บทคัดย่อ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการผลิตพืชในระดับท้องถิ่น หรือ โปรแกรมเชื่อมโยงท้องทุ่งไทย ๒.๐ เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มที่เรียกว่า “ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ” ที่ได้รับการพัฒนาต่อเนื่องจากโปรแกรมเชื่อมโยงท้องทุ่งไทย ๑.๐ (ดำเนินการในระหว่าง ระหว่างเดือนมีนาคม ๒๕๔๕ - เดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ตามสัญญาเลขที่ NIG45O0002) เพื่อให้ผู้ใช้งานในระดับครัวเรือน+ตำบล+หมู่บ้านใช้เสริมการตัดสินใจเมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่มีทางเลือกหลายทางเลือกในการผลิตพืชชนิดหนึ่ง และผู้ใช้งานต้องการทราบว่าแต่ละทางเลือกจะให้ผลลัพธ์อย่างไร ต้องมีการเตรียมการทรัพยากรด้านต่าง ๆ อย่างไร

โปรแกรมเชื่อมโยงท้องทุ่งไทย ๒.๐ (Decision Support System for Integrated Planning at Village Level Crop Production Systems: DSSIP) ประกอบด้วยระบบฐานข้อมูลการผลิตพืชในระดับหมู่บ้านและครัวเรือนเกษตรกร (Database Management System: DBMS) ระบบการผลิตพืชโดยแบบจำลองพืชจำนวน ๔ พืช (Modelbase Management System: MBMS) และเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบจำลองสำหรับการตัดสินใจเพื่อเลือกผลิตพืช

โปรแกรมเชื่อมโยงท้องทุ่งไทย ๒.๐ เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อผลิตพืชในระดับท้องถิ่น ที่เลือกทำการศึกษาในระดับหมู่บ้าน-ครัวเรือน-แปลงปลูกพืชของเกษตรกรใน ๑ ตำบล ได้แก่ ต.แม่แฝก อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ครอบคลุม ๑๒ หมู่บ้าน เป็นระยะเวลา ๓ ปี ระหว่าง เดือนพฤษภาคม ๒๕๔๗ – เดือนเมษายน ๒๕๕๐

ในระยะหกเดือนที่หนึ่ง (๑ พฤษภาคม ๒๕๔๗ – ๓๑ ตุลาคม ๒๕๔๗) ของการวิจัย คณะผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูล และศึกษาและออกแบบโปรแกรมนำเข้าข้อมูล ครัวเรือน-หมู่บ้าน-ตำบล ข้อมูลด้านกายภาพ ชีวภาพ และสังคมเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชในพื้นที่ ตำบลแม่แฝก อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

ในระยะหกเดือนที่สอง (๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๗ – ๓๐ เมษายน ๒๕๔๘) ของการวิจัย คณะผู้วิจัยพัฒนาต้นแบบโปรแกรมเชื่อมโยง ท้องทุ่งไทย ๒.๐ บนระบบอินเตอร์เนท ดังกล่าว บน URL http://www.mcc.cmu.ac.th/ttt ในระบบอินเตอร์เนต ของศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ในระยะหกเดือนที่สาม (๑ พฤษภาคม ๒๕๔๘ – ๓๑ ตุลาคม ๒๕๔๘) ของการวิจัย คณะผู้วิจัยได้พัฒนาฐานข้อมูลให้สามารถนำเข้า-จัดเก็บข้อมูล พัฒนาโครงสร้างโปรแกรมและกลไกเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูลสามารถแสดงผลข้อมูลรายครัวเรือนของสมาชิกรวมเป็นข้อมูลหมู่บ้านและตำบลผ่านเครือข่ายอินเตอร์เนต มีการอบรมผู้นำชุมชนและเยาวชนในหมู่บ้านให้สามารถนำเข้าข้อมูลได้ และได้ศึกษาความเป็นไปได้ของการเชื่อมโยงฐานข้อมูลดังกล่าวสู่แบบจำลองพืชที่มีอยู่แล้ว

ในระยะหกเดือนที่สี่ (๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๙ – ๓๐ เมษายน ๒๕๔๙) ของการวิจัย คณะผู้วิจัยได้พัฒนาระบบเว็บท้องทุ่งไทย ๒ สำเร็จ ผู้ใช้งานระบบสามารถนำเข้าและแสดงข้อมูลรายครัวเรือนผ่านเครือข่ายอินเตอร์เนต ผู้ชมทั่วไปสามารถเรียกแสดงผลข้อมูลในระดับหมู่บ้าน-ตำบลได้ ตลอดจนมีการนำเข้าข้อมูลการผลิตข้าวในฤดูการผลิต ๒๕๔๘/๔๙ แต่ยังต้องทดสอบความสามารถของแบบจำลองในการคาดการณ์ผลผลิต

ในระยะหกเดือนที่ห้า (๑ พฤษภาคม ๒๕๔๙ – ๓๑ ตุลาคม ๒๕๔๙) ของการวิจัย คณะผู้วิจัยได้พัฒนาฐานข้อมูลแผนงานโครงการเพิ่มเติมในระบบท้องทุ่งไทยเพื่อรองรับการจัดทำแผนงานโครงการตามนโยบายของรัฐบาล และเตรียมการทดสอบความสามารถของแบบจำลองข้าวในการคาดการณ์ผลผลิต ในด้านการขยายผลผู้วิจัยได้รับโอกาสให้เข้าร่วมประชุมและเสนอระบบท้องทุ่งไทยแก่ท่านอธิบดีและผู้อำนวยการกองแผนงาน กรมส่งเสริมการเกษตร และเจ้าหน้าที่ของ สำนักงานเกษตรจังหวัดอุตรดิตถ์ให้ทราบความสามารถและคุณสมบัติของระบบท้องทุ่งไทย และได้ร่วมมือ

กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเกษตรของตำบลแม่โป่ง อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ในการจัดทำข่าวสารท้องทุ่งไทยจำนวน 3 ฉบับดังรายละเอียดในหน้าเว็บท้องทุ่งไทย

ในระยะหกเดือนที่หก (๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๙ – ๓๐ เมษายน ๒๕๕๐) ของการวิจัย คณะผู้วิจัยได้พัฒนาฐานข้อมูลแผนงานโครงการเพื่อรองรับการนำใช้ในการประกอบการตัดสินใจผลิตพืชตามพระราชบัญญัติวิสาหกิจชุมชน ซึ่งอยู่ในการดูแลของกรมส่งเสริมการเกษตรและได้เตรียมการนำเสนอและทดสอบการนำใช้ในระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน ๒๕๕๐ เนื่องจากพื้นที่ ต.แม่แฝก อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ที่โครงการวิจัยดำเนินการอยู่นั้นไม่มีกลุ่มเกษตรที่ดำเนินการตามกรอบของพระราชบัญญัติวิสาหกิจชุมชน จากการอนุญาตของกรมส่งเสริมการเกษตร โดย ท่านอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร นายทรงศักดิ์ วงศ์ภูมิวัฒน์ และการสนับสนุนของผู้อำนวยการกองแผนงาน นายอนันต์ ลิลา เจ้าหน้าที่ของกองแผนงาน คุณออมทรัพย์ ไวทยากรณ์วิลาศ และเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเกษตรจังหวัดอุตรดิตถ์ คณะวิจัยจึงได้ดำเนินการนำใช้โปรแกรมท้องทุ่งไทย ๒.๐ ในพื้นที่ ต.น้ำหมัน อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์ เป็นพื้นที่ต้นแบบ เจ้าหน้าที่เกษตรประจำตำบล คุณจงกล เพ็งวัน ได้ใช้ระบบท้องทุ่งไทยในการนำเข้าข้อมูลจากระดับครัวเรือน และหมู่บ้านในตำบลตลอดจนข้อมูลแผนการผลิตกล้วยของกลุ่มฯ และแผนการผลิตกล้วยทอดของกลุ่ม

คำสำคัญ: web-based DSS, crop production systems, Time-dispersion, Time-concentration, PDSA cycle, TongTungThai, DSSIP, data-driven DSS, model-driven DSS, integrated planning.