

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อที่เพาะปลูกข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ปอแก้ว และอ้อยตั้งแต่ปีเพาะปลูก 2520/21 ถึง 2522/23 และจำนวนกระบือตั้งแต่ พ.ศ. 2520 ถึง พ.ศ. 2522 จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ คือ ศูนย์สถิติการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร การสำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2521 การสำรวจข้อมูลระดับหมู่บ้าน สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย กรมปศุสัตว์ และกรมการปกครอง สรุปได้ว่าข้อมูลเรื่องเดียวกันจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มีความแตกต่างกันได้เนื่องจากคำนิยาม ขอบข่ายของการเก็บรวบรวมข้อมูล คาบระยะเวลาที่อ้างอิงข้อมูล จุดประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล และระเบียบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งอาจแบ่งสาเหตุของความแตกต่างดังกล่าวออกเป็น 2 พวกใหญ่คือ พวกแรกเป็นลักษณะพื้นฐานของข้อมูลต่างกัน เช่น คำนิยาม ขอบข่ายของข้อมูล และคาบระยะเวลาที่อ้างอิงข้อมูล พวกที่สองเป็นความคลาดเคลื่อนของข้อมูลอันเกิดจากวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล และระเบียบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต่างกัน เมื่อพิจารณาคำนิยาม ขอบข่ายของข้อมูล คาบระยะเวลาที่อ้างอิงข้อมูล และสาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่แต่ละแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ข้างต้นไว้ หรือทำให้เกิดขึ้นดังแสดงไว้ในตารางที่ 52

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการ	ศูนย์สถิติ การ- เกษตร	กรม ส่งเสริม การ- เกษตร	สำมะโน การ- เกษตร พ.ศ. 2521	สำรวจ ข้อมูล ระดับ หมู่บ้าน	สำนักงาน อ้อยและ น้ำตาล- ทราย	กรม ปศุสัตว์	กรมการ ปกครอง
<b>1. ขอบข่ายของข้อมูล</b>							
- เฉพาะนอกเขตเทศบาล	✓		✓	✓			
- ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล		✓			✓	✓	✓
<b>2. คำนิยาม</b>							
<b>2.1 เนื้อที่เพาะปลูก</b>							
- เนื้อที่ทำการเพาะปลูกในแปลงหนึ่ง ๆ ซึ่งพักเอาเนื้อที่เพาะปลูกไม่ได้ในแปลงนั้นออกแล้ว เช่น เนื้อที่จอมปลวก ท้องน้ำ ฯลฯ	✓					-	-
- เนื้อที่ทำการเพาะปลูกทั้งแปลงโดยไม่ได้พักเอาเนื้อที่ใด ๆ ออก		✓	✓	✓	✓	-	-
<b>2.2 เนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปี</b>							
- เนื้อที่เพาะปลูกเฉพาะข้าวนาปี ไม่ได้รวมถึงข้าวไร่		✓	-		-	-	-
- เนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปี ซึ่งรวมถึงข้าวไร่	✓		-	✓	-	-	-
<b>2.3 เนื้อที่เพาะปลูกอ้อย</b>							
- อ้อยน้ำตาล	✓	✓	✓		✓	-	-
- อ้อยน้ำตาลและอ้อยเคี้ยว				✓		-	-
<b>2.4 เนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง</b>							
- มันสำปะหลังโรงงาน	✓	✓	✓		-	-	-
- มันสำปะหลังโรงงานและมันสำปะหลังรับประทาน				✓	-	-	-
<b>3. คาบระยะเวลาที่อ้างอิงข้อมูล</b>							
<b>3.1 ปอแก้ว</b>							
- เพาะปลูกถึงเก็บเกี่ยวระหว่างเมษายนถึงพฤศจิกายน	✓	✓	✓	✓	-	-	-
<b>3.2 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์</b>							
- เพาะปลูกถึงเก็บเกี่ยวระหว่างเมษายนถึงธันวาคม	✓	✓	✓	✓	-	-	-
<b>3.3 มันสำปะหลัง</b>							
- เพาะปลูกในระหว่างเมษายนถึงพฤษภาคม และสิงหาคมถึงพฤศจิกายน	✓		✓	✓	-	-	-
- เพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมและสิงหาคม ถึงพฤศจิกายน		✓			-	-	-
<b>3.4 อ้อย</b>							
- เพาะปลูกระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคมถึงวันที่ 30 เมษายน	-	✓				-	-
- เพาะปลูกระหว่างวันที่ 1 เมษายนถึงวันที่ 31 มีนาคม	-		✓			-	-
- เนื้อที่เพาะปลูกในระหว่างวันที่ 1 เมษายนถึงวันที่ 31 มีนาคม				✓		-	-
- เพาะปลูกมาเมื่อใดก็ตามที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงมีนาคม	-				✓	-	-
<b>3.5 ข้าว หมายถึงเนื้อที่ทำการเพาะปลูกทุกครั้งที่ระหว่างวันที่ 1 เมษายนถึงวันที่ 31 มีนาคม</b>	2521-		✓				
<b>3.6 ข้าวนาปี หมายถึงเนื้อที่ทำการเพาะปลูกถึงเก็บเกี่ยวในระหว่างเมษายนถึงมีนาคม</b>	✓	✓	-	✓	-	-	-
<b>3.7 ข้าวนาปรัง หมายถึงเนื้อที่ทำการเพาะปลูกในระหว่างธันวาคมถึงพฤษภาคม</b>	✓	✓	-	✓	-	-	-
<b>3.8 จำนวนกระสอบ</b>							
- ในเดือนธันวาคม		-		ไม่ได้ระบุ	-	✓	✓
- ณ วันที่ 1 เมษายน	✓	-	✓	"	-		
<b>4. สาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล</b>							
- จุดประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล	-	✓	-	-	-	-	-
- ระยะเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล	✓	-	✓	✓	-	-	-
- วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จุดประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตรส่วนใหญ่เพื่อ ดำเนินการส่งเสริมการเกษตร กล่าวคือได้กำหนด "เป้าหมายการส่งเสริมการเกษตร" ซึ่ง ได้กำหนดเนื้อหาเฉพาะปลูกพืชเป็นรายพืชในจังหวัดต่าง ๆ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ระดับตำบล อำเภอ จังหวัด ภาค และส่วนกลาง ได้ยึดถือเป็นเป้าหมายที่จะทำการส่งเสริมเกษตรกรให้เพาะปลูก พืชต่าง ๆ ให้บรรลุตามเป้าหมาย ดังนั้นความคลาดเคลื่อนของข้อมูลจะเกิดจากการที่เจ้าหน้าที่ ต่าง ๆ ได้รายงานข้อมูลให้ใกล้เคียงกับข้อมูลตามเป้าหมาย ส่วนจุดประสงค์ของการเก็บรวบรวม ข้อมูลของแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ส่วนใหญ่เพื่อเผยแพร่ให้ผู้สนใจนำไปใช้และวางแผนนโยบายต่าง ๆ ซึ่งทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลน้อยมาก

ช่วงระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลเนื้อหาเพาะปลูกควรจะใกล้เคียงกับช่วงระยะเวลา การเพาะปลูกพืชนั้น ๆ เพื่อให้ผู้ตอบข้อมูลสามารถประมาณข้อมูลได้ง่ายและถูกต้อง ในกรณี ที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะการเก็บเกี่ยวหรือหลังการเก็บเกี่ยวไปแล้ว ข้อมูลที่ได้จะมีความคลาดเคลื่อนไปบ้าง และถ้าทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากการเก็บเกี่ยวพืชไปแล้ว และ อยู่ในช่วงระหว่างฤดูการเพาะปลูกใหม่ ข้อมูลที่ได้จะมีความคลาดเคลื่อนมากขึ้น

สำหรับจำนวนกระเป๋จากการเก็บรวบรวมของศูนย์สถิติการเกษตร การสัมภาษณ์ การเกษตร พ.ศ. 2521 การสำรวจข้อมูลระดับหมู่บ้าน กรมปศุสัตว์ และกรมการปกครอง มีช่วงระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลใกล้เคียงกับช่วงระยะเวลาที่อ้างถึงจำนวนกระเป๋ ดังนั้น ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลมีไม่มากนัก

การเก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละแหล่งข้อมูลมีขบวนการหลายขั้นตอน ในแต่ละขั้นตอน ก็มีโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลขึ้นได้ เช่น การเก็บข้อมูล การประมาณข้อมูล การประมวลผล ฯลฯ แหล่งข้อมูลที่เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการรายงาน เช่น กรมส่งเสริมการ เกษตร สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย กรมปศุสัตว์ การสำรวจข้อมูลระดับหมู่บ้าน ประสิทธิภาพ ของข้อมูลส่วนใหญ่ขึ้นกับการประมาณข้อมูลเบื้องต้นของผู้รายงานข้อมูลนั่นเอง

การสัมภาษณ์การเกษตร พ.ศ. 2521 เป็นการสอบถามข้อมูลจากเกษตรกรทุก ๆ คน ซึ่งมีจำนวนมากทำให้ปริมาณมากและต้องใช้เวลาเจ้าหน้าที่ร่วมทำสัมภาษณ์มาก ความคลาดเคลื่อน ของข้อมูลย่อมจะเกิดขึ้นได้แก่ความคลาดเคลื่อนในเนื้อหา ซึ่งเกิดจากผู้ถือครองรายงานข้อมูล คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง และความคลาดเคลื่อนของข้อมูลจากการที่มีผู้ถือครองตักแฉงนับ

การสำรวจข้อมูลระดับหมู่บ้าน มีความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเกิดขึ้นจากการที่แบบสอบถามไม่ได้รับระยะเวลาที่อ้างถึงข้อมูลอย่างชัดเจน ดังนั้นกำหนดให้หมู่บ้านอาจจะสับสนในการตอบข้อมูล นั่นคือข้อมูลจากการสำรวจใน พ.ศ. 2522 อาจเป็นข้อมูลในปีเพาะปลูก 2521/22 บางหมู่บ้านหรืออาจเป็นข้อมูลในปีการเพาะปลูก 2522/23 บางหมู่บ้านแบบสอบถามไม่ได้รับวันที่ต้องการข้อมูลจำนวนกระป๋อง ดังนั้นกำหนดให้หมู่บ้านจะรายงานข้อมูลจำนวนกระป๋องคนละวัน ซึ่งจะมีการรายงานซ้ำซ้อนกันหรือขาดหายไปได้ นอกจากนี้จำนวนแบบสอบถามได้กลับคืนมาไม่ครบทุก ๆ หมู่บ้าน ทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ อย่างไรก็ตามก็ตีประสิทธิภาพของข้อมูลขึ้นกับการรายงานข้อมูลของกำหนดหมู่บ้าน

กรมการปกครองรวบรวมข้อมูลโดยการรายงานจำนวนกระป๋องที่จดทะเบียนทำตัวรูปพรรณ ซึ่งมีข้อดี คือ ผู้รายงาน (นายทะเบียน) ไม่ได้ประมาณข้อมูลเบื้องต้นขึ้นเอง แต่รวบรวมข้อมูลจากเอกสารทะเบียน ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลในลักษณะต่อเนื่องกัน มีการปรับแก้ข้อมูลให้ทันสมัย แต่อย่างไรก็ตามความคลาดเคลื่อนของข้อมูลอาจจะเกิดขึ้นได้เนื่องจากการทะเบียนมีขบวนการหลายขั้นตอน การปรับข้อมูลอาจล่าช้าไม่ทันต่อเหตุการณ์ สำหรับการรายงานจำนวนกระป๋องที่ยังไม่ได้จดทะเบียนทำตัวรูปพรรณโดยนายทะเบียนตำบลประมาณข้อมูลในระดับตำบล ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลจะมากหรือน้อยขึ้นกับการรายงานของนายทะเบียนตำบลนั่นเอง

ศูนย์สถิติการเกษตรเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจด้วยตัวอย่าง ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนของข้อมูล 2 อย่างคือ ความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่าง และความคลาดเคลื่อนที่ไม่ได้เกิดจากการเลือกตัวอย่างเช่น ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเกิดจากรอบตัวอย่าง แบบสอบถามผู้สัมภาษณ์ข้อมูล ผู้ตอบข้อมูล การประมวลผล ฯลฯ

จากการเปรียบเทียบความเชื่อถือได้ของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ สรุปได้ว่าข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อที่เพาะปลูกพืชและจำนวนกระป๋องจากการสำรวจข้อมูลระดับหมู่บ้านยังมีคุณภาพที่น่าสงสัยอยู่มากเนื่องจากระเบียบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความน่าเชื่อถือได้น้อย สำหรับศูนย์สถิติการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร การสำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2521 สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย กรมปศุสัตว์และกรมการปกครองมีระเบียบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นที่น่าสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อที่เพาะปลูกข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และปอแก้ว ส่วนใหญ่จากศูนย์สถิติการเกษตรมีความเชื่อถือได้มากกว่าแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เนื้อที่เพาะปลูกอ้อยจากสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายมีความเชื่อถือได้มากที่สุด สำหรับอันดับของความเชื่อถือได้ของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 53

อย่างไรก็ดีการเปรียบเทียบความเชื่อถือได้ของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนหรือน้ำหนักความสำคัญในด้านต่าง ๆ นั้น เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยคิดว่าเหมาะสมกับการนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้โดยทั่ว ๆ ไปเท่านั้น ในการที่ใช้ข้อมูลข้างต้นมีวัตถุประสงค์ในการใช้ข้อมูลที่แตกต่างออกไปอาจกำหนดคะแนนหรือน้ำหนักแตกต่างจากที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ก็ได้ ซึ่งอาจมีผลทำให้ผลการวิจัยแตกต่างไปจากที่ได้สรุปไว้ข้างต้น

ผลการทดสอบสมมุติฐานความแตกต่างของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วเนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีน้าสะปะหลัง ปอแก้ว อ้อยและจำนวนกระป๋อง ในระหว่างจังหวัดต่าง ๆ มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนเนื้อที่เพาะปลูกข้าวในระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเป็นไปได้เพราะข้าวเป็นพืชที่เพาะปลูกได้ทั่ว ๆ ไปในทุก ๆ จังหวัด แต่พืชชนิดอื่น ๆ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีน้าสะปะหลัง ปอแก้ว และอ้อย จะทำการเพาะปลูกในจังหวัดต่าง ๆ มากน้อยตามสภาพทางภูมิศาสตร์หรือสภาพดินฟ้าอากาศ สำหรับผลการทดสอบสมมุติฐานความแตกต่างของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ แสดงไว้ในตารางที่ 53

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 53 แสดงความแตกต่างของข้อมูลและอันดับของความเชื่อถือได้ของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

ชื่อพืชและสัตว์	ศูนย์สถิติ การเกษตร	กรมส่งเสริม การเกษตร	สำมะโน การเกษตร พ.ศ.2521	สำรวจข้อมูล ระดับหมู่บ้าน	สำนักงานอ้อย และ น้ำตาลทราย	กรมปศุสัตว์	กรมการปกครอง
ข้าวรวม 2520/21	(1) +	(3)	(2)	N	N	N	N
ข้าวนาปี 2520/21	(1)	(2)	N	N	N	N	N
ข้าวนาปี 2521/22	(1)	(2)	N	(*)	N	N	N
ข้าวนาปี 2522/23	(1)	(2)	N	N	N	N	N
ข้าวนาปรัง 2520/21	(1) +	(2) +	N	N	N	N	N
ข้าวนาปรัง 2521/22	(1) +	(2)	N	(*)	N	N	N
ข้าวนาปรัง 2522/23	(1)	(2)	N	N	N	N	N
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2520/21	(1)	(3)	(2)	N	N	N	N
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2521/22	(1)	(2)	N	(*)	N	N	N
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2522/23	(1)	(2)	N	N	N	N	N
มันสำปะหลัง 2520/21	(1)	(3)	(2)	N	N	N	N
มันสำปะหลัง 2521/22	(1)	(2)	N	(*)	N	N	N
มันสำปะหลัง 2522/23	(1)	(2)	N	N	N	N	N
ปอแก้ว 2520/21	(1)	(3)	(2)	N	N	N	N
ปอแก้ว 2521/22	(1)	(2)	N	(*)	N	N	N
ปอแก้ว 2522/23	(1)	(2)	N	N	N	N	N
อ้อย 2520/21	+	(3)	(1.5)	N	(1.5)	N	N
อ้อย 2521/22	+	(2)	N	(*)	(1)	N	N
อ้อย 2522/23	+	(2)	N	N	(1)	N	N
กระป๋อง 2520	(2)	N	N	(4)	N	(3)	(1)
กระป๋อง 2521	(3)	N	(2)	N	N	(4)	(1)
กระป๋อง 2522	(2)	N	N	(*)	N	(3)	(1)

หมายเหตุ

1. หมายถึงข้อมูลจาก 2 แหล่ง ไม่แตกต่างกัน เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2520/21 จากศูนย์สถิติการเกษตรและสำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2521 ไม่แตกต่างกัน
2. หมายถึง ข้อมูลจาก 2 แหล่งแตกต่างกัน เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2520/21 จากกรมส่งเสริมการเกษตร และสำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2521 แตกต่างกัน หรือปอแก้ว 2522/23 จากศูนย์สถิติการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรแตกต่างกัน
3. N หมายถึงแหล่งข้อมูลที่ไม่มีข้อมูลชนิดนั้น ๆ เช่น สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายไม่มีเนื้อที่เพาะปลูกข้าวรวม 2520/21
4. + หมายถึงแหล่งข้อมูลที่ไม่ได้นำข้อมูลมาทดสอบความแตกต่าง เนื่องจากมีปัญหาในด้านข้อมูลในระดับจังหวัด เช่น ศูนย์สถิติการเกษตรใช้เนื้อที่เพาะปลูกอ้อย 2522/23 ในระดับจังหวัด จากสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย หรือกรณีของเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง 2520/21 กรมส่งเสริมการเกษตรมีข้อมูลในระดับจังหวัด แต่ศูนย์สถิติการเกษตรไม่มีข้อมูลในระดับจังหวัดจึงไม่ได้ทดสอบความแตกต่างของเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง 2520/21
5. (1), (2), (3) หมายถึงอันดับของความเชื่อถือได้ของข้อมูลชนิดเดียวกันจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
6. (\*) หมายถึง ข้อมูลชนิดนั้น ๆ มีคุณภาพไม่ดีนัก หรือมีความเชื่อถือได้น้อยมาก เช่น ข้าวนาปี 2521/22 จากการสำรวจข้อมูลระดับหมู่บ้าน มีคุณภาพไม่ดีนัก

การนำข้อมูลไปใช้ในงานวิจัยทางด้านอื่น ๆ ผู้ใช้ข้อมูลอาจจะต้องใช้ข้อมูลจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งตามความจำเป็น แม้ว่าจะมีความเชื่อถือได้น้อยกว่าแหล่งอื่น เช่น ถ้าต้องการใช้ข้อมูลระดับหมู่บ้าน ก็ต้องใช้ข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลระดับหมู่บ้านจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งหน่วยงานอื่น ๆ ไม่ได้ทำไว้ ซึ่งการนำข้อมูลไปใช้ ผู้ใช้ข้อมูลควรคำนึงถึงข้อจำกัดของข้อมูล ในด้านคำนิยาม ขอบข่ายของข้อมูล คาบระยะเวลาที่อ้างอิงข้อมูล ฯลฯ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 52 สำหรับรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ ในระดับท้องที่ต่าง ๆ ของแต่ละแหล่งข้อมูล แสดงไว้ในตารางที่ 54 และรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ ในระดับท้องที่ต่าง ๆ ที่ควรจะนำไปใช้ในงานวิจัยทางด้านอื่น แสดงไว้ในตารางที่ 55



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 54 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อที่เพาะปลูกพืชและจำนวนกระท่อในระดับท้องถิ่นต่าง ๆ ของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

รายการ	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ภาค	ทั้งประเทศ
ศูนย์สถิติการเกษตร						
เนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ปอแก้ว ปีเพาะปลูก 2520/21 - 2522/23 และจำนวนกระท่อ พ.ศ. 2520-2522	-	-	-	✓	✓	✓
กรมส่งเสริมการเกษตร						
เนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ปอแก้ว อ้อย ปีเพาะปลูก 2520/21-2522/23	-	-	✓	✓	✓	✓
สำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2521						
เนื้อที่เพาะปลูกข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ปอแก้ว อ้อย ปีเพาะปลูก 2520/21 และจำนวนกระท่อ ณ วันที่ 1 เมษายน 2521	✓	✓	✓	✓	✓	✓
สำรวจข้อมูลระดับหมู่บ้าน						
เนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ปอแก้ว อ้อย ปีเพาะปลูก 2521/22 และจำนวนกระท่อ พ.ศ. 2520 และ พ.ศ. 2522	✓	✓	✓	✓	✓	✓
สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย						
เนื้อที่เพาะปลูกอ้อยในฤดูการผลิตปี 2520-21 ถึง 2522-23	-	-	-	✓	✓	✓
กรมปลูสัตว์						
จำนวนกระท่อ พ.ศ. 2520-2522	-	-	✓	✓	✓	✓
กรมการปกครอง						
จำนวนกระท่อที่จดทะเบียนทำตัวรูปพรรณแล้ว และยังไม่จัด ทะเบียนทำตัวรูปพรรณ พ.ศ. 2520-2522	-	-	✓	✓	✓	✓

ศูนย์วิทยุโทรคมนาคม  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 55 แสดงข้อมูลต่าง ๆ ในระดับท้องถิ่นต่าง ๆ ของแต่ละแหล่งข้อมูลที่ควรนำไปใช้

รายการ	ศูนย์สถิติการเกษตร			กรมส่งเสริมการเกษตร			สำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2521			สำรวจข้อมูลระดับหมู่บ้าน			สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย			กรมปศุสัตว์			กรมการปกครอง		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1. ข้าว 2520/21	✓	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. ข้าวนาปี 2520/21	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. ข้าวนาปี 2521/22	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. ข้าวนาปี 2522/23	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. ข้าวนาปรัง 2520/21	✓	*	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. ข้าวนาปรัง 2521/22	✓	*	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. ข้าวนาปรัง 2522/23	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2520/21	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2521/22	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2522/23	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. มันสำปะหลัง 2520/21	✓	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. มันสำปะหลัง 2521/22	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. มันสำปะหลัง 2522/23	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. ปอแก้ว 2520/21	✓	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. ปอแก้ว 2521/22	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. ปอแก้ว 2522/23	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. อ้อย 2520/21	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
8. อ้อย 2521/22	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
9. อ้อย 2522/23	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
10. กระบือ 2520	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	-
11. กระบือ 2521	✓	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	-
12. กระบือ 2522	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	-

- หมายเหตุ : 1 ข้อมูลในระดับจังหวัด ภาค และทั้งประเทศ  
 2 ข้อมูลในระดับ อำเภอ  
 3 ข้อมูลในระดับ ตำบล และหมู่บ้าน  
 \* มีข้อมูลเฉพาะรายภาคและทั้งประเทศ

ศูนย์วิจัยทรัพยากรน้ำ  
 ภาควิชาวิศวกรรมมหาวิทาลัย

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อที่เพาะปลูกพืชและจำนวนสัตว์เลี้ยง ในปีต่อ ๆ ไป เช่น ปอแก้ว ปีเพาะปลูก 2524/25 หรือจำนวนกระป๋อง พ.ศ. 2525 ควรใช้ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เหมือนกับปีเพาะปลูก 2522/23 หรือ พ.ศ. 2522 เมื่อแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มีระเบียบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเหมือนกับการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อที่เพาะปลูกพืชปีเพาะปลูก 2522/23 หรือจำนวนกระป๋อง พ.ศ. 2522

### ข้อเสนอแนะ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อที่เพาะปลูกพืชในปีต่อ ๆ ไป ควรจะใช้วิธีการสำรวจด้วยตัวอย่าง โดยสำรวจข้อมูลเฉพาะนอกเขตเทศบาล และสำรวจข้อมูลของพืชแต่ละชนิดไม่ปะปนกัน ช่วงระยะเวลาการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อที่เพาะปลูกข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และปอแก้ว ควรเป็นระยะการเจริญเติบโต เนื่องจากผู้ตอบข้อมูลสามารถที่จะประมาณข้อมูลได้ง่ายและถูกต้อง เนื่องจากมันสำปะหลังเป็นพืชที่สามารถเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวได้ตลอดปี ดังนั้นการสำรวจเนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลังควรที่จะกำหนดช่วงเวลา เช่น ทำการสำรวจข้อมูลในเดือนเมษายน 2527 จะสอบถามเนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลังที่ทำการเพาะปลูกในระหว่างเดือนเมษายน 2526 ถึงมีนาคม 2527 สำหรับการสำรวจเนื้อที่เพาะปลูกอ้อยควรกำหนดช่วงเวลาด้วยเช่นกัน เช่น ทำการสำรวจข้อมูลในระหว่างเดือนเมษายน 2528 และสอบถามเนื้อที่เพาะปลูกอ้อยที่ปลูกในเดือนต่าง ๆ ที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2527 ถึงมีนาคม 2528

การสำรวจข้อมูลของพืชแต่ละชนิดควรใช้วิธีการสำรวจแบบการเลือกตัวอย่างจากบัญชีรายชื่อในทุก ๆ จังหวัดที่มีการเพาะปลูกพืชนั้น ๆ (ในกรณีที่มีทรัพยากรจำกัดอาจจะลุ่มจังหวัดที่มีการเพาะปลูกพืชนั้น ๆ และประมาณข้อมูลในระดับภาคหรือทั้งประเทศ) ในแต่ละจังหวัดใช้วิธีการสำรวจแบบ 2 ชั้น กรอบตัวอย่างเป็นหมู่บ้านที่ทำการเพาะปลูกพืชนั้น ๆ และครัวเรือนที่ทำการเพาะปลูกพืชนั้น ๆ ในหมู่บ้านตัวอย่าง โดยให้พนักงานสำรวจนับจุดหมู่บ้านที่ทำการเพาะปลูกพืช โดยการสอบถามจากเกษตรกรจังหวัด เกษตรอำเภอ และทำการลุ่มหมู่บ้านตัวอย่าง ในแต่ละหมู่บ้านตัวอย่างพนักงานสำรวจทำการนับจุดครัวเรือนที่เพาะปลูกพืชนั้น ๆ โดยสอบถามจากเกษตรกรตำบล กำหนดผู้ใหญ่บ้านและลุ่มครัวเรือนตัวอย่างเพื่อการสัมภาษณ์ข้อมูล

สำหรับจำนวนตัวอย่างอาจกำหนดเป็นร้อยละของจำนวนทั้งหมด เช่น จำนวนหมู่บ้านตัวอย่างเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนหมู่บ้านทั้งหมดที่เพาะปลูกพืชนั้น ๆ และจำนวนครัวเรือนตัวอย่างเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนครัวเรือนที่ทำการเพาะปลูกพืชนั้น ๆ ทั้งหมดในหมู่บ้านตัวอย่าง เป็นต้น อย่างไรก็ตามการกำหนดจำนวนตัวอย่างอาจคำนึงถึงความสามารถในงานสำมะโนและทรัพยากรที่ต้องใช้ด้วย

#### การประมาณค่า

เมื่อ  $N_h$  = จำนวนหมู่บ้านทั้งหมดที่มีการเพาะปลูกพืชในจังหวัดที่  $h$   
 $n_h$  = จำนวนหมู่บ้านตัวอย่างของจังหวัดที่  $h$   
 $M_{hi}$  = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่มีการเพาะปลูกพืชในหมู่บ้านตัวอย่างที่  $i$  จังหวัดที่  $h$   
 $m_{hi}$  = จำนวนครัวเรือนตัวอย่างในหมู่บ้านตัวอย่างที่  $i$  จังหวัดที่  $h$   
 $Y_{hij}$  = เนื้อที่เพาะปลูกพืชของครัวเรือนตัวอย่างที่  $j$  หมู่บ้านตัวอย่างที่  $i$  จังหวัดที่  $h$   
 $j = 1, 2 \dots m_{hi}$   
 $i = 1, 2 \dots n_h$   
 $h = 1, 2 \dots a$  ( $a$  เป็นจำนวนจังหวัดที่มีการเพาะปลูกพืชนั้น ๆ)

$$\hat{Y}_h = \text{เนื้อที่เพาะปลูกพืชของจังหวัดที่ } h$$

$$= \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} \frac{M_{hi}}{m_{hi}} \sum_{j=1}^{m_{hi}} Y_{hij}$$

$$\hat{Y} = \text{เนื้อที่เพาะปลูกพืชของทั้งประเทศ}$$

$$= \sum_{h=1}^a \hat{Y}_h$$

$$\hat{V}(\hat{Y}_h) = \text{ค่าประมาณความแปรปรวนของเนื้อที่เพาะปลูกของจังหวัดที่ } h$$

$$= N_h^2 \left( \frac{N_h - n_h}{N_h - 1} \right) \cdot \frac{1}{n_h (n_h - 1)} \sum_{i=1}^{n_h} (M_{hi} \bar{Y}_{hi} - \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} M_{hi} \bar{Y}_{hi})^2$$

$$+ \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} M_{hi}^2 \left( \frac{M_{hi} - m_{hi}}{M_{hi} - 1} \right) \cdot \frac{1}{m_{hi} (m_{hi} - 1)} \sum_{j=1}^{m_{hi}} (Y_{hij} - \bar{Y}_{hi})^2$$

$$\text{เมื่อ } \bar{y}_{hi.} = \frac{1}{m_{hi}} \sum_{j=1}^{m_{hi}} y_{hij}$$

$$\begin{aligned} \hat{V}(\hat{Y}) &= \text{ค่าประมาณความแปรปรวนของเนื้อที่เพาะปลูกของทั้งประเทศ} \\ &= \sum_{h=1}^a \hat{V}(\hat{Y}_h) \end{aligned}$$

สำหรับจำนวนกระป๋องจากการเก็บรวบรวมโดยกองการทะเบียน กรมการปกครอง เป็นวิธีการที่น่าเชื่อถือได้ แต่ถ้าต้องการข้อมูล ณ วันใดวันหนึ่ง เช่น วันที่ 1 เมษายน อาจะเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการสำรวจด้วยตัวอย่าง ซึ่งมีระเบียบวิธีการเหมือนกับการสำรวจเนื้อที่เพาะปลูกพืช ดังได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งกรอบตัวอย่างที่ใช้จะเป็นหมู่บ้าน และครัวเรือนที่เสี่ยงกระป๋องนั่นเอง

สำหรับการทดสอบสมมติฐานถึงความแตกต่างของเนื้อที่เพาะปลูกข้าว ควรใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way Analysis of Variance) เพราะไม่มีความแตกต่างของเนื้อที่เพาะปลูกข้าวระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ส่วนข้อมูลของเนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ปอแก้ว อ้อย และจำนวนกระป๋อง ควรใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางโดยตัวแปรทั้งสองแทนแหล่งข้อมูลและจังหวัด เพราะมีความแตกต่างของข้อมูลดังกล่าวระหว่างจังหวัดต่าง ๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย