

บทที่ 1

บทนำ



## ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เกษตรกรรมเป็นภาคหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ของประเทศประกอบอาชีพทางการเกษตร ผลผลิตในแต่ละปีสามารถส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ คิดเป็นมูลค่าประมาณร้อยละ 60 ของ มูลค่าสินค้าส่งออกทั้งหมด ผลผลิตรวมภายในประเทศ หรือ Gross-Domestic Product (GDP) ประมาณร้อยละ 25 ได้มาจากภาคการเกษตร ดังนั้น การกำหนดนโยบายและวางแผนพัฒนาการเกษตร จึงเป็นกิจกรรมหนึ่ง ที่มีความสำคัญต่อรัฐบาลเป็นอย่างยิ่ง

การกำหนดนโยบายและวางแผนดังกล่าว จะสามารถทำได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพต้องอาศัยข้อมูลสถิติการเกษตรเป็นส่วนประกอบสำคัญ ซึ่งข้อมูลสถิติการเกษตรเหล่านี้ต้องเป็นข้อมูลที่ทันสมัย ละเอียดถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อที่นำไปประกอบการตัดสินใจกำหนดนโยบาย รวมทั้งวางแผนระยะสั้นและระยะยาวให้ เป็นไปอย่างถูกต้อง

ข้อมูลที่รวบรวมได้ในแต่ละปี (Current Statistics) เปรียบเสมือนหนึ่งภาพนิ่ง (Snap shot) ซึ่งจะเป็นตัวชี้วัด (Indicators) สถานการณ์ต่างๆในปัจจุบัน เช่น ปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทยในปีพ.ศ.2540 พื้นที่โคผลัดข้าวได้ปริมาณสูงที่สุด พันธุ์ที่ใช้ปลูก และปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวในแต่ละพันธุ์แตกต่างกันอย่างไร เป็นต้น ซึ่งข้อมูลในแต่ละปีจะถูกสะสมจัดเป็นหมวดหมู่อย่างต่อเนื่อง เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series) เพื่อใช้เป็นหลักในการศึกษาหาแนวโน้ม (Trend) หรือความเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้นและวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ผลการวิเคราะห์จะถูกนำมาใช้ในการแก้ไขและวางแผนการปฏิบัติงานให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร หรือ ศสส.(ชื่อเดิมศูนย์สถิติการเกษตร หรือ ศสศ.) เป็นหน่วยงานระดับกอง สังกัดสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร(ชื่อย่อคือ "สศก.") โดยจัดตั้งขึ้นตาม มติคณะรัฐมนตรี เมื่อปี พ.ศ. 2516 มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติการเกษตรทุกชนิด และเป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่ข้อมูลการเกษตรทุกสาขา แต่

งบประมาณและอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่มีอยู่อย่างจำกัด จึงทำให้ไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบทุกรายการตามความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน แต่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรพยายามเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา 20 ปีเศษ ได้พยายามปรับปรุงวิธีการสำรวจให้เหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อแก้ไขปัญหาที่กล่าวข้างต้น

การดำเนินงานที่ผ่านมา ศูนย์สารสนเทศการเกษตร ได้ทำการสำรวจพืชเศรษฐกิจตามความเหมาะสมของฤดูกาลและปริมาณงานของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหา ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจแต่ละพืชมีน้อยเกินไป การสำรวจและรายงานข้อมูลกระทำได้เพียงระดับจังหวัด ตามอัตรากำลัง และงบประมาณที่มีอยู่จำกัด รวมทั้งไม่สามารถสำรวจในรายละเอียดของข้อมูลได้

สำหรับในปีงบประมาณ 2536 ที่ผ่านมานับว่ามีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด เนื่องจากนโยบายของรัฐบาล ต้องการปรับปรุงระบบข้อมูลข่าวสารการเกษตรให้ทันสมัย ถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในระดับภูมิภาค ประเทศ และนานาชาติ ซึ่งทางสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อนำมาใช้ในโครงการปรับปรุงระบบข้อมูลการเกษตร

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จึงกำหนดให้ขยายงานการสำรวจให้ได้ข้อมูลพื้นฐานในระดับอำเภอ แทนที่จะเป็นในระดับจังหวัด แต่เนื่องจากไม่ได้เพิ่มอัตรากำลังข้าราชการหรือลูกจ้างประจำ เพราะขัดกับนโยบายของรัฐบาล ดังนั้น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จึงต้องดำเนินการจ้างลูกจ้างชั่วคราว (ศกม. : เศรษฐกิจการเกษตรหมู่บ้าน) แทน

โครงการปรับปรุงระบบข้อมูลการเกษตร โดย "ศกม." นี้ เป็นโครงการสำรวจใหม่ ที่ทำการสำรวจข้อมูลการเกษตรต่างๆ พร้อมกัน คือเป็นการจัดเก็บข้อมูลแบบอเนกประสงค์ (Multi purposes) โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้ข้อมูลการเกษตรของพืชเศรษฐกิจและปศุสัตว์ในระดับอำเภอทั่วประเทศ ซึ่งเจ้าหน้าที่ ศกม.จะต้องสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรทุกครัวเรือนในหมู่บ้านตัวอย่าง โดยสอบถามข้อมูลด้านการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจและเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่ครัวเรือนเกษตรดำเนินการอยู่

หลังจากที่เริ่มมีการสำรวจได้พบปัญหาบางอย่าง ซึ่งก่อให้เกิดความล่าช้าในการเก็บรวบรวมข้อมูล และความไม่ยุติธรรมในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศกม. ในแต่ละหมู่บ้าน เนื่องจากจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือนมากน้อยต่างกัน ดังนั้น

ปริมาณงานที่สกม.แต่ละคนได้รับมอบหมายจึงมากน้อยแตกต่างกันไป ในขณะที่ผลตอบแทนที่ได้รับยังคงเท่ากัน คือคนละ 400 บาท/พีช/หมู่บ้าน

ผลตอบแทนที่ให้กับ สกม. นี้เป็นจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณงาน และค่าแรงขั้นต่ำในท้องถิ่น คือวันละ 130 บาท ขณะที่ได้กำหนดระยะเวลาการสำรวจให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน ดังนั้นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยคือ วันละประมาณ 13 บาท หาก สกม. ไปทำงานอื่นจะได้รับเงินมากกว่านี้มาก นอกจากนี้การสำรวจที่จะได้ข้อมูลที่ดี ถูกต้อง และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ในระยะเวลาอันสั้น ส่วนหนึ่งขึ้นกับความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ สกม.ด้วย ดังนั้น เจ้าหน้าที่ สกม. จึงต้องเป็นผู้ที่มีความเสียสละ และอุทิศตนเพื่อราชการ

จากผลตอบแทนที่ สกม. ได้รับต่ำ เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ความรับผิดชอบของ สกม.ลดน้อยลง ส่งผลให้ข้อมูลที่รับขาดความถูกต้องและเป็นข้อมูลที่ล่าช้าได้ ดังตัวอย่างการทำงานและผลตอบแทนเฉลี่ยต่อวันที่ สกม. ได้รับ โดยไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับจำนวน ครั้วเรือนและจำนวนชนิดพืช

ระยะเวลาการทำงานแล้วเสร็จของสกม.(วัน)      ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อวัน (บาท/วัน)

30	13.33
20	20.00
10	40.00
5	80.00

จากตัวอย่างเห็นได้ว่าระยะเวลาการทำงานของสกม.สั้นเท่าไร อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายวันที่ สกม.ได้รับก็จะสูงขึ้นมากเท่านั้น

นอกจากนี้จำนวนครั้วเรือนตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านแตกต่างกัน ทำให้ปริมาณงานที่ สกม.แต่ละคนได้รับแตกต่างกัน จึงจำเป็นที่จะต้องหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมกับการทำงาน ของเจ้าหน้าที่ สกม. ในหมู่บ้านต่างๆ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการทำงานของ สกม. ให้น้อยลงจากเดิม ที่ต้องสัมภาษณ์ทุกครั้วเรือน ให้เหลือเพียงสัมภาษณ์เพียงบางส่วน โดยข้อมูลนั้นยังมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากการสำรวจแบบเดิม และผลตอบแทนเฉลี่ยต่อวันที่ สกม. ได้รับมากขึ้น

ดังนั้น เพื่อช่วยลดระยะเวลาและปริมาณงานในการสำรวจ โดยข้อมูลที่ได้รับยังคงมีความถูกต้อง ผู้วิจัยจึงศึกษาหาแผนแบบการสำรวจและขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมกับการสำรวจนี้ เพราะการที่จะได้ค่าประมาณยอดรวมข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำและรวดเร็วทัน

ต่อเหตุการณ์ จะต้องขึ้นอยู่กับการวางแผนการสำรวจที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจ ที่จะทำให้การประมาณการนั้นใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด และกระทำได้อย่างมีงบประมาณที่มีอยู่จำกัด เพราะหากวางแผนการสำรวจไม่เหมาะสม ขนาดตัวอย่างมีจำนวนมากเกินไปหรือใหญ่เกินไป จะเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณและทรัพยากรที่ใช้ในการสำรวจไปอย่างเกินความจำเป็น แต่หากกำหนดขนาดตัวอย่างน้อยเกินไป อาจทำให้การประมาณการผลการสำรวจมีความคลาดเคลื่อนจนทำให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่มีคุณภาพเพียงพอสำหรับผู้ใช้อ้างอิงข้อมูลนั้นและผลจากการศึกษาหาแผนการสำรวจที่เหมาะสมกับการสำรวจ และจะถูกนำไปใช้ประกอบการพิจารณาว่า แผนแบบสำรวจที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นหรือไม่ โดยการศึกษาคำสั่งนี้ทำการสำรวจข้อมูลการเกษตรในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

โดยปกติ ในการประมาณค่าผลผลิตทางการเกษตรของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จะทำการคำนวณจากผลคูณของเนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ แต่เนื่องจากความแตกต่างระหว่างเนื้อที่เพาะปลูกของแต่ละครัวเรือนในจังหวัดเดียวกันค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับความแตกต่างระหว่างผลผลิตต่อไร่ของแต่ละครัวเรือน ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้เนื้อที่เพาะปลูกเป็นตัวกำหนดวิธีการเลือกตัวอย่างครัวเรือน เพื่อใช้ในการประมาณเนื้อที่เพาะปลูกรวมทั้งจังหวัดและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของจังหวัด

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบแผนแบบการสำรวจที่ใช้ในการประมาณ เนื้อที่เพาะปลูกของข้าว ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ โดยจะทำการเปรียบเทียบระหว่างแผนแบบการสุ่มแบบแบ่งเป็นพวกชั้นตอนเดียว (Stratified one-stage Sampling) และแผนแบบการสุ่มแบบแบ่งเป็นพวกสองชั้นตอน (Stratified Two-Stage Sampling)

### แหล่งที่มาของข้อมูล

1. ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ซึ่งได้มาจากการสำรวจของ โครงการปรับปรุงระบบข้อมูลการเกษตร โดย สกม. ปีเพาะปลูก 2537/38 เป็นโครงการสำรวจที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางการเกษตร โดย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2. บัญชีรายชื่อหมู่บ้านตัวอย่าง โครงการปรับปรุงระบบข้อมูลการเกษตร ได้จาก  
กลุ่มงานกรอบตัวอย่าง ส่วนวิชาการสถิติการเกษตร ศูนย์สารสนเทศการเกษตร  
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

### สมมุติฐานทางการวิจัย

แผนแบบการสุ่มแบบแบ่งเป็นพวกสองขั้นตอน (Stratified Two-Stage Sampling)  
เป็นแผนแบบที่เหมาะสมกับโครงการปรับปรุงระบบข้อมูลการเกษตร โดย “ศกม.” มากกว่า  
แผนแบบการสุ่มแบบแบ่งเป็นพวกขั้นตอนเดียว (Stratified One-Stage Sampling)

### ข้อตกลงเบื้องต้น

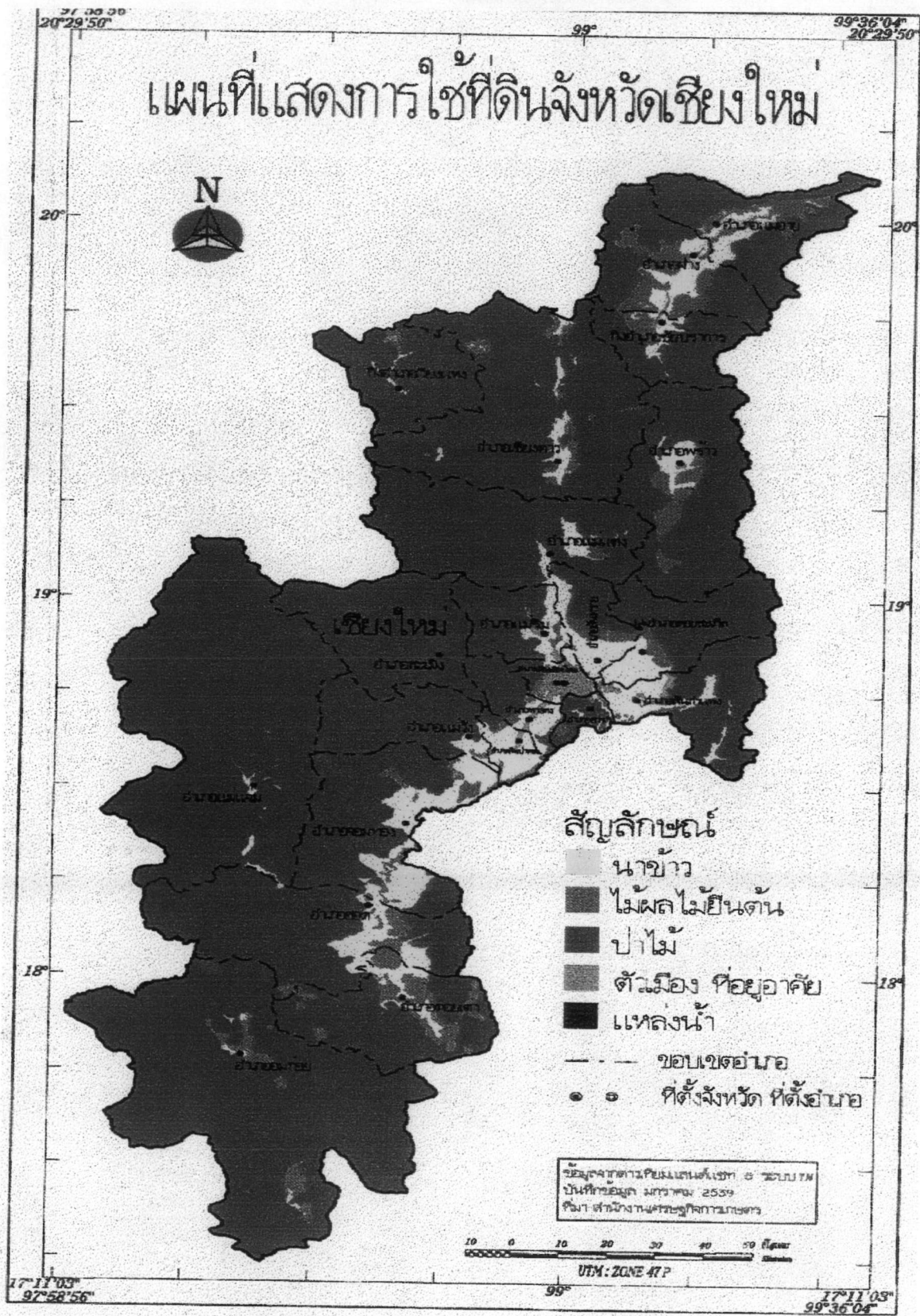
1. ข้อมูลการเกษตรที่ทำการศึกษา คือ เนื้อที่เพาะปลูกข้าว เนื่องจากข้าวเป็น  
พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย สามารถส่งออกนารายได้เข้าประเทศมูลค่ามหาศาล  
โดยในปี 2537 มีมูลค่าส่งออกของข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าวถึง 41,216.4 ล้านบาท หรือ  
ประมาณร้อยละ 12.26 ของมูลค่าสินค้าขาออกเกษตรกรรมและผลิตภัณฑ์ ในปัจจุบันการค้า  
ข้าวในตลาดโลกมีอัตราการแข่งขันกันอย่างสูง ทางรัฐบาลจึงได้เร่งส่งเสริมการเพาะปลูกข้าว  
โดยให้การสนับสนุนทั้งด้านความรู้ในการดูแลรักษาและการปรับปรุงพันธุ์ เพื่อให้ได้ผลผลิต  
ที่มีคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของตลาดและมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงขึ้น

สำหรับข้อมูลสถิติการเกษตรพบว่า จังหวัดเชียงใหม่ มีเนื้อที่ทั้งหมด 12,566,911  
ไร่ เป็นเนื้อที่ถือครองทางการเกษตร 1,312,817 ไร่ โดยเป็นเนื้อที่นา 677,074 ไร่ ซึ่งเมื่อ  
พิจารณาจากภาพถ่ายดาวเทียม (ดังแสดงในภาพที่ 1) พบว่า ในเนื้อที่ทางการเกษตรทั้งหมด  
ที่ทำการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีเนื้อที่เพาะปลูกมากที่สุด

2. ในการศึกษาครั้งนี้ พิจารณาเฉพาะข้อมูลการเพาะปลูกของจังหวัดเชียงใหม่  
จากเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 13 ในโครงการปรับปรุงระบบข้อมูลการเกษตร ปีเพาะปลูก  
2537/38 เท่านั้น

3. แผนการสำรวจที่ใช้ในโครงการปรับปรุงระบบข้อมูลการเกษตร โดย “ศกม.”  
คือ แผนแบบการสุ่มแบบแบ่งเป็นพวกขั้นตอนเดียว (Stratified One-stage Sampling)  
และแผนการสำรวจที่ใช้ในการศึกษา คือ แผนแบบการสุ่มแบบแบ่งเป็นพวกสองขั้นตอน  
(Stratified Two-stage Sampling)

ภาพที่ 1 ภาพถ่ายจากดาวเทียม



4. ค่าใช้จ่ายในการสำรวจเป็นค่าใช้จ่ายที่ให้กับสภ.ที่ประจำอยู่ในหมู่บ้านต่างๆ การให้ผลตอบแทนครั้งนี้ จะคิดในลักษณะของการเหมาจ่าย คือ ให้ผลตอบแทนในการสำรวจแก่ สภ. คนละ 400 บาท/พีชหรือสัตว์ที่ดำเนินการสำรวจ โดยไม่คำนึงถึงจำนวนครัวเรือนในหมู่บ้านนั้น นอกจากนี้แผนแบบการสำรวจที่ใช้ในโครงการและแผนแบบสำรวจที่ใช้ในการศึกษาใช้จำนวนหมู่บ้านตัวอย่างเท่ากัน ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงไม่นำค่าใช้จ่ายในการสำรวจมาพิจารณาด้วย

5. การประมวลผล ใช้โปรแกรมตารางลีย์ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณ พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญพิเศษของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เพื่อใช้ในการคำนวณ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจแบบแบ่งเป็นพวกขั้นตอนเดียวและสองขั้นตอน แต่เนื่องจากมี ปัญหาเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ผู้วิจัยจึงไม่สามารถแสดงโปรแกรมที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมดได้ ผู้วิจัยจึง ยกตัวอย่างโปรแกรมบางส่วนแสดงในภาคผนวก หากท่านผู้ใดสนใจสามารถติดต่อสอบถาม รายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมได้ที่ คุณกัลยา ชาติบุญymas ส่วนประมวลผลและสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ ถนนราชดำเนินนอก กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 281-0364, 281-0370

6. การประมวลผลใช้เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่น IBM 4381/R90 ที่ส่วนประมวลผล และสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวง เกษตรและสหกรณ์ ถนนราชดำเนินนอก กรุงเทพฯ

#### ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำการศึกษาครัวเรือนเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกใน จังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการศึกษาถึงการคาดประมาณยอดรวมเนื้อที่เพาะปลูกของข้าวนปี

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ได้วิธีการสำรวจที่เหมาะสม ในการประมาณค่า ยอดรวมของเนื้อที่ เพาะปลูกข้าว ในการสำรวจของโครงการปรับปรุงระบบข้อมูลการเกษตร จังหวัด เชียงใหม่ โดยแผนสำรวจดังกล่าวสามารถลดปริมาณงานของ เจ้าหน้าที่ สภ. ให้น้อยลง

โดยค่าประมาณที่ได้ยังคงมีความน่าเชื่อถืออยู่ และใช้เป็นแนวทางในการหาวิธีการสำรวจที่เหมาะสมของจังหวัดอื่นๆต่อไป

2. โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เขตเกษตรเศรษฐกิจต่างๆสามารถนำไปใช้วางแผนการสำรวจในจังหวัดอื่นๆได้ โดยการเปลี่ยนข้อมูลต่างๆเช่น ข้อมูลจำนวนหมู่บ้านและจำนวนครัวเรือนตัวอย่าง ตลอดจนกำหนดสัดส่วนการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับท้องที่ จากนั้นดำเนินการหาแผนแบบการสำรวจที่เหมาะสมต่อไป

3. เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบการพิจารณา การจัดทำโครงการปรับปรุงระบบข้อมูลการเกษตรครั้งต่อไป ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ในเรื่องที่สำคัญคือ

- ◆ การกำหนดแผนงาน โดยเฉพาะในเรื่องของการปรับจำนวนจำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่เหมาะสมของแต่ละท้องที่
- ◆ การกำหนดอัตรากำลังและระยะเวลาในการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือการปฏิบัติงานสนาม