอาศัยข้อมูลโรคพืชประกอบการตัดสินใจ ดังนั้นจึงต้องมีส่วนการจัดการข้อมูลซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจ โดยผู้วิจัยได้นำกระบวนการทางวิศวกรรมความรู้มาใช้ในการออกแบบและจัดทำระบบจัดการความรู้โรคพืช และประยุกต์แบบจำลองกราฟการแจกแจงความน่าจะเป็นร่วมของข้อมูลการเกิดโรคพืช ตามรูปแบบโครงข่ายเบย์เซียนเข้ากับระบบสนับสนุนการตัดสินใจการใช้สารเคมีทางการเกษตร ทำให้ผู้ใช้งานทราบว่าอาการที่พืชแสดงนั้นมีโอกาสเกิดโรคใด ด้วยการแสดงข้อมูลด้วยมุมมองกราฟแท่งและกราฟวงกลม ซึ่งรูปแบบกราฟวงกลมทำให้ทราบว่าอาการที่พืชแสดงนั้นมีโอกาสเสี่ยงเกิดโรคใดได้บ้าง และกราฟแท่งแสดงค่าความน่าเชื่อถือของการวิเคราะห์โรคพืชที่มีโอกาสเกิดขึ้น พร้อมให้คำแนะนำการใช้สารเคมีทางการเกษตรของโรคที่เกิดได้ ซึ่งพบว่าเมื่อนำแบบจำลองที่ได้ไปใช้งานจริงผลลัพธ์ของแบบจำลองโอกาสการเกิดโรคพืช สอดคล้องกับความน่าจะเป็นที่ได้ป้อนเข้าไป ดังนั้นเครื่องมือที่สร้างขึ้นนี้จึงจัดว่าน่าเชื่อถือในระดับหนึ่ง และสามารถแสดงแบบจำลองของปัญหาในเชิงปริมาณที่สามารถวัดค่าได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อจำกัดในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจการใช้สารเคมีทางการเกษตร เนื่องจากโครงข่ายเบย์เซียนค่อนข้างมีข้อจำกัดเกี่ยวกับจำนวน โหนดลูกที่ชี้เข้าหา โหนดแม่ นั่นไม่ควรจะมีจำนวนมากเกินไป 2 โหนด เนื่องจากจะทำให้ยุ่งยากในการนำไปใช้งาน เพราะต้องป้อนค่าความน่าจะเป็นจำนวน 2^{nodes} เหตุการณ์ ทำให้ไม่สะดวกและเสียเวลาในการคำนวณ จากข้อจำกัดเบื้องต้นผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวคือ การรวมโหนดลูกที่มี

หลายโหนดก่อนจากนั้นค่อยแตกไปที่ละสองโหนด ซึ่งจะทำให้การนำเครื่องมือไปใช้งานจริงในอนาคตได้สะดวกมากขึ้น

สำหรับงานวิจัยในอนาคตที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาต่อไปนั้นคือ การประยุกต์โครงข่ายเบสเขียนเข้ากับระบบผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเพิ่มศักยภาพของระบบวินิจฉัยโรคพืชและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved