



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการใช้วิธี Synthetic Estimate ปรับตัวเลขสถิติของงานสำรวจภาวะเศรษฐกิจ การเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร ปีเพาะปลูก ๒๕๒๑/๒๒ เกี่ยวกับอัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรของอำเภอต่างๆ ใน ๔ จังหวัดภาคเหนือ ซึ่งได้คำนวณค่าประมาณผลตามขั้นตอนการสำรวจด้วยตัวอย่าง จากงานสำรวจภาวะเศรษฐกิจการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร ปีเพาะปลูก ๒๕๒๑/๒๒ และค่าประมาณจากงานสำมะโนเกษตรกรขึ้นมา เพื่อให้พิจารณาคุณภาพของตัวเลขค่าประมาณ Synthetic นั้น ได้คำนวณจำนวนหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร อายุ ๒๕ ปีขึ้นไปรายอำเภอจากข้อมูลสำรวจของงานสำมะโนเกษตรกร พ.ศ. ๒๕๒๑ แสดงไว้ในตาราง ๓.๑ เพื่อนำตัวเลขนี้ไปใช้คิดหาอัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรรายอำเภอ ซึ่งได้แสดงค่าประมาณรายอำเภอของการคำนวณทั้ง ๓ วิธีไว้ในตารางที่ ๓.๒ - ๓.๔ และในท้ายตารางที่ ๓.๓ และ ๓.๔ ได้แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเลขสถิติประมาณจากงานสำรวจทั้งแปลงวิธีกับตัวเลขสถิติประมาณจากงานสำมะโนเกษตรกร และพบว่า ตัวเลขสถิติที่ประมาณโดยวิธี Synthetic Estimate มีความสัมพันธ์กับตัวเลขสถิติประมาณจากงานสำมะโนเกษตรกรมากกว่าตัวเลขสถิติประมาณผลตามขั้นตอนของการสำรวจด้วยตัวอย่าง ส่วนค่าความแตกต่างระหว่างค่าประมาณ Synthetic กับค่าประมาณสำมะโนเกษตรกร และค่าความแตกต่างระหว่างค่าประมาณผลตามขั้นตอนการสำรวจด้วยตัวอย่างกับค่าประมาณสำมะโนเกษตรกรของแต่ละอำเภอ ได้แสดงไว้ในตารางที่ ๓.๕

ตารางที่ ๓.๑ แผลงจำนวนหัวหน้าครัวเรือนเกษตรอายุ ๒๕ ปีขึ้นไปรายอำเภอ

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวหน้าครัวเรือนเกษตรทั้งหมด
จังหวัดกำแพงเพชร	
อ. เมือง	๒๘,๕๒๑
อ. ชัยบุรี	๒๖,๗๒๖
อ. กุดรัง	๒๐,๘๗๘
อ. พรานกระต่าย	๑๐,๑๗๔
อ. ไทรงาม	๕,๓๖๕
กิ่ง อ. กุดรัง	๖,๖๕๑
กิ่ง อ. ลานกระบือ	๖,๖๑๒
จังหวัดเชียงราย	
อ. เมือง	๑๘,๓๕๖
อ. เชียงของ	๕,๒๕๗
อ. เชียงแสน	๕,๒๘๕
อ. เทิง	๑๗,๘๘๕
อ. พาน	๑๔,๕๖๒
อ. แม่จัน	๔,๗๕๔
อ. แม่สรวย	๕,๗๕๗
อ. แม่สาย	๖,๓๕๕
อ. เวียงป่าเป้า	๕,๒๘๗
กิ่ง อ. เวียงชัย	๑๐,๒๕๕

ตารางที่ ๓.๑ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวคนสัตว์เรือนเกษตรกรทั้งหมด
จังหวัดนครสวรรค์	
อ. เมือง	๑๖,๘๓๙
อ. เกาเตี๋ยว	๖,๕๑๓
อ. โกรกพระ	๓,๒๒๕
อ. ชุมแสง	๑๓,๓๐๒
อ. ตากฟ้า	๑๑,๖๘๖
อ. ตาตดี	๑๘,๕๘๓
อ. ทาตะโก	๒๓,๑๘๐
อ. บรรพตพิสัย	๑๘,๔๘๘
อ. พยุหะคีรี	๑๕,๓๕๔
อ. ไนศาลี	๑๖,๕๑๕
อ. ลาดยาว	๒๕,๘๕๐
อ. หนองบัว	๑๓,๖๕๓
จังหวัดน่าน	
อ. เมือง	๑๐,๐๔๗
อ. เขียงกลาง	๔,๑๒๐
อ. หาวังผา	๕,๒๐๑
กิ่ง อ. นานาโดย	๔,๘๓๓
อ. บัว	๖,๑๘๗
อ. ฝ้า	๓,๓๒๖
กิ่ง อ. นานาหลวง	๕๕๑

ตารางที่ ๓.๑ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวหนากรวดเรือนเกษตรทั้งหมด
จ. พาก	
อ. เมือง	๕,๕๕๓
อ. หาดสองยาง	๑,๓๕๓
อ. บ้านตาก	๓,๕๕๑
อ. เขมรผาก	๒,๕๒๓
อ. เขมรผอก	๓,๕๕๕
อ. สามเงา	๒,๕๕๓
กิ่ง อ. พบพระ	๑,๐๕๖
จ. พิจิตร	
อ. เมือง	๒๐,๒๒๕
อ. ตะพานหิน	๒๒,๓๕๐
อ. บางมูลนาก	๑๖,๒๓๕
อ. โพทะเล	๑๕,๐๕๕
อ. โง่ฆีประทับช้าง	๕,๕๕๕
อ. สามงาม	๑๕,๖๐๖
กิ่ง อ. วังทรายพูน	๕,๓๕๕
จ. พิษณุโลก	
อ. เมือง	๑๕,๖๕๕
อ. บางกระทุ่ม	๕,๖๖๕
อ. บางระกำ	๑๓,๐๕๖
อ. พรหมพิราม	๑๖,๕๕๖
อ. วังทอง	๑๖,๐๕๕
ค. วัดโบสถ์	๖,๕๕๖

ตารางที่ ๓.๑ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด
จ. พะเยา อ. เมือง อ. จุน อ. เชียงคำ อ. เชียงม่วน อ. หอกคำโต อ. ปง อ. แม่ใจ	๑๓,๗๒๔ ๖,๘๐๖ ๑๑,๘๕๐ ๒,๒๑๑ ๑๐,๓๘๔ ๔,๖๐๘ ๔,๒๓๕

ศูนย์วิทยพัทยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๒.๒ จำนวนและอัตราการไม่รัฐนึ่งฝึองหัวหน้าคัวเรือนเกนทรรายอำเรอ ปรพะมจก
งนถ้ำนะนเกนทร

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวหน้าคัวเรือนเกนทร ที่ไมรัฐนึ่งฝึอ (n_i^{CC})	อัตราการไมรัฐนึ่งฝึอของหัวหน้าคัวเรือนเกนทร (n_i^C)
จังหวัดกำแพงเพชร		
อ. เมือง	๒,๕๕๔	๑๐.๒๐๔๑๖
อ. หนองบัวลันชนบุรี	๒,๘๑๗	๑๐.๕๔๐๗๐
อ. เกดองมดุง	๒,๑๐๓	๑๐.๓๔๐๒๕
อ. พรานกระต่าย	๑,๔๙๓	๑๓.๖๙๑๕๒
อ. ไทรงาม	๑,๓๖๕	๑๓.๙๓๑๖๑
กิ่ง อ. เกดองลาน	๑,๖๑๕	๒๔.๑๕๖๖๘
กิ่ง อ. ตานกระปือ	๑,๐๓๑	๑๕.๕๕๒๒๖
จังหวัดเรียงราย		
อ. เมือง	๔,๗๑๖	๒๕.๓๖๘๘๘
อ. เรียงชอง	๒,๗๙๖	๓๐.๑๓๕๘๑
อ. เรียงแฉน	๑,๔๘๑	๒๘.๐๐๑๕๑
อ. เทิง	๓,๒๗๑	๑๘.๓๑๘๕๒
อ. ฆาน	๔,๖๗๖	๓๒.๑๑๐๕๘
อ. ฆาง	๑,๘๕๒	๓๐.๔๘๖๖๑
อ. ฆางราย	๒,๑๗๕	๓๗.๘๔๕๕๓
อ. ฆางาย	๒,๐๑๐	๓๑.๔๑๑๑๖
อ. เรียงป่าเป้า	๑,๔๑๒	๒๖.๓๖๗๖๒
กิ่ง อ. เรียงชัย	๒,๓๑๖	๒๒.๕๓๕๓๐

ตารางที่ ๓.๒ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวท้าวหรือเรือนแถมคร ที่โยธาหนึ่งชื่อ (n_1^{CC})	อัตราการไม่รู้นั่งชื่อของหัวท้าว ครัวเรือนแถมคร (n_1^C)
จังหวัดนครสวรรค์ อ. เมือง อ. เกาเหลิว อ. โกรกพระ อ. ชุมแสง อ. ตากฟ้า อ. ตากดี อ. หาดตะโก อ. บรรพตพิสัย อ. พยุหะคีรี อ. ไผ่ทาลี อ. ลาดยาว อ.หนองบัว	๒,๐๒๖ ๘๒๙ ๙๐๙ ๑,๕๒๑ ๘๕๓ ๒,๐๖๔ ๒,๕๖๒ ๒,๑๓๑ ๑,๕๖๕ ๒,๘๘๓ ๓,๒๕๙ ๒,๐๖๒	๑๒.๐๓๑๕๕ ๑๒.๖๕๕๕๕ ๕.๙๕๕๕๕ ๑๑.๑๐๐๕๙ ๙.๒๕๕๕๓ ๑๐.๘๖๖๖๐ ๑๒.๙๖๕๖๒ ๑๖.๘๐๓๖๙ ๑๓.๓๐๕๕๕ ๑๗.๐๕๕๐๕ ๑๒.๙๕๕๖๕ ๑๑.๖๘๐๕๓
จังหวัดน่าน อ. เมือง อ. เวียงกลาง อ. หาดวังผา กิ่ง อ. นาน้อย อ. บัว อ. ส่า กิ่ง อ. บานหลวง	๒,๕๐๓ ๑,๐๐๕ ๑,๙๖๒ ๘๐๙ ๒,๕๕๕ ๑,๕๑๐ ๓๑๑	๒๘.๙๖๕๓๖ ๒๕.๖๕๓๒๐ ๓๕.๐๙๐๓๙ ๑๖.๓๕๕๒๑ ๕๑.๕๕๑๑๑ ๒๕.๕๕๕๓๕ ๓๑.๓๖๕๕๕

ตารางที่ ๓.๒ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร ที่ไม่มีภูมิลำเนา (n_1^{cc})	อัตราการไม่รู้นั่งชื่อของหัวหน้า ครัวเรือนเกษตรกร (n_1^c)
จ. ตาก อ. เมือง อ. ทาตองยาง อ. บ้านตาก อ. แม่ระมาด อ. แม่สอด อ. สามเงา กิ่ง อ. พมพริ่ง	๗๖๖ ๑,๐๘๑ ๖๓๘ ๗๘๑ ๒,๐๗๒ ๕๘๘ ๕๐๐	๑๒.๘๐๒๘๔ ๗๗.๖๐๒๓๐ ๑๗.๗๖๖๖๔ ๓๒.๑๗๖๖๔ ๒๗.๐๙๖๙๕ ๑๘.๖๒๐๖๖ ๔๗.๘๐๑๑๕
๗. พิจิตร อ. เมือง อ. ตะพานหิน อ. บางมูลนาก อ. โพนทะเล อ. โพนพิสัย อ. สามงาม กิ่ง อ. วังทรายพูน	๒,๐๖๔ ๒,๑๙๒ ๑,๓๗๔ ๒,๕๕๒ ๘๘๖ ๑,๙๒๕ ๖๕๓	๑๐.๒๐๕๗๐ ๕.๕๗๑๐๕ ๘.๖๖๓๒๐ ๑๓.๓๙๗๐๓ ๑๐.๓๘๕๕๑ ๑๒.๓๓๗๐๐ ๑๒.๑๘๕๑๑
๘. พิษณุโลก อ. เมือง อ. ข้างกระหม่อม อ. บางระกำ อ. พรหมพิราม	๑,๑๐๓ ๙๔๕ ๓,๑๖๕ ๑,๕๒๓	๑๐.๘๗๒๒๓ ๘.๑๒๘๙๕ ๑๘.๕๒๓๙๔ ๑๑.๖๕๕๖๒

ตารางที่ ๓.๒ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวหน้าครัวเรือนเกษตร ที่ไม่รู้หนังสือ (n_1^{CC})	อัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้า ครัวเรือนเกษตร (n_1^C)
จ. พิษณุโลก (ต่อ)		
อ. วังทอง	๒,๐๘๕	๑๓.๐๓๘๐๘
อ. วัชรโกศล	๓,๖๓๓	๑๑.๓๘๑๑๐
จ. พะเยา		
อ. เมือง	๓,๘๐๕	๒๓.๕๖๘๑๕
อ. จุน	๑,๖๓๘	๒๕.๐๘๑๖๘
อ. เขมิงท่า	๒,๑๑๓	๒๒.๘๑๓๕๘
อ. เขียงฆวน	๕๕๕	๒๐.๕๕๕๕๒
อ. คอกคำไท	๒,๘๐๕	๒๓.๐๑๒๓๑
อ. ปง	๑,๕๓๘	๓๓.๓๘๕๕๕
อ. แม่ใจ	๑,๖๓๓	๓๕.๖๓๕๕๑

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓.๓ จำนวนและอัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรรายอำเภอประมวลผล
ตามขั้นตอนการสำรวจครัวเรือน

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวหน้าครัวเรือนเกษตร ที่ไม่รู้หนังสือ (n ₁ ^{SS})	อัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้า ครัวเรือนเกษตร (n ₁ ^S)
จังหวัดกำแพงเพชร		
อ. เมือง	๕,๗๗๕	๒๒.๗๕๘๖๒
อ. ชานุมรลักษ์บุรี	๘,๐๑๗	๓๐.๐๐
อ. คลองขลุง	๓,๕๐๖	๑๗.๒๘๑๓๘
อ. พรานกระต่าย	๒,๗๒๕	๒๒.๘๕๗๑๘
อ. ไทรงาม	๒,๓๘๒	๒๕.๐๐
กิ่งอ. คลองลาน	๑,๕๐๕	๒๒.๐๕
กิ่ง อ. ลานกระบือ	๑,๕๕๖	๒๘.๑๓๗๘๓
จังหวัดเชียงใหม่		
อ. เมือง	๕,๕๐๓	๓๐.๐๐
อ. เชียงของ	๘,๒๑๗	๔๕.๕๕๕๕๕
อ. เชียงแสน	๑,๘๖๘	๒๗.๗๗๗๗๗
อ. เถิง	๑,๘๗๐	๘.๒๑๘๗๕
อ. พาน	๕,๘๒๕	๔๐.๐๐
อ. แม่จัน	๒,๕๑๒	๕๒.๕๘๑๑๘
อ. แม่สรวย	๑,๗๒๗	๓๐.๐๐
อ. แม่สาย	๒,๕๕๓	๕๖.๑๕๓๘๕
อ. เวียงป่าเป้า	๒,๒๒๑	๕๒.๐๐
กิ่ง อ. เวียงชัย	๘,๑๐๓	๔๐.๐๐

ตารางที่ ๓.๓ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร ที่ไม่รู้นั่งโต๊ะ (n_{1}^{SS})	อัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้า ครัวเรือนเกษตรกร (n_{1}^S)
จังหวัดนครสวรรค์ อ. เมือง อ. เกาเตี๋ย อ. โกรกพระ อ. ชุมแสง อ. ตากฟ้า อ. ตากดี อ. ทาตะโก อ. บรรพพิสัย อ. พยุหะคีรี อ. ไพพำดี อ. ลาดยาว อ. ทนงบัว	๔,๘๑๑ ๒,๕๑๔ ๑,๔๘๘ ๑,๓๗๐ ๓,๕๐๖ ๓,๙๘๙ ๙,๑๓๒ ๙,๐๒๘ ๕,๑๙๘ ๔,๕๖๖ ๖,๐๓๒ ๓,๙๐๙	๒๘.๕๙๑๘๓ ๓๘.๘๘๘๘๕ ๒๐.๐ ๑๐.๐ ๓๐.๐ ๒๐.๐ ๓๐.๙๖๕๒๓ ๓๘.๐๘๕๒๔ ๓๕.๐ ๒๖.๘๙๕๐ ๒๓.๓๓๓๓๓ ๒๑.๐
จังหวัดน่าน อ. เมือง อ. เขียงกลาง อ. ท่าวังผา กิ่ง อ. นาน้อย อ. บัว อ. ฝาง กิ่ง อ. นานะหลวง	๓,๓๖๔ ๙๕๕ ๒,๒๒๕ ๒๕๐ ๒,๐๘๕ ๒,๕๙๙ ๕๕	๓๓.๓๓๓๓๓ ๑๘.๓๓๓๓๓ ๔๒.๘๕๙๑๔ ๑๔.๒๘๕๙๑ ๓๓.๓๓๓๓๓ ๓๘.๓๓๓๓๓ ๕๐.๐

ตารางที่ ๓.๖ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนครัวเรือนเกษตร ที่ไม่รู้อัตราเงินกู้ (n_{1}^{SS})	อัตราดอกเบี้ยของหัวหน้า ครัวเรือนเกษตร (n_{1}^S)
๖. ตาก อ. เมือง อ. ท่าสองยาง อ. บ้านตาก อ. แม่ระมาด อ. แม่สอด อ. สามเงา กิ่ง อ. พงษ์พระ	๒,๑๕๔ ๑,๑๕๔ ๖๕๒ ๘๘๓ ๑,๗๖๔ ๑,๑๑๐ ๖๖๔	๓๖.๐ ๘๕.๗๑๕๖๘ ๑๘.๑๘๑๘๑ ๓๖.๓๖๓๖๔ ๒๓.๕๒๘๔๑ ๓๗.๗๑๕๖๘ ๖๕.๐
๗. พิจิตร อ. เมือง อ. ตะพานหิน อ. บางมูลนาก อ. โพนทะเล อ. โพนประทับช้าง อ. สามงาม กิ่ง อ. วังทรายพูน	๒,๕๑๘ ๓,๗๓๐ ๔,๖๓๘ ๕,๐๘๐ ๑,๖๗๕ ๒,๖๖๘ ๘๕๓	๑๒.๕๐ ๑๖.๖๖๖๖๗ ๒๘.๕๖๑๘๓ ๒๖.๖๖๖๖๗ ๑๗.๖๕๑๐๖ ๑๕.๒๘๕๗๑ ๑๒.๖๖๖๖๗
๘. พิษณุโลก อ. เมือง อ. บางกระทุ่ม อ. บางระกำ	๑,๖๘๘ ๒,๑๐๓ ๔,๒๕๖	๑๐.๕๒๖๓ ๒๒.๘๔๑๑๘ ๒๕.๐

ตารางที่ ๓.๓ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวหน้าครัวเรือนเกษตร ที่ไม่รู้หนังสือ (u_i^{SS})	อัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้า ครัวเรือนเกษตร (u_i^S)
จ. พิษณุโลก (ต่อ)		
อ. พรหมพิราม	๓,๕๑๔	๒๓.๘๐๕๒
อ. วังทอง	๔,๕๒๐	๒๓.๔๕๕๕
อ. วัดโบสถ์	๕๐๕	๑๓.๓๓๓๓
จ. พะเยา		
อ. เมือง	๔,๕๖๕	๓๓.๓๓๓๓
อ. จุน	๑,๕๑๒	๒๓.๒๒๒๒
อ. เชียงคำ	๒,๓๖๕	๒๐.๐
อ. เชียงม่วน	๗๒๖	๓๒.๕๕๑๔
อ. คอกคำใต้	๓,๕๖๑	๓๓.๓๓๓๓
อ. ปง	๑,๘๔๓	๔๐.๐
อ. แม่ใจ	๑,๒๕๕	๒๕.๖๒๖๓

จากการวางที่ ๓.๒ และ ๓.๓ จำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ u_i^S , u_i^C ได้ = ๐.๓๖

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓.๘ จำนวนและอัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรรายอำเภอประมาณโดยวิธี Synthetic Estimate

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร ที่ไม่รู้หนังสือ (n_i^{**})	อัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้า ครัวเรือนเกษตรกร (n_i^*)
จังหวัดกำแพงเพชร		
อ. เมือง	๑,๓๕๐	๓.๐๘๑๖๒
อ. หนองมะโมง	๑,๕๕๓	๓.๕๕๘๕๕
อ. คลองขลุง	๑,๔๘๓	๓.๓๕๕๑๒
อ. พรานกระต่าย	๓๑๘	๓.๐๕๓๓๖
อ. ไทรงาม	๖๓๕	๓.๐๕๖๐๓
กิ่ง อ. คลองลาน	๑,๐๒๒	๑๕.๒๓๗๓๖
กิ่ง อ. ลานกระบือ	๑,๑๕๓	๑๘.๑๐๓๘๘
จังหวัดเชียงราย		
อ. เมือง	๕,๓๒๖	๒๘.๐๒๕๘๑
อ. เชียงของ	๑,๕๘๖	๒๑.๕๐๓๓๘
อ. เชียงแสน	๑,๓๕๐	๒๖.๒๘๖๕๘
อ. เทิง	๑,๖๕๓	๕.๒๖๕๒๘
อ. พาน	๔,๒๑๕	๒๘.๕๓๕๖๕
อ. แม่จัน	๒,๓๑๕	๘.๓๖๑๕๘
อ. แม่สรวย	๑,๖๕๕	๒๘.๕๕๖๒๑
อ. แม่สาย	๒,๕๑๖	๓๕.๓๒๘๘๒
อ. เวียงป่าเป้า	๑,๕๖๑	๓๗.๐๘๘๘๘
กิ่ง อ. เวียงชัย	๑,๓๖๑	๑๓.๑๖๕๒๑

ตารางที่ ๓.๔ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวหนากวัวเรือนเกษตรกร ที่ไม่รู้งัดเงือก (น.ก.)	อัตราการไม่รู้งัดเงือกของหัวหนากวัวเรือนเกษตรกร (น.ก.)
จังหวัดนครสวรรค์ อ. เมือง อ. เก้าเอี้ยน อ. ไกรภพระ อ. ชุมแสง อ. ตากฟ้า อ. ตากดี อ. หาดตะโก อ. บรรพตพิสัย อ. พยุหะคีรี อ. ไผ่ทาดี่ อ. ลาดยาว อ. เทืองบัว	๒,๕๘๒ ๕๕๖ ๑,๑๕๐ ๑,๕๓๕ ๑,๕๘๒ ๒,๕๓๖ ๓,๐๓๓ ๒,๐๘๐ ๒,๑๖๐ ๑,๘๘๖ ๒,๕๕๔ ๑,๘๖๕	๑๕.๓๓๖๓๓ ๑๘.๕๖๓๑๓ ๑๕.๓๖๕๕๕ ๑๘.๑๒๐๕๖ ๑๒.๖๘๓๕๑ ๑๓.๕๓๓๕๘ ๑๓.๐๘๕๑๘ ๑๑.๒๓๓๒๕ ๑๘.๖๐๒๐๕ ๑๑.๑๕๕๑๑ ๑๑.๕๒๓๑๐ ๑๐.๕๖๕๓๕
จังหวัดกำแพง อ. เมือง อ. เข้มงกลาง อ. หางวังตา กิ่ง อ. นาน้อย อ. บัว อ. ไร่ กิ่ง อ. ปาเหลาง	๒,๒๑๓ ๖๘๕ ๒,๐๓๓ ๖๘๕ ๒,๒๓๘ ๒,๐๖๑ ๕๑๕	๒๑.๕๓๖๐๒ ๑๖.๓๒๕๕๓ ๓๕.๑๕๕๕๕ ๑๘.๒๖๖๐๒ ๓๖.๕๐๒๐๑ ๒๖.๕๕๕๓๕ ๕๑.๕๖๖๐๒

ตารางที่ ๓.๔ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	จำนวนหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร ที่ไม่รู้อัตราการเลี้ยงดู (n_1^{**})	อัตราการไม่รู้อัตราการเลี้ยงดูของหัวหน้า ครัวเรือนเกษตรกร (n_1^*)
๗. ตาก		
อ. เมือง	๑,๒๒๒	๒๐.๘๓๕๘
อ. ท่าสองยาง	๘๖๒	๒๕.๘๐๐๘
อ. บ้านตาก	๘๒๑	๒๒.๘๒๕๓
อ. แม่ระมาด	๖๖๓	๒๓.๒๕๕๒
อ. แม่สอด	๑,๕๘๓	๒๑.๑๐๘๒๓
อ. สามเงา	๕๘๓	๑๕.๕๓๒๕
กิ่ง อ.พบพระ	๓๓๘	๓๕.๓๕๐๘
๘. พิจิตร		
อ. เมือง	๒,๓๕๐	๑๑.๘๑๘๐๕
อ. ตะพานหิน	๒,๒๕๓	๑๐.๒๕๕๖
อ. บางมูลนาก	๑,๕๒๕	๑๑.๘๘๑๐๓
อ. โพทะเล	๒,๓๑๐	๑๒.๑๒๓๑๑
อ. ไชยราษฎร์ราช	๑,๑๐๑	๑๑.๖๐๑๘๐
อ. สามงาม	๑,๓๑๓	๑๐.๕๖๕๖
กิ่ง อ.วังทรายพูน	๕๖๓	๑๐.๕๕๒๓๓
๙. พิษณุโลก		
อ. เมือง	๑,๕๒๕	๑๒.๓๖๑๒๘
อ. บางกรระทิว	๑,๒๕๓	๑๕.๑๐๕๕๕
อ. บางระกำ	๑,๘๕๖	๑๐.๘๖๐๑๘

ตารางที่ ๓.๕ (ต่อ)

จังหวัด และ อำเภอ	จำนวนตัวหนากรวี เรือนเกษกร ที่ไม่รูหนังสือ (n_1^{**})	อัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้า กรวีเรือนเกษกร (n_1^*)
จ.พิษณุโลก (ต่อ)		
อ. พรหมพิราม	๑,๔๘๐	๑๒.๐๘๖๑๒
อ. วังทอง	๑,๖๓๖	๑๐.๑๓๖๖๕
อ. วัดโบสถ์	๗๕๘	๑๑.๗๖๕๒๙
จ. พะเยา		
อ. เมือง	๒,๒๒๙	๑๕.๑๕๗๑๗
อ. จุน	๑,๓๓๗	๑๕.๕๑๖๖๐
อ. เชียงคำ	๒,๒๑๖	๑๘.๖๓๕๕๕
อ. เชียงวาน	๓๗๗	๑๗.๐๗๗๖๐
อ. ดอกคำใต้	๒,๕๖๓	๒๓.๑๗๑๕๖
อ. ปง	๑,๒๗๕	๒๓.๗๕๕๒๓
อ. แม่ใจ	๑,๑๖๗	๒๓.๕๕๖๕๘

จากตารางที่ ๓.๒ และ ๓.๕ จำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ n_1^* , n_1^{**} ได้ = ๐.๘๘

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓๐๕ ความแตกต่างรายอำเภอระหว่างอัตราการใช้หนังสือของหัวหน้าครัวเรือน
เกณฑ์ที่ได้จากงานสำรวจกับงานสำมะโนเกษตร

จังหวัดและอำเภอ	ความแตกต่างของค่าประมาณ Synthetic กับค่าประมาณ จากงานสำมะโนเกษตร	ความแตกต่างของค่าประมาณโดยตาม ขั้นตอนของการสำรวจด้วยตัวอย่าง กับค่าประมาณจากงานสำมะโนเกษตร
จังหวัดกำแพงเพชร		
อ. เมือง	- ๓.๑๒๒๕๔	๑๒.๕๕๔๖๖
อ. ชานุมรสถิกันบุรี	- ๓.๐๘๑๗๕	๑๕.๔๕๕๖๖
อ. ศรีสวัสดิ์	- ๒.๕๘๑๑๓	๖.๕๐๑๑๓
อ. สรรพากร	- ๖.๖๓๕๔๐	๕.๑๖๕๔๗
อ. ไทรงาม	- ๖.๕๒๕๕๕	๑๑.๐๒๕๕๕
กิ่ง อ. ศรีสวัสดิ์	- ๘.๕๒๕๕๕	- ๑.๖๕๖๖๘
กิ่ง อ. สรรพากร	๒.๕๑๕๕๕	๘.๕๕๖๖๗
๗. เชียงราย		
อ. เมือง	๓.๐๒๕๕๕	๕.๒๕๕๕๕
อ. เชียงของ	- ๘.๕๒๕๕๕	๑๕.๒๕๕๕๕
อ. เชียงแสน	- ๑.๕๑๕๕๕	- ๖.๒๕๕๕๕
อ. เทิง	- ๕.๐๕๕๕๕	- ๑๐.๑๕๕๕๕
อ. ฝาง	- ๓.๑๕๕๕๕	๕.๕๕๕๕๕
อ. แม่จัน	๑๘.๒๕๕๕๕	๒๒.๕๕๕๕๕
อ. แม่สรวย	- ๕.๒๕๕๕๕	- ๕.๕๕๕๕๕
อ. แม่สาย	๕.๕๑๕๕๕	๑๕.๕๑๕๕๕
อ. เวียงป่าเป้า	๑๐.๕๑๕๕๕	๑๕.๕๑๕๕๕
กิ่ง อ. เวียงชัย	- ๕.๕๑๕๕๕	๑๕.๕๑๕๕๕

ตารางที่ ๓.๕ (ต่อ)



จังหวัดและอำเภอ	ความแตกต่างของคำ ประสม Synthetic กับคำ ประสม จากงานพิมพ์ไมโครฟิล์ม	ความแตกต่างของคำ ประสมผลตาม ขั้นตอนของการสำรวจด้วยตัวอย่าง กับคำ ประสมจากงานพิมพ์ไมโครฟิล์ม
<p>จ. นครสวรรค์</p> <p>อ. เมือง</p> <p>อ. เก้าเลี้ยว</p> <p>อ. โกรกพระ</p> <p>อ. สุนทรบุรี</p> <p>อ. ลากฟ้า</p> <p>อ. คาคีลี</p> <p>อ. หาดตะโก</p> <p>อ. บรรพตพิสัย</p> <p>อ. พยุหะคีรี</p> <p>อ. ไผ่ท้อ</p> <p>อ. ลากยาว</p> <p>อ. หนองบัว</p>	<p>๓.๓๖๐๑๔</p> <p>๑.๘๓๑๒๘</p> <p>๕.๕๕๐๐๒</p> <p>๓.๐๒๐๓๕</p> <p>๕.๕๕๕๕๕</p> <p>๒.๖๖๖๕๕</p> <p>๐.๓๐๕๕๒</p> <p>- ๓.๕๕๐๕๕</p> <p>๑.๕๕๕๒๐</p> <p>- ๕.๕๕๕๕๕</p> <p>- ๑.๕๕๕๑๕</p> <p>- ๑.๑๑๕๕๕</p>	<p>๑๖.๕๕๕๕๕</p> <p>๒๖.๑๕๕๐๓</p> <p>๑๐.๕๕๕๕๕</p> <p>- ๑.๑๐๕๕๕</p> <p>๒๒.๕๐๐๖๕</p> <p>๕.๑๕๕๕๐</p> <p>๑๗.๕๕๐๕๕</p> <p>๒๓.๕๕๑๕๕</p> <p>๒๑.๖๕๐๕๕</p> <p>๕.๕๕๕๕๕</p> <p>๑๐.๕๕๕๕๕</p> <p>๕.๓๕๕๕๕</p>
<p>จ. นาน</p> <p>อ. เมือง</p> <p>อ. เข้มกกลาง</p> <p>อ. หาวังยา</p> <p>กิ่ง อ. นานน้อย</p> <p>อ. ไร่</p> <p>อ. ไร่</p> <p>อ. ไร่</p> <p>อ. ไร่</p>	<p>- ๖.๕๕๕๕๕</p> <p>- ๕.๖๖๕๕๕</p> <p>๕.๐๕๕๕๕</p> <p>- ๒.๑๐๕๕๕</p> <p>- ๕.๐๕๕๕๕</p> <p>๑.๕๕๕๕๕</p> <p>๑๐.๕๖๕๕๕</p>	<p>๕.๕๕๕๕๕</p> <p>- ๖.๐๕๕๕๕</p> <p>๕.๕๕๕๕๕</p> <p>- ๒.๐๕๕๕๕</p> <p>- ๕.๑๕๕๕๕</p> <p>- ๕.๑๕๕๕๕</p> <p>๑๓.๕๕๕๕๕</p> <p>๑๕.๖๕๕๕๕</p>

ตารางที่ ๓.๕ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	ความแตกต่างของค่า ระยะเวลา Synthetic กับค่าประมาณ จากงานสัมภาษณ์เกษตรกร	ความแตกต่างของค่า ระยะเวลาผลตาม ขั้นตอนของการสำรวจครัวเรือน กับค่าประมาณจากงานสัมภาษณ์เกษตรกร
๗. ตาก อ. เมือง อ. นาสองยาง อ. บานตาก อ. เปรี่งมาด อ. เปรี่งออก อ. สามเงา กิ่ง อ. พนมพระ	๓. ๖๒๙๖๐ - ๓. ๓๙๖๒๒๒ ๕. ๑๐๒๓๙๙ - ๕. ๘๘๐๖๙๙ - ๕. ๙๘๘๖๖๘ ๑. ๓๑๓๑๙๙ - ๑๒. ๐๐๖๑๑	๒๓. ๑๙๓๖๖ ๘. ๑๑๑๙๙ ๐. ๕๑๕๑๓ ๕. ๑๘๓๙๙ - ๓. ๕๖๓๙๕ ๑๙. ๐๙๓๗๓ ๑๖. ๑๙๘๘๕
๘. พิจิตร อ. เมือง อ. ตะพานหิน อ. บางมูลนาก อ. โขทะเล อ. โพนพิสัย อ. สามงาม กิ่ง อ. วังทรายพูน	๑. ๖๑๒๓๕ ๐. ๖๓๕๕๑ ๓. ๕๑๓๕๓ - ๑. ๒๖๙๓๒ ๑. ๒๑๖๓๙ - ๑. ๓๙๘๕๘ - ๑. ๖๑๒๕๕	๒. ๒๙๕๓ ๓. ๐๙๕๖๒ ๒๐. ๑๐๘๓๓ ๑๓. ๒๖๙๖๕ ๓. ๒๑๕๕๕ ๒๖. ๖๒๐๓๑ ๕. ๕๘๑๕๖

ตารางที่ ๓.๕ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	ความแตกต่างของค่าประมาณ Synthetic กับค่าประมาณ จากงานสำมะโนเกษตร	ความแตกต่างของค่าประมาณผลตาม ขั้นตอนของการสำรวจด้วยตัวอย่าง กับค่าประมาณจากงานสำมะโนเกษตร
<p>จ. พิษณุโลก</p> <p>อ. เมือง ๑.๔๔๕๐๑</p> <p>อ. บางกระทุ่ม ๕.๕๗๖๒๔</p> <p>อ. บางระกำ - ๓.๖๖๓๘๐</p> <p>อ. พรหมพิราม ๐.๓๖๖๕๐</p> <p>อ. วังทอง - ๒.๘๕๕๔๓</p> <p>อ. วัดโบสถ์ ๐.๓๗๕๑๕</p>		<p>- ๐.๓๔๕๕๑</p> <p>๑๔.๘๑๒๔๓</p> <p>๖.๔๗๖๐๖</p> <p>๑๒.๑๑๐๓</p> <p>๑๔.๔๑๖๔๓</p> <p>๑.๕๔๒๒๓</p>
<p>จ. พะเยา</p> <p>อ. เมือง - ๘.๕๖๓๕๘</p> <p>อ. จุน - ๔.๖๖๖๐๕</p> <p>อ. เชียงคำ - ๔.๑๘๒๐</p> <p>อ. เชียงวาน → ๓.๕๔๑๒๒</p> <p>อ. ดอกคำใต้ - ๓.๒๕๒๓๕</p> <p>อ. ปง - ๕.๖๓๕๒๑</p> <p>อ. แม่ใจ - ๓.๐๕๓๑๓</p>		<p>๕.๖๐๘๑๘</p> <p>- ๑.๘๕๕๔๓</p> <p>๒.๘๑๓๕๕</p> <p>๑๒.๒๓๕๒๒</p> <p>๖.๓๖๐๖๒</p> <p>๖.๖๐๕๕๖</p> <p>- ๕.๐๑๐๒๘</p>

ในการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างรายอำเภอของอัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร จำนวนจากงานสำรวจทั้ง ๒ วิธีกับตัวเลขสถิติจากงานสำมะโนเกษตรกรในตารางที่ ๓๐.๕ ปรากฏผลดังนี้

๑. อัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรรายอำเภอที่คำนวณโดยวิธี Synthetic Estimate มีอำเภอที่มีค่าประมาณต่ำกว่าค่าประมาณจากงานสำมะโนเกษตรกรอยู่ ๓๖ อำเภอ ส่วนอีก ๒๗ อำเภอมีค่าประมาณสูงกว่าค่าประมาณจากงานสำมะโนเกษตรกร

๒. อัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรรายอำเภอประมวลผลตามขั้นตอนของการสำรวจด้วยตัวอย่าง มีอำเภอที่มีค่าประมาณสูงกว่าค่าประมาณจากงานสำมะโนอยู่ ๕๐ อำเภอ และอีก ๑๓ อำเภอมีค่าประมาณต่ำกว่าค่าประมาณจากงานสำมะโนเกษตรกร

๓. เมื่อพิจารณาค่าความแตกต่างอัตราการไม่รู้หนังสือของแต่ละอำเภอ พบว่า ค่าประมาณ Synthetic มีค่าใกล้เคียงกับค่าประมาณจากงานสำมะโนเกษตรกรมากกว่า ค่าประมวลผลตามขั้นตอนการสำรวจด้วยตัวอย่างถึง ๘ อำเภอ ส่วนค่าประมวลผลตามขั้นตอนการสำรวจด้วยตัวอย่าง มีค่าใกล้เคียงกับค่าประมาณจากงานสำมะโนเกษตรกรมากกว่าค่าประมาณจากงานสำมะโนเกษตรกร ๑๓ อำเภอ จะเห็นว่าการใช้วิธี Synthetic Estimate น่าจะได้ค่าประมาณที่มีคุณภาพดีกว่า

การพิจารณาค่าความแตกต่างรายอำเภอเป็นการพิจารณาอย่างง่าย ๆ สามารถแสดงให้เห็นเพียงว่า ค่าประมาณของแต่ละอำเภอมีค่าแตกต่างจากค่าประมาณจากงานสำมะโนเกษตรกรเท่าใด ดังนั้น จึงได้คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองรายอำเภอไว้ในตารางที่ ๓๐.๖ เพื่อที่จะนำไปคำนวณค่า Average Root Mean Square Error ของทั้ง ๒๓ อำเภอ สำหรับเปรียบเทียบความถูกต้องของตัวเลขค่าประมาณแต่ละชุด

ตารางที่ ๓๐๒ ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองรายอำเภอ ระหว่างอัตราการไม่รู้อะไรของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรประมาณจากงานสำรวจกับงานสำมะโนเกษตร

จังหวัดและอำเภอ	ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองระหว่าง u_1^* กับ u_1^c	ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองระหว่าง u_1^s กับ u_1^c
จ. กำแพงเพชร		
อ. เมือง	๑๐.๐๐๑๖๖	๑๕๗.๖๑๔๔๗
อ. ชานุมรดิกันชนบุรี	๕.๔๕๔๗๒	๓๕๖.๖๓๕๕๒
อ. คลองขลุง	๘.๘๘๗๑๔	๔๗.๖๒๕๖๐
อ. พรานกระต่าย	๔๕.๐๑๕๒๖	๘๕.๐๐๔๑๕
อ. ไทรงาม	๔๗.๕๖๓๖๖	๑๒๑.๖๒๕๓๕
กิ่ง อ. คลองลาน	๗๕.๖๒๕๖๔	๒.๘๕๕๗๒
กิ่ง อ. ลานกระบือ	๖.๓๖๓๑๑	๗๓.๐๑๔๒๒
จ. เชียงราย		
อ. เมือง	๑๑.๐๔๕๘๕	๑๘.๔๓๕๕๗
อ. เชียงข	๗๖.๑๘๕๕๕	๒๓๕.๖๖๓๘๐
อ. เชียงแ	๒.๕๓๕๖๑	๐.๐๕๐๐๖
อ. เทิง	๘๑.๕๖๑๑๕	๑๐๒.๐๐๕๓๕
อ. พาน	๕.๘๓๒๑๘	๖๒.๒๓๖๖๔
อ. แม่จัน	๓๓๕.๕๕๘๑๒	๕๐๕.๕๕๗๒๐
อ. แม่สรวย	๘๖.๓๖๖๕๕	๖๑.๖๑๕๕๕
อ. แม่สาย	๖๒.๖๒๖๐๑	๒๑๗.๓๖๖๑๑
อ. เวียงป่าเป้า	๑๐๗.๗๗๕๗๑	๒๓๓.๘๕๕๒๔
กิ่ง อ. เวียงชัย	๒๕.๒๕๕๕๕	๓๐๓.๖๒๐๑๗

ตารางที่ ๓.๖ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสอง ระหว่าง u_1^* กับ u_1^c	ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสอง ระหว่าง u_1^B กับ u_1^c
<p>จ. นครสวรรค์</p> <p>อ. เมือง</p> <p>อ. เกาเหลิว</p> <p>อ. ไกรภนระ</p> <p>อ. ชุมแสง</p> <p>อ. ทากฟ้า</p> <p>อ. ทาคดี</p> <p>อ. ท่าตะโก</p> <p>อ. บรรพตพิสัย</p> <p>อ. พยุหะคีรี</p> <p>อ. ไผ่ทาลี</p> <p>อ. ลากยาว</p> <p>อ. ทนงบัว</p>	<p>๑๐.๘๙๔๘๘</p> <p>๓.๗๙๕๔๕</p> <p>๓๖.๘๘๐๓๖</p> <p>๕.๑๒๒๓๒</p> <p>๒๘.๙๙๓๙๐</p> <p>๗.๑๑๒๓๘</p> <p>๐.๐๙๓๙๙</p> <p>๑๒.๘๐๒๘๙</p> <p>๑.๒๗๐๘๑</p> <p>๓๕.๗๕๐๒๐</p> <p>๑.๕๑๕๓๗</p> <p>๑.๒๕๐๐๓</p>	<p>๒๗๓.๕๖๖๓๑</p> <p>๖๕๖.๓๘๖๒๐</p> <p>๑๐๕.๓๓๖๖๒</p> <p>๑.๒๑๑๒๕</p> <p>๕๑๕.๓๒๐๕๒</p> <p>๘๓.๓๕๕๙๕</p> <p>๓๒๓.๖๗๕๐๐</p> <p>๕๕๒.๕๕๒๕๗</p> <p>๕๗๐.๕๗๕๙๖</p> <p>๕๖.๖๕๗๓๗</p> <p>๑๑๑.๕๑๕๕๒</p> <p>๘๖.๘๕๕๗๕</p>
<p>จ. น่าน</p> <p>อ. เมือง</p> <p>อ. เขียงกลาง</p> <p>อ. ทาวังผา</p> <p>อ. นานอย</p> <p>อ. ปัว</p> <p>อ. ฝ้า</p> <p>อ. ปานหลวง</p>	<p>๘๖.๑๕๕๕๗</p> <p>๕๘.๗๓๓๓๓</p> <p>๒๕.๘๘๙๕๘</p> <p>๘.๕๒๓๕๑</p> <p>๒๕.๕๕๓๕๑</p> <p>๓.๘๐๓๘๖</p> <p>๑๐๗.๕๒๘๑๕</p>	<p>๒๐.๘๖๖๓๕</p> <p>๓๖.๗๒๒๐๒</p> <p>๗๗.๒๐๗๓๒</p> <p>๕.๒๕๕๕๐</p> <p>๖๕.๘๕๕๓๕</p> <p>๑๘๘.๗๕๕๕๗</p> <p>๓๕๖.๖๑๓๕๕</p>

ตารางที่ ๓.๖ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสอง ระหว่าง n_1^* กับ n_1^c	ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสอง ระหว่าง n_1^s กับ n_1^c
<p>จ. ตาก</p> <p>อ. เวิ้ง</p> <p>อ. ทาสองยาง</p> <p>อ. บ้านตาก</p> <p>อ. แม่ระมาด</p> <p>อ. แม่สอด</p> <p>อ. สามเงา</p> <p>กิ่ง อ. พงพระ</p>	<p>๕๘.๒๑๐๘๐</p> <p>๖๐.๗๘๑๐๕</p> <p>๒๖.๐๗๘๕๙</p> <p>๒๓.๗๘๑๘๑</p> <p>๓๕.๘๖๕๗๕</p> <p>๑.๗๒๕๕๙</p> <p>๑๕๕.๑๕๖๖๘</p>	<p>๕๓๘.๑๐๓๕๕</p> <p>๖๕.๘๐๕๓๘</p> <p>๐.๑๗๒๓๓</p> <p>๑๗.๕๐๕๓๗</p> <p>๑๒.๗๒๓๗๕</p> <p>๓๖๕.๕๗๕๓๕</p> <p>๒๖๒.๐๖๒๗๕</p>
<p>จ. พิจิตร</p> <p>อ. เมือง</p> <p>อ. ตะพานหิน</p> <p>อ. บางมูลนาก</p> <p>อ. โพนทะเล</p> <p>อ. โพธิ์ประทับช้าง</p> <p>อ. สามง่าม</p> <p>กิ่ง อ. วังทรายพูน</p>	<p>๒.๕๕๕๖๗</p> <p>๐.๕๕๕๘๓</p> <p>๑๑.๖๘๑๘๕</p> <p>๑.๖๑๑๑๗</p> <p>๑.๕๑๕๖๐</p> <p>๑.๘๕๕๗๕</p> <p>๒.๖๐๑๒๕</p>	<p>๕.๒๖๗๘๑</p> <p>๕๐.๓๕๗๘๒</p> <p>๕๐๕.๓๕๐๕๑</p> <p>๑๗๖.๐๘๓๓๕</p> <p>๕๒.๗๖๐๑๑</p> <p>๓๐๘.๖๖๒๒๐</p> <p>๒๐.๐๘๕๓๘</p>

ตารางที่ ๓.๖ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสอง ระหว่าง u_i^* กับ u_i^c	ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสอง ระหว่าง u_i^s กับ u_i^c
<p>จ. ภูเก็ต</p> <p>อ. เมือง</p> <p>อ. บางกระพุ่ม</p> <p>อ. บางระกำ</p> <p>อ. พรหมนิราม</p> <p>อ. วังทอง</p> <p>อ. วัคโมสถ์</p>	<p>๒.๐๘๘๐๕</p> <p>๓๕.๗๒๓๖๐</p> <p>๕๘.๗๓๓๘๓</p> <p>๐.๑๒๐๓๔</p> <p>๘.๔๐๖๖๕</p> <p>๐.๑๔๐๖๒</p>	<p>๐.๑๒๒๕๔</p> <p>๒๑๕.๔๐๘๐๘</p> <p>๔๑.๕๓๕๓๕</p> <p>๑๕๖.๖๕๕๓๓</p> <p>๒๐๓.๘๓๕๖๑</p> <p>๓.๓๓๒๒๒</p>
<p>จ. พะเยา</p> <p>อ. เมือง</p> <p>อ. จุน</p> <p>อ. เชียงคำ</p> <p>อ. เชียงบวม</p> <p>อ. ดอกคำใต้</p> <p>อ. ปง</p> <p>อ. แม่ใจ</p>	<p>๓๓.๔๑๒๒๘</p> <p>๒๑.๓๓๒๒๐</p> <p>๑๓.๔๔๕๑๒</p> <p>๑๒.๕๔๐๒๔</p> <p>๑๐.๘๕๒๒๐</p> <p>๓๑.๘๐๐๖๕</p> <p>๕๐.๓๑๒๔๕</p>	<p>๓๑.๔๕๑๖๘</p> <p>๓.๔๕๓๒๓</p> <p>๓.๕๖๖๒๕</p> <p>๑๕๐.๓๕๖๕๕</p> <p>๓๕.๕๕๐๒๔</p> <p>๔๓.๕๘๐๕๕</p> <p>๒๕.๑๐๒๕๑</p>

จากตารางที่ ๓.๖ ค่าเฉลี่ยค่า Average Root Mean Square Error ได้ดังนี้

ค่า Average Root Mean Square Error ของตัวเลขสถิติ คำนวณโดยวิธี

Synthetic Estimate = ๕.๘๐๖๓๕๕

ค่า Average Root Mean Square Error ของตัวเลขสถิติ ประมวลผลตามขั้นตอน

ของการสำรวจจกวยตัวอย่าง = ๑๒.๑๔๕๘๑๓

จะเห็นว่า ค่าประมาณ Synthetic มีค่า Average Root Mean Square Error ต่ำกว่าค่าที่ประมวลผลตามขั้นตอนการสำรวจด้วยตัวอย่าง แสดงว่า ตัวเลขสถิติคำนวณโดยวิธี Synthetic Estimate มีความถูกต้องสูงกว่าตัวเลขสถิติที่ประมวลผลตามขั้นตอนการสำรวจด้วยตัวอย่างตามปกติ

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการคำนวณร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์รายอำเภอระหว่างอัตราการไม่รู้หนังสือของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร ที่ได้จากงานสำรวจทั้ง ๒ วิธีกับงานสำมะโนเกษตรกรและการคำนวณค่าสถิติต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำของข้อมูลได้แสดงไว้ใน ตารางที่ ๓.๗ และ ๓.๘ ตามลำดับ

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓.๗ ร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์รายอำเภอระหว่างอัตราการไม่รู้หนังสือของหัวเมืองทั่วบริเวณเกษตร ที่ได้จากงานสำรวจกับงานสำมะโนเกษตร

จังหวัดและอำเภอ	ร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ระหว่าง n_i^* กับ n_i^c	ร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ระหว่าง n_i^s กับ n_i^c
จ. กำแพงเพชร อ. เมือง อ. ชานุมรกับชุมบุรี อ. กลองชุม อ. พรานกระต่าย อ. ไทรงาม กิ่ง อ. คลองลาน กิ่ง อ. ลานกระบือ	๓๐.๕๕๒๖๕ ๒๕.๒๓๓๖๕ ๒๗.๕๓๐๓๕ ๔๘.๕๕๕๕๒ ๔๕.๕๖๕๕๕ ๓๖.๕๓๕๕๕ ๑๖.๑๒๖๕๕	๑๒๓.๐๓๒๖๖ ๑๔๕.๖๒๑๔๕ ๖๖.๕๓๐๕๕ ๖๖.๕๓๐๕๕ ๓๕.๕๓๕๕๕ ๓.๐๑๒๖๓ ๕๕.๕๓๑๕๕
จ. เวียงจันทน์ อ. เมือง อ. เขียงทอง อ. เขียงแสน อ. เียง อ. พาน อ. เมาจัน อ. เมาสร้อย อ. เมาสาย อ. เวียงป่าเป้า กิ่ง อ. เวียงชัย	๑๒.๕๓๕๐๖ ๒๗.๕๖๓๖๕ ๒.๑๒๒๕๕ ๔๕.๕๓๑๒๕ ๕.๓๖๕๕๕ ๖๐.๐๐๕๕๑ ๒๕.๕๕๓๕๐ ๒๕.๑๕๓๕๕ ๓๗.๕๓๑๖๕ ๒๓.๕๖๕๐๕	๑๖.๕๓๕๕๑ ๕๐.๕๓๒๕๕ ๐.๕๓๕๕๕ ๕๕.๑๓๕๒๐ ๒๕.๕๖๕๕๕ ๓๓.๖๕๕๐๕ ๒๐.๕๓๕๕๖ ๕๖.๕๓๕๕๖ ๕๕.๕๓๒๖๖ ๓๕.๑๕๕๕๕

ตารางที่ ๓.๗ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	ร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ระหว่าง n_1^c กับ n_1^s	ร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ระหว่าง n_1^c กับ n_1^s
<p>๑. นครสวรรค์</p> <p>อ. เมือง</p> <p>อ. เกาเหลียว</p> <p>อ. ไกรภพระ</p> <p>อ. เขมแสง</p> <p>อ. ตากฟ้า</p> <p>อ. ตากลิ</p> <p>อ. ทาตะโก</p> <p>อ. บรรพทิศสัย</p> <p>อ. พยุหะคีรี</p> <p>อ. ไทศาลี</p> <p>อ. ลาดยาว</p> <p>อ. เขมองบัว</p>	<p>๒๓๑.๘๓๓๘๘</p> <p>๑๘๘.๘๓๓๘๘</p> <p>๖๑.๒๑๓๘๑</p> <p>๒๓๑.๒๑๓๘๒</p> <p>๓๓๑.๓๒๘๑๘</p> <p>๒๓๘.๕๓๓๘๘</p> <p>๒๑.๓๓๓๐๖</p> <p>๒๓๓.๘๓๓๕๑</p> <p>๕.๓๑๑๘๕</p> <p>๓๓๘.๕๒๒๘๘</p> <p>๕.๒๕๒๓๘</p> <p>๕.๕๓๓๘๘</p>	<p>๑๓๓๑.๕๓๓๑๐</p> <p>๒๐๖.๕๕๕๒๕</p> <p>๑๐๘.๓๘๕๖๖</p> <p>๕.๕๑๕๕๓</p> <p>๓๑๐.๕๕๖๖๒</p> <p>๘๓.๕๕๒๘๘</p> <p>๑๘๐.๓๓๓๐๖</p> <p>๑๕๓.๓๓๓๕๑</p> <p>๑๖๒.๕๓๓๐๘</p> <p>๕๓.๖๓๓๕๕</p> <p>๘๒.๕๕๓๐๕</p> <p>๓๕.๕๕๓๒๘</p>
<p>๗. บาน</p> <p>อ. เมือง</p> <p>อ. เขมกลาง</p> <p>อ. ทาวังยา</p> <p>กิ่ง อ. นานอย</p> <p>อ. หัว</p> <p>อ. ส่า</p> <p>กิ่ง อ. บานหลวง</p>	<p>๒๓๑.๒๑๒๘๕</p> <p>๓๑๑.๕๑๓๒๘</p> <p>๑๘๘.๕๓๓๒๒</p> <p>๑๒๑.๘๕๖๓๐</p> <p>๑๒๑.๑๘๐๘๕</p> <p>๓๑.๕๓๓๐๖</p> <p>๓๓๑.๐๕๒๒๑</p>	<p>๑๕๑.๘๘๐๑๐</p> <p>๒๓๘.๘๕๒๕๕</p> <p>๒๒๕.๓๓๓๐๖</p> <p>๑๒๑.๖๓๓๕๑</p> <p>๑๕๑.๕๕๓๓๘</p> <p>๕๕.๘๖๒๘๘</p> <p>๕๕.๓๒๓๐๖</p>

ตารางที่ ๓.๗ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	ร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความ แตกต่างสัมพัทธ์ระหว่าง u_i^* กับ u_i^c	ร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความ แตกต่างสัมพัทธ์ระหว่าง u_i^s กับ u_i^c
จ. ตาก		
อ. เมือง	๕๕.๕๕๖๖	๑๘๑.๓๘๕๔๑
อ. หาดสองยาง	๑๐.๐๕๕๖๓	๑๐.๕๕๓๑๘
อ. ภูคาตาก	๒๘.๓๖๑๑๘	๒.๓๖๖๖๕
อ. เขตรักษา	๑๕.๑๖๖๐๓	๑๓.๐๐๑๕๓
อ. เขตรักษา	๒๕.๑๐๐๕๓	๑๓.๑๖๕๘๓
อ. สว่าง	๓.๐๕๒๕๐	๑๐๒.๕๕๓๖๐
กิ่ง อ. พงษ์	๒๕.๑๑๖๓๘	๓๓.๘๘๓๕๕
จ. พิจิตร		
อ. เมือง	๑๕.๓๕๕๕๒	๒๒.๕๕๐๕๓
อ. ตะพานหิน	๓.๐๕๖๓๕	๓๕.๑๓๖๒๓
อ. บางมูลนาก	๕.๓๕๕๐๓	๒๓๓.๕๕๖๐๖
อ. โทษะเล	๕.๕๖๖๓	๕๕.๐๕๕๑๑
อ. โทษะเล	๑๑.๓๑๒๓๓	๖๕.๕๒๐๐๑
อ. สว่าง	๑๑.๐๑๕๐๒	๒๑๕.๘๑๕๓๓
กิ่ง อ. วังทรายพูน	๑๓.๒๓๖๑๕	๓๖.๓๖๕๕๒

ตารางที่ ๓.๙ (ต่อ)

จังหวัดและอำเภอ	รอยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ระหว่าง n_1^* กับ n_1^c	รอยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ระหว่าง n_1^B กับ n_1^c
จ. พิษณุโลก อ. เมือง อ. บางกระทุ่ม อ. บางระกำ อ. พรหมพิราม อ. วังทอง ก. วัคไพบูลย์	๑๓.๒๘๕๕๘ ๓๓.๕๓๒๐๘ ๔๑.๓๗๒๘๐ ๒๑.๕๖๕๑๕ ๒๒.๒๓๗๑๖ ๓.๒๘๕๕๓	๓.๒๑๓๑๘ ๑๘.๒๒๒๗๒ ๓๘.๕๖๐๘๘ ๑๐๓.๕๑๓๗๓ ๑๑๐.๕๓๒๐๓ ๑๓.๐๕๐๘๑
จ. พะเยา อ. เมือง อ. จุน อ. เชียงคำ อ. เชียงม่วน อ. ดอกคำใต้ อ. ปง อ. แม่ใจ	๓๐.๕๐๓๒๓๑ ๑๕.๓๗๒๐๘ ๑๘.๓๒๒๐๘ ๑๓.๒๐๓๒๕ ๑๒.๑๘๕๖๓ ๑๖.๘๘๕๖๕ ๒๐.๕๑๒๓๕	๒๐.๒๒๓๗๓ ๓.๓๒๒๑๐ ๑๒.๒๓๕๕๕ ๕๕.๖๖๘๐๖ ๒๓.๓๕๖๖๘ ๑๕.๓๒๒๐๓ ๑๘.๕๖๓๘๕

ตารางที่ ๓.๘

ตารางแจกแจงความถี่ของร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่าง
สัมพัทธ์ และค่าสถิติต่างๆ

ร้อยละของค่าสัมบูรณ์ ของความแตกต่างสัมพัทธ์	ค่าประมาณจากงานสำมะโน กับค่าประมาณ Synthetic		ค่าประมาณจากงานสำมะโนกับค่าประ มวลผลตามขั้นตอนการสำรวจครัวตัวอย่าง	
	ความถี่ (อำเภอ)	ร้อยละของ ความถี่สะสม	ความถี่ (อำเภอ)	ร้อยละของ ความถี่สะสม
๐ - ๑๐.๕	๑๓	๒๐.๖๓	๓	๑๑.๑๑
๑๑ - ๒๐.๕	๑๔	๔๕.๒๐	๑๑	๒๕.๕๓
๒๑ - ๓๐.๕	๑๕	๖๐.๐๒	๖	๓๕.๑๐
๓๑ - ๔๐.๕	๔	๘๕.๓๑	๓	๔๒.๘๖
๔๑ - ๕๐.๕	๔	๙๒.๐๖	๑	๔๔.๔๔
≥ ๕๑	๕	๑๐๐.๐๐	๓๕	๑๐๐.๐๐
รวม	๖๓		๖๓	
ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์ความแปรผัน (%)		๒๔ ๑๓.๕๒ ๓๓.๐		๓๑.๐๕ ๖๓.๐๕ ๔๔.๔๑

จากการวางที่ ๓.๓ และ ๓.๔ สามารถสรุปได้ว่า การประมาณโดยวิธี Synthetic Estimate ส่วนใหญ่จะมีร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ไม่เกินร้อยละ ๓๐ และร้อยละ ๕๒.๐๖ ของอำเภอมีค่าร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ไม่เกินร้อยละ ๕๐ ในขณะที่การประมวลผลตามขั้นตอนการสำรวจจกยตัวอย่าง มีร้อยละ ๔๔.๔๔ ของอำเภอมีค่าร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ต่ำกว่าร้อยละ ๕๐ และอีกร้อยละ ๕๕.๕๖ ของอำเภอมีค่าร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ ตั้งแต่ร้อยละ ๕๐ ขึ้นไป ซึ่งเป็นค่าประมาณที่มีความคลาดเคลื่อนสูงมาก และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันของ ร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ พบว่า สัมประสิทธิ์ความแปรผันของ ร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ของค่าประมาณ Synthetic กับค่าประมาณจากสำมะโนเกษตร = ๓๓ เปอร์เซ็นต์ และสัมประสิทธิ์ความแปรผันของ ร้อยละของค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างสัมพัทธ์ของค่าประมวลผลตามขั้นตอนการสำรวจจกยตัวอย่างกับค่าประมาณจากสำมะโนเกษตร = ๔๔.๔๔ เปอร์เซ็นต์ จึงสามารถสรุปได้ว่า ตัวเลขที่ประมาณโดยวิธี Synthetic Estimate มีความแม่นยำสูงกว่า ตัวเลขประมวลผลตามขั้นตอนการสำรวจจกยตัวอย่าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย