



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ “ฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ระยะที่ 2”

(Household Financial Account Data for Socio-Economic Research Phase 2)

โดย ดร.นราพงศ์ ศรีวิศาล

ภาควิชาการธนาคารและการเงิน คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

และคณะ

กรกฎาคม 2562

สัญญาเลขที่ RDG6140049
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ “ฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ระยะที่ 2”

คณะผู้วิจัย

- | | |
|------------------------|--|
| 1. ดร.นราพงศ์ ศรีวิศาล | หน่วยปฏิบัติการวิจัยนวัตกรรมเพื่อสังคม
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. ดร.อาชว์ ปวีณวัฒน์ | สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์
ธนาคารแห่งประเทศไทย |

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สารบัญ

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร

Abstract

บทที่ 1 บทนำ/ความสำคัญ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมและระเบียบวิธีวิจัย.....	4
2.1 ทบทวนวรรณกรรม.....	4
2.2 ระเบียบวิธีวิจัย	7
บทที่ 3 ผลการศึกษา.....	9
3.1 บทสรุปข้อเท็จจริงและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางประชากรศาสตร์	14
3.2 บทสรุปข้อเท็จจริงและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐกิจการเงิน	23
บทที่ 4 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	46
เอกสารอ้างอิง	47
ภาคผนวก	48
ภาคผนวก ก คู่มือการจัดทำบัญชีครัวเรือนจากข้อมูล: Townsend Thai Monthly Micro Data	49

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 แสดงตัวแปรเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางด้านประชากรศาสตร์ (demography) ที่จัดทำขึ้นในโครงการ....	4
ตารางที่ 2.2 แสดงตัวแปรในบัญชีทรัพย์สินและหนี้สิน (Balance Sheet) ที่จัดทำขึ้นในโครงการ	5
ตารางที่ 2.3 แสดงตัวแปรในบัญชีรายรับรายจ่าย (Income Statement) ที่จัดทำขึ้นในโครงการ	6
ตารางที่ 2.4 แสดงตัวแปรในบัญชีการเคลื่อนไหวเงินสด (Statement of Cash Flows) ที่จัดทำขึ้นในโครงการ.....	7
ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนครัวเรือนในฐานข้อมูลแยกตามปีและจังหวัด	9
ตารางที่ 3.2 แสดงค่าสถิติเบื้องต้นของข้อมูลเกี่ยวกับประชากรศาสตร์เบื้องต้น ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558.....	10
ตารางที่ 3.3 แสดงค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรในบัญชีทรัพย์สินและหนี้สิน ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558	11
ตารางที่ 3.4 แสดงค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรในบัญชีรายรับรายจ่าย ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558	12
ตารางที่ 3.5 แสดงค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรในบัญชีการเคลื่อนไหวเงินสด ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558	13

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 3.1 อัตราการเกิดและอัตราการเสียชีวิตของประชากรไทย.....	14
รูปที่ 3.2 ขนาดของครัวเรือนในข้อมูล TTMS.....	15
รูปที่ 3.3 จำนวนสมาชิกของครัวเรือนแบ่งตามช่วงอายุจากข้อมูล TTMS.....	16
รูปที่ 3.4 ขนาดของครัวเรือนโดยแยกรายจังหวัดจากข้อมูล TTMS.....	18
รูปที่ 3.5 จำนวนสมาชิกครัวเรือนแยกตามช่วงวัยของแต่ละจังหวัดจากข้อมูล TTMS.....	19
รูปที่ 3.6 อายุเฉลี่ยของหัวหน้าครัวเรือนแยกตามจังหวัดจากข้อมูล TTMS.....	20
รูปที่ 3.7 สัดส่วนของครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนเพศชายและเพศหญิงแยกตามจังหวัดจากข้อมูล TTMS.....	20
รูปที่ 3.8 จำนวนปีการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนจากข้อมูล TTMS	21
รูปที่ 3.9 จำนวนปีการศึกษาสูงสุดของสมาชิกครัวเรือนจากข้อมูล TTMS	22
รูปที่ 3.10 ระดับความมั่งคั่งเฉลี่ยของครัวเรือน	23
รูปที่ 3.11 ระดับความมั่งคั่งเฉลี่ยต่อสมาชิกครัวเรือน.....	24
รูปที่ 3.12: องค์ประกอบของความมั่งคั่งของครัวเรือน จ.ฉะเชิงเทรา	25
รูปที่ 3.13: องค์ประกอบของความมั่งคั่งของครัวเรือน จ.ลพบุรี	26
รูปที่ 3.14: องค์ประกอบของความมั่งคั่งของครัวเรือน จ.บุรีรัมย์.....	26
รูปที่ 3.15: องค์ประกอบของความมั่งคั่งของครัวเรือน จ.ศรีสะเกษ.....	27
รูปที่ 3.16: องค์ประกอบของสินทรัพย์ของครัวเรือน จ.ฉะเชิงเทรา	28
รูปที่ 3.17: องค์ประกอบของสินทรัพย์ของครัวเรือน จ.ลพบุรี.....	28
รูปที่ 3.18: องค์ประกอบของสินทรัพย์ของครัวเรือน จ.บุรีรัมย์	29
รูปที่ 3.19: องค์ประกอบของสินทรัพย์ของครัวเรือน จ.ศรีสะเกษ.....	29
รูปที่ 3.20: รายได้จากการผลิต – รายปี จ.ฉะเชิงเทรา	30
รูปที่ 3.21: รายได้จากการผลิต – รายปี จ.ลพบุรี.....	31
รูปที่ 3.22: รายได้จากการผลิต – รายปี จ.บุรีรัมย์	31
รูปที่ 3.23: รายได้จากการผลิต – รายปี จ.ศรีสะเกษ.....	32
รูปที่ 3.24: รายได้จากการผลิต – รายเดือน จ.ฉะเชิงเทรา	33
รูปที่ 3.25: รายได้จากการผลิต – รายเดือน จ.ลพบุรี	33
รูปที่ 3.26: รายได้จากการผลิต – รายเดือน จ.บุรีรัมย์.....	34
รูปที่ 3.27: รายได้จากการผลิต – รายเดือน จ.ศรีสะเกษ.....	34

รูปที่ 3.28: มูลค่าการบริโภคเฉลี่ยต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน	35
รูปที่ 3.29: การกระจายตัวของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน.....	36
รูปที่ 3.30: การกระจายตัวของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน จ.ฉะเชิงเทรา.....	37
รูปที่ 3.31: การกระจายตัวของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน จ.ลพบุรี.....	37
รูปที่ 3.32: การกระจายตัวของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน จ.บุรีรัมย์	38
รูปที่ 3.33: การกระจายตัวของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน จ.ศรีสะเกษ	38
รูปที่ 3.34: รายได้และการบริโภคเฉลี่ยรายเดือนของครัวเรือน จ.ฉะเชิงเทรา	39
รูปที่ 3.35: รายได้และการบริโภคเฉลี่ยรายเดือนของครัวเรือน จ.ลพบุรี.....	40
รูปที่ 3.36: รายได้และการบริโภคเฉลี่ยรายเดือนของครัวเรือน จ.บุรีรัมย์	40
รูปที่ 3.37: รายได้และการบริโภคเฉลี่ยรายเดือนของครัวเรือน จ.ศรีสะเกษ	41
รูปที่ 3.38: สัดส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์.....	42
รูปที่ 3.39: สัดส่วนหนี้สินต่อรายได้	42
รูปที่ 3.40: การกระจายตัวของสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้รายปีของครัวเรือน จ.ฉะเชิงเทรา.....	43
รูปที่ 3.41: การกระจายตัวของสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้รายปีของครัวเรือน จ.ลพบุรี.....	44
รูปที่ 3.42: การกระจายตัวของสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้รายปีของครัวเรือน จ.บุรีรัมย์	44
รูปที่ 3.43: การกระจายตัวของสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้รายปีของครัวเรือน จ.ศรีสะเกษ	45

บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการวิจัยนี้ได้ขยายการจัดทำบัญชีครัวเรือนโดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data ถึงเดือนที่ 208 ซึ่งคือเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 โดยใช้แนวทางการจัดทำบัญชีตามที่ศึกษาในโครงการฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม (นราพงศ์ ศรีวิศาล และคณะ 2559) ซึ่งอ้างอิงจากแนวทางของ Samphantharak and Townsend (2009) เป็นหลัก นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากบัญชีครัวเรือนที่จัดทำขึ้น โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน กล่าวคือ ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ และข้อมูลเกี่ยวกับเศรษฐกิจฐานะของครัวเรือน

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์นั้น พบว่าในภาพรวมครัวเรือนมีขนาดเล็กลงอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งมีแนวโน้มการลดลงของประชากรวัยเด็กและแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของประชากรวัยสูงอายุอย่างชัดเจน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนี้สนับสนุนข้อเท็จจริงที่ว่าประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ยังพบหลักฐานที่สนับสนุนแนวคิดเรื่องการเคลื่อนย้ายถิ่นของประชากรเพื่อเพิ่มโอกาสในการหารายได้จากแหล่งต่าง ๆ

ส่วนผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเศรษฐกิจฐานะของครัวเรือนนั้น พบว่าครัวเรือนส่วนมากมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และสามารถป้องกันความเสี่ยงด้านการบริโภคได้ค่อนข้างดี อย่างไรก็ตาม แหล่งที่มาของความมั่งคั่งที่เพิ่มขึ้นมีความแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค โดยสองจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเงินโอน เงินช่วยเหลือ หรือของขวัญเป็นแหล่งที่มาสำคัญ ในขณะที่การเติบโตของความมั่งคั่งของอีกสองจังหวัดในภาคกลางมาจากเงินออมเป็นหลัก ประเด็นสำคัญอีกประเด็นหนึ่งที่ได้ทำการศึกษา ได้แก่ ความเสี่ยงหรือความเปราะบางทางการเงินของครัวเรือน โดยพิจารณาจากหนี้สินครัวเรือนเทียบกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น สินทรัพย์และรายได้ ซึ่งคณะผู้วิจัยไม่พบสัญญาณอันตรายดังที่หลายภาคส่วนวิตกกังวล โดยสัดส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์และสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้ของครัวเรือนส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำและไม่ได้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

Abstract

This project extends the household financial account using the Townsend Thai Monthly Micro Data from to December 2015 (month 208). We use the framework developed in Srivisal et al. (2016), which is based primarily on the framework suggested by Samphantharak and Townsend (2009). We provide both the descriptive statistics of demographic and financial variables from the account and the basic analysis of households' demographic and economic conditions.

โครงการวิจัยนี้ได้ขยายการจัดทำบัญชีครัวเรือนโดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data ถึงเดือนที่ 208 ซึ่งคือเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 โดยใช้แนวทางการจัดทำบัญชีตามที่ศึกษาในโครงการฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม (นราพงศ์ ศรีวิศาล และคณะ 2559) ซึ่งอ้างอิงจากแนวทางของ Samphantharak and Townsend (2009) เป็นหลัก นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรด้านประชากรศาสตร์และการเงินจากบัญชีครัวเรือนที่จัดทำขึ้น และทำการวิเคราะห์เบื้องต้นทางด้านประชากรศาสตร์และเศรษฐกิจภาวะของครัวเรือน

บทที่ 1

บทนำ/ความสำคัญ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

จุดเริ่มต้นของโครงการ Townsend Thai คือการที่ Professor Robert M. Townsend ต้องการทำความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ครัวเรือนในหมู่บ้านทั่วไปในชนบทต้องเผชิญ จึงเป็นที่มาของการสำรวจครัวเรือนในชนบทไทยในปี พ.ศ. 2540 โดยวัตถุประสงค์เริ่มแรกของโครงการ Townsend Thai คือเพื่อเก็บข้อมูลปฐมภูมิรายปีสำหรับศึกษาผลขององค์กรหรือสถาบันต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เช่น ธนาคารสหกรณ์ กลุ่มการผลิต เป็นต้น ต่อการจัดการความเสี่ยงของครัวเรือนในชุมชน นอกจากนั้น ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2541 โครงการ Townsend Thai ได้เริ่มเก็บข้อมูลรายเดือนที่มีรายละเอียดสูงเพิ่มเติม เรียกว่าฐานข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro เพื่อให้เข้าใจในสถานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนได้ดียิ่งขึ้น โดยโครงการ Townsend Thai ได้ทำการสำรวจอย่างต่อเนื่องจนถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ซึ่งข้อมูลจากโครงการ Townsend Thai นี้ นับได้ว่าเป็นข้อมูลระดับครัวเรือนที่มีความละเอียดสูงและมีความต่อเนื่องยาวนานที่สุดชุดหนึ่งในโลก

ที่ผ่านมาประเทศไทยยังขาดแคลนงานวิจัยเชิงลึกในประเด็นต่าง ๆ อาทิ การออกแบบระบบการเงิน (design of financial system) ปัญหาความเหลื่อมล้ำและความยากจน การบริหารสินทรัพย์และความเสี่ยงของครัวเรือนในชนบท การติดตามปัญหานี้ครัวเรือนในชนบท (household indebtedness tracking) อุปสรรคและข้อจำกัดด้านการเงิน (financial constraints) ของครัวเรือนและธุรกิจขนาดเล็ก และปัญหาสังคมผู้สูงอายุ (aging society) ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นประเด็นที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยฐานข้อมูล Townsend Thai เป็นหนึ่งในชุดข้อมูลที่มีศักยภาพในการนำมาประยุกต์เพื่อศึกษาวิจัยในประเด็นดังกล่าวได้ จึงเกิดเป็นชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ระยะที่ 1-3 ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อสร้างองค์ความรู้ในประเด็นดังกล่าว

ภายใต้ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย นักวิจัยจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต (Production) รายได้ (Income) การบริโภค (Consumption) การออม (Saving) ทรัพย์สิน (Assets) หนี้สิน (Liabilities) ความมั่งคั่ง (Wealth) และสภาพคล่องของแต่ละครัวเรือน (Liquidity) ในช่วงเวลาต่าง ๆ ในระดับครัวเรือน เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ในหลายบริบท เป็นต้นว่า การบริหารจัดการทางการเงินและความเสี่ยงของครัวเรือนในชนบท การเตรียมตัวสู่สังคมผู้สูงอายุ และการบริหารเงินทุนในการประกอบการธุรกิจขนาดเล็กและการจัดการทางการเงินเกษตร อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากฐานข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Database ถูกจัดเก็บในระดับการทำธุรกรรม อาทิ การกู้ยืม การฝาก การถอน การจ่ายเงิน หนี้สิน หรือการทำธุรกรรมกับสถาบันการเงินเป็นรายครั้งในแต่ละบัญชี และการจัดหา การใช้ หรือการกำจัดทรัพย์สินเป็นรายชิ้น เป็นต้น หรือในระดับกิจกรรม อาทิ การเพาะปลูกขายแปลงพืชผล การทำปศุสัตว์ตามประเภทสัตว์ และการประกอบอาชีพเป็นรายอาชีพ เป็นต้น ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลจะแบ่งเป็นหมวด (Module) มากกว่า 20 หมวด โดยแต่ละหมวดอาจมีความเชื่อมโยงหรือซ้ำซ้อนกันบ้าง เนื่องจากผู้ออกแบบแบบสอบถามต้องการตรวจสอบความถูกต้องด้วยการดูความสอดคล้องของข้อมูลที่บันทึกในหมวดที่ต่างกัน ส่งผลให้ตัวแปรแต่ละตัวที่มีความสำคัญต่อการทำวิจัยทางเศรษฐกิจและสังคมจำเป็นต้องประมวลจากข้อมูลจากหลายหมวด ได้แก่

- *ทรัพย์สิน (Asset)* มีความเกี่ยวเนื่องกับหมวดทรัพย์สินครัวเรือน (Household Asset) หมวดทรัพย์สินเกษตร (Agricultural Asset) หมวดธุรกิจครัวเรือน (Household Business) หมวดวงแชร์ (ROSCA) หมวดการให้กู้ยืม (Lending) หมวดการออม (Saving) หมวดที่ดิน (Land) หมวดพืชผลคงเหลือ (Crop Inventory) และหมวดปศุสัตว์คงเหลือ (Livestock Inventory) เป็นต้น
- *การถือครองเงินสด (Cash Holding)* มีความเกี่ยวเนื่องกับทุกธุรกรรมที่ใช้เงินสด ซึ่งจะมีอยู่ในทุกหมวดข้อมูล
- *หนี้สิน (Liability)* มีความเกี่ยวเนื่องโดยตรงกับหมวดการกู้ยืม (Borrowing) มีความเกี่ยวเนื่องกับหมวดทรัพย์สินต่างๆ เมื่อครัวเรือนมีการกู้ยืมเพื่อซื้อสินทรัพย์เพิ่มเติม ได้แก่ หมวดทรัพย์สินครัวเรือน (Household Asset) หมวดทรัพย์สินเกษตร (Agricultural Asset) หมวดธุรกิจครัวเรือน (Household Business) และหมวดที่ดิน (Land) เป็นต้น และมีความเกี่ยวเนื่องกับหมวดกิจกรรมการผลิตต่าง ๆ เมื่อครัวเรือนใช้สินเชื่อเพื่อซื้อวัตถุดิบหรือมีการซื้อหรือขายผลผลิตล่วงหน้า ได้แก่ หมวดการเพาะปลูกพืช (Cultivation Activity) หมวดการเลี้ยงกุ้งและปลา (Fish and Shrimp Activity) หมวดการเลี้ยงสัตว์ (Livestock Activity) และหมวดธุรกิจครัวเรือน (Household Business) เป็นต้น
- *ความมั่งคั่ง (Wealth)* ต้องคำนวณจากทรัพย์สินหักลบหนี้สินของครัวเรือน จึงมีความเกี่ยวเนื่องกับทุกหมวดที่ใช้ในการคำนวณทรัพย์สินและหนี้สินครัวเรือนดังอธิบายข้างต้น
- *รายได้สุทธิ (Net Income)* มีความเกี่ยวเนื่องกับทุกหมวดกิจกรรมการผลิต หมวดการประกอบอาชีพ (Occupational Activities) หมวดรายได้อื่นๆ (Other Incomes) รวมถึงหมวดทรัพย์สินเกษตร (Agricultural Asset) เนื่องจากต้องมีการประมาณค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ของทรัพย์สินที่ใช้เป็นส่วนหนึ่งของการผลิตทางการเกษตรในแต่ละเดือน และประมาณค่าผลกำไรหรือขาดทุนในกรณีที่ครัวเรือนมีการกำจัดทรัพย์สินบางประการออกจากครัวเรือน (Capital Gain หรือ Loss)
- *การบริโภค (Consumption)* มีความเกี่ยวเนื่องโดยตรงกับหมวดค่าใช้จ่าย (Expenditures) มีความเกี่ยวเนื่องกับหมวดพืชผลคงเหลือ (Crop Inventories) ในกรณีที่ครัวเรือนซื้อสินค้าเกษตร เช่น ข้าวสาร เป็นต้น เพื่อการบริโภคเป็นระยะเวลาหลายเดือน ซึ่งทำให้ต้องมีการประมาณการมูลค่าการบริโภคในแต่ละเดือน และมีความเกี่ยวเนื่องกับหมวดกิจกรรมการผลิตต่าง ๆ ในกรณีที่ครัวเรือนบริโภคผลผลิตที่ผลิตได้เอง
- *การออม (Saving Flows)* ต้องคำนวณจากรายได้สุทธิลบการบริโภค จึงมีความเกี่ยวเนื่องกับทุกหมวดที่ใช้ในการคำนวณรายได้สุทธิและการบริโภสดังกล่าวข้างต้น

เพราะฉะนั้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดการประมวลข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data ที่ละเอียดซับซ้อนอย่างเป็นระบบ เพื่อนำมาคำนวณให้ได้ข้อมูลที่สะดวกยิ่งขึ้นและมีมาตรฐานเดียวกันสำหรับการใช้งานของนักวิจัยภายใต้ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทยหรือนักวิจัยอื่น ๆ ที่สนใจใช้ข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data

อย่างไรก็ดี โครงการฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สัญญาเลขที่ RDG5940003 (นราพงศ์ ศรีวิศาล และคณะ 2559) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการฯ ระยะที่ 1” ได้ศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้บัญชีครัวเรือนในการจัดการข้อมูลจาก

การสำรวจครัวเรือนภายใต้ Townsend Thai Monthly Micro Survey และจัดทำบัญชีครัวเรือนตามแนวทางที่ได้ศึกษาไว้แล้วจนถึงสิ้นปี พ.ศ. 2555 แต่ในปัจจุบันข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data ได้ถูกเผยแพร่ครอบคลุมระยะเวลามากขึ้นผ่านทางสถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและออกแบบนโยบาย (Research Institute for Policy Evaluation and Design) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ดังนั้น เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยมากขึ้น โครงการนี้จึงจะจัดการประมวลข้อมูลในลักษณะเดียวกันให้ครอบคลุมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558

นอกจากนี้ เพื่อช่วยกระตุ้นให้นักวิจัยภายใต้ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทยและนักวิจัยอื่น ๆ สนใจใช้ฐานข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data มากขึ้น โครงการฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมระยะที่ 2 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการฯ ระยะที่ 2” จะจัดทำบทสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้นของตัวแปรต่าง ๆ จากบัญชีครัวเรือนที่จัดทำขึ้น เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของครัวเรือนในฐานข้อมูล และชี้ให้เห็นถึงข้อเท็จจริง (Stylized Facts) ที่น่าสนใจบางประการที่อาจนำไปพัฒนาเป็นหัวข้อวิจัยหรือไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายทางเศรษฐกิจและสังคมต่อไปได้ในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อจัดทำบัญชีครัวเรือนจาก Townsend Thai Monthly Micro Data ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ศึกษาไว้แล้วในโครงการฯ ระยะที่ 1 ให้ครอบคลุมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558
2. เพื่อจัดทำบทสรุปข้อเท็จจริง (Stylized Facts) และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้นของตัวแปรต่าง ๆ จากบัญชีครัวเรือนที่จัดทำขึ้น สำหรับการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของครัวเรือนในฐานข้อมูล

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมและระเบียบวิธีวิจัย

2.1 ทบทวนวรรณกรรม

ภายใต้โครงการฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ระยะที่ 2 นี้ คณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลจาก Townsend Thai Monthly Micro Data มาประมวลเพื่อจัดทำบัญชีครัวเรือนตามแนวทางที่ได้ศึกษาและใช้ในโครงการฯ ระยะที่ 1 (นราพงศ์ ศรีวิศาล และคณะ 2559)¹ ซึ่งเป็นการประยุกต์หลักการของการจัดทำบัญชีบริษัท (Corporate Financial Accounting) เพื่อใช้สำหรับการจัดการข้อมูลครัวเรือน ดังที่เสนอแนะโดย Samphantharak and Townsend (2009) แต่ปรับเปลี่ยนสมมติฐานและวิธีการคำนวณบางส่วนให้เหมาะสมกับข้อมูลมากขึ้น

บัญชีครัวเรือนที่จัดทำขึ้นภายใต้โครงการฯ ระยะที่ 2 นี้ แบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ บัญชีทรัพย์สินและหนี้สิน (Balance Sheet) บัญชีรายรับรายจ่าย (Income Statement) และบัญชีการเคลื่อนไหวเงินสด (Statement of Cash Flows) นอกจากนี้ ยังมีการเชื่อมโยงข้อมูลบัญชีครัวเรือนดังกล่าวกับข้อมูลพื้นฐานทางด้านประชากรศาสตร์ (demography) ของแต่ละครัวเรือนไว้ด้วย โดยตัวแปรที่จัดทำขึ้นทั้งหมดสำหรับแต่ละส่วนได้ถูกแสดงไว้ในตารางที่ 2.1, 2.2, 2.3, และ 2.4

ตารางที่ 2.1 แสดงตัวแปรเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางด้านประชากรศาสตร์ (demography) ที่จัดทำขึ้นในโครงการ

ตัวแปร	ความหมาย
N	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
Nm	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นเพศชาย
Nf	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นเพศหญิง
Ne	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยชรา
Na	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยทำงาน
Nk	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยเด็ก
headage	อายุของหัวหน้าครัวเรือน
headmale	ตัวแปรหุ่น (dummy variable) มีค่า 1 ถ้าหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย
headedu	จำนวนปีการศึกษาสูงสุดของหัวหน้าครัวเรือน
mean_age	ค่าเฉลี่ยอายุของสมาชิกในครัวเรือน
mean_edu	ค่าเฉลี่ยจำนวนปีการศึกษาของสมาชิกในครัวเรือน
minedu	จำนวนปีการศึกษาต่ำสุดของสมาชิกในครัวเรือน
maxedu	จำนวนปีการศึกษาสูงสุดของสมาชิกในครัวเรือน

¹ รายละเอียดของแนวทางดังกล่าวแสดงไว้ใน ภาคผนวก ก

ตารางที่ 2.2 แสดงตัวแปรในบัญชีทรัพย์สินและหนี้สิน (Balance Sheet) ที่จัดทำขึ้นในโครงการ

ตัวแปร	ความหมาย
BS1	Total Assets
BS1_01	Cash in Hand
BS1_02	Account Receivables
BS1_03	Deposits at Financial Institutions
BS1_04	ROSCA
BS1_05	Other Lending
BS1_06	Inventories
BS1_07	Livestock
BS1_08	Fixed Assets
BS1_08_01	Household Assets
BS1_08_02	Agricultural Assets
BS1_08_03	Business Assets
BS1_09	Land
BS1_10	Land Improvement
BS2	Total Liabilities and Household Net Wealth
BS3	Total Liabilities
BS3_01	Account Payables
BS3_02	Other Borrowing
BS3_03	ROSCA
BS4	Total Household Net Wealth
BS4_01	Contributed Capital
BS4_02	Cumulative Savings from Operation
BS4_03	Cumulative Savings from Non-operation
BS4_04	Cumulative Insurance Indemnity
BS4_05	Statistical Discrepancy

ตารางที่ 2.3 แสดงตัวแปรในบัญชีรายรับรายจ่าย (Income Statement) ที่จัดทำขึ้นในโครงการ

ตัวแปร	ความหมาย
IS1	Saving from Operating Income (IS2 + IS5)
IS2	Net Operating Income (IS3 + IS4)
IS3	Income from Production
IS3_01	(+) Total Revenues from Production
IS3_01_01	Cultivation Revenue
IS3_01_02	Livestock Revenue
IS3_01_02_1	Livestock Capital Gain
IS3_01_02_2	Livestock Produce
IS3_01_03	Fish and Shrimp Revenue
IS3_01_04	Business Revenue
IS3_01_05	Labor Revenue
IS3_01_06	Revenue from Other Production Activities
IS3_02	(-) Total Cost of Production
IS3_02_01	(-) Cultivation Cost
IS3_02_02	(-) Livestock Cost
IS3_02_02_1	(-) Livestock Expense
IS3_02_02_2	(-) Livestock Capital Loss
IS3_02_02_3	(-) Livestock Depreciation
IS3_02_03	(-) Fish and Shrimp Cost
IS3_02_04	(-) Business Cost
IS3_02_05	(-) Labor Cost
IS3_02_06	(-) Cost of Other Production Activities
IS3_03	(+) Capital Gain from Production
IS3_04	(-) Capital Loss from Production
IS3_05	(-) Depreciation of Assets for Production
IS3_05_01	(-) Depreciation of Agricultural Asset
IS3_05_02	(-) Depreciation of Business Asset
IS4	Other Operating Income
IS4_01	(+) Capital Gain from Land or Household Asset
IS4_02	(-) Capital Loss from Land or Household Asset
IS4_03	(+) Capital Gain from Financial Asset
IS4_04	(-) Capital Loss from Financial Asset
IS4_05	(+) Interest Revenue
IS4_06	(-) Interest Expense
IS4_07	(-) Property Tax
IS4_08	(-) Income Tax
IS5	(-) Consumption
IS5_01	(-) Depreciation of Household Asset & Land Improvement
IS5_02	(-) Consumption of Household Production
IS5_03	(-) Consumption Expenditure
IS5_03_01	(-) Food
IS5_03_02	(-) Non-Food
IS5_04	(-) Insurance Premium
IS6	Saving from Non-operating Income
IS7	(+) Inflow of Gifts and Transfers
IS8	(-) Outflow of Gifts and Transfers

ตารางที่ 2.4 แสดงตัวแปรในบัญชีการเคลื่อนไหวเงินสด (Statement of Cash Flows) ที่จัดทำขึ้นในโครงการ

ตัวแปร	ความหมาย
CF1	Change in Cash Holding
CF2	Cash Flow from Production
CF2_01	(+) Income from Production
CF2_02	(+) Depreciation of Assets for Production
CF2_03	(+) Change in Account Payable
CF2_04	(-) Change in Account Receivable
CF2_05	(-) Change in Inventory
CF2_06	(-) Consumption of Household Production
CF2_07	(-) Net Capital Gains from Production
CF3	Cash Flow from Financing, Investment, & Consumption
CF3_01	(+) Net Capital Gains from Financial Assets
CF3_02	(-) Capital Expenditure on Fixed Assets & Land
CF3_03	(+) Net Interest Income
CF3_04	(-) Tax Expenditure
CF3_05	(-) Consumption Expenditure
CF3_06	(-) Insurance Premium
CF3_07	(-) Capital Expenditure on Livestock
CF3_08	(-) Change in Deposit at Financial Institution
CF3_09	(-) Change in ROSCA Position
CF3_10	(-) Lending
CF3_11	(+) Borrowing
CF3_12	(+) Net Gifts and Transfer
CF3_13	(+) Change in Contributed Capital
CF3_14	(+) Insurance Indemnity
CF4	Statistical Discrepancy
CF5	Change in Cash Holding from Balance Sheet

2.2 ระเบียบวิธีวิจัย

ขั้นตอนของการจัดทำบัญชีครัวเรือนนั้น ในขั้นแรกคณะผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data และสร้างข้อมูลเสริมที่จำเป็นต่อการจัดทำบัญชีครัวเรือน ได้แก่ อัตราการเสื่อมราคาของทรัพย์สินแต่ละชนิด (Depreciation Rate) มูลค่าทรัพย์สินที่ครัวเรือนซื้อ (Asset Value) เงินต้นของการกู้ยืม (Principal Borrowing) วิธีการจัดหาและกำจัดทรัพย์สิน (Acquisition and Relinquishment of Assets) มูลค่าปัจจัยการผลิตที่ได้จากการซื้อเชื่อ (Input Derived from Trade Credit) ประเภทรายจ่ายที่ไม่นับเป็นการอุปโภคบริโภค (Non-consumption Expenses) และประเภทธุรกรรมที่ถูกรายงานในหมวดรายได้อื่นๆ (Transactions in Other Income Module) เป็นต้น

จากนั้นในขั้นตอนที่สอง คณะผู้วิจัยใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของโปรแกรม STATA ในการคำนวณ และในขั้นตอนที่สาม คณะผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของบัญชีเบื้องต้นที่ได้รับจากขั้นแรก โดยดูความสอดคล้องของข้อมูลตามสมการทางการบัญชีที่เชื่อมโยงบัญชีทรัพย์สินและหนี้สิน (Balance Sheet) บัญชีรายรับรายจ่าย (Income Statement) และบัญชีการเคลื่อนไหวเงินสด (Statement of Cash Flows) ดังนี้

- (1) Total Assets (BS1) = Total Liabilities and Household Net Wealth (BS2)
- (2) Change in Cash Holding (CF1) = Change in Cash Holding from Balance Sheet (CF5)
- (3) Change in Cumulative Savings from Operation ($\Delta BS4_02$)
= Saving from Operating Income (IS1)
- (4) Change in Cumulative Savings from Non-operation ($\Delta BS4_03$)
= Saving from Non-operating Income (IS6)

นอกจากนี้ ทางคณะผู้วิจัยทำการตรวจสอบรูปแบบความต่อเนื่องของข้อมูลอนุกรมเวลา (time series) ของแต่ละตัวแปรในบัญชีของแต่ละครัวเรือนร่วมด้วย ในกรณีที่พบข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกับสมการทางการบัญชีหรือข้อมูลอนุกรมเวลาที่ผิดปกติ ทางคณะผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบเพิ่มเติมถึงสาเหตุ โดยพิจารณาบททวนโปรแกรมคำนวณที่พัฒนาขึ้นบนพื้นฐานโปรแกรม STATA และสอบถามกับทางทีมงานเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการสัมภาษณ์และการบันทึกข้อมูลร่วมด้วย

ในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อช่วยเอื้อต่อการวิจัยที่อาจต้องศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบครัวเรือน คณะผู้วิจัยได้ทำการเชื่อมโยงข้อมูลบัญชีครัวเรือนที่จัดทำขึ้นในขั้นตอนก่อนหน้านี้กับข้อมูลพื้นฐานทางด้านประชากรศาสตร์ (demography) บางประการของแต่ละครัวเรือน ได้แก่ เพศ, อายุ, การศึกษา, และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้จัดทำบทสรุปข้อเท็จจริง (Stylized Facts) และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้นจากตัวแปรต่างๆ ในบัญชีครัวเรือนที่จัดทำขึ้นด้วย เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของครัวเรือนในฐานข้อมูล

บทที่ 3 ผลการศึกษา

คณะผู้วิจัยได้ทำการประมวลข้อมูลเพื่อจัดทำบัญชีครัวเรือนสำหรับกลุ่มตัวอย่างในฐานข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Survey Data และตรวจทานความถูกต้องแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ โดยข้อมูลบัญชีครัวเรือนดังกล่าวได้ถูกบันทึกไว้ในแผ่น CD ที่แนบมากับรายงานฉบับนี้ และจะมีการเผยแพร่ผ่านทางสถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและออกแบบนโยบาย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

บัญชีที่จัดทำแล้วนั้น ในแต่ละปีมีจำนวนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในแต่ละจังหวัดทั้งสิ้นดังแสดงในตารางที่ 3.1 และมีครัวเรือนที่ให้ข้อมูลครบทุกเดือน ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2541 ถึงเดือนธันวาคม 2558 จำนวนทั้งสิ้น 505 ครัวเรือน แบ่งเป็น 130, 94, 142, และ 139 ครัวเรือน ในจังหวัดฉะเชิงเทรา บุรีรัมย์ ลพบุรี และศรีสะเกษ ตามลำดับ โดยข้อมูลของเดือนสุดท้ายที่ทำการประมวล คือ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 มีค่าสถิติเบื้องต้นดังแสดงในตารางที่ 3.2, 3.3, 3.4, และ 3.5 ด้านล่างนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนครัวเรือนในฐานข้อมูลแยกตามปีและจังหวัด

ปี พ.ศ.	จังหวัด			
	ฉะเชิงเทรา	บุรีรัมย์	ลพบุรี	ศรีสะเกษ
2542	162	184	180	159
2543	166	187	183	159
2544	169	183	181	160
2545	164	182	181	159
2546	162	181	183	156
2547	180	183	181	163
2548	178	181	182	161
2549	178	181	182	161
2550	176	176	180	161
2551	176	175	180	161
2552	175	175	179	161
2553	172	176	179	161
2554	167	175	179	161
2555	164	175	180	161
2556	164	174	177	161
2557	161	171	177	161
2558	161	171	177	161

ตารางที่ 3.2 แสดงค่าสถิติเบื้องต้นของข้อมูลเกี่ยวกับประชากรศาสตร์เบื้องต้น ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
N	3.30	1.68	1	9
Nm	1.43	1.07	0	6
Nf	1.62	1.14	0	6
Ne	0.58	0.74	0	3
Na	1.79	1.31	0	6
Nk	0.21	0.51	0	4
headage	62.49	12.56	23	95
headmale	0.60	0.49	0	1
headedu	4.74	2.81	0	16
mean_age	50.40	14.51	7	91
mean_edu	5.71	2.57	0	16
minedu	3.48	2.60	0	16
maxedu	8.22	3.99	0	16

ตารางที่ 3.3 แสดงค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรในบัญชีทรัพย์สินและหนี้สิน ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
BS1	3,648,133	1,846,922	7,360,062	5,631	152,466,272
BS1_01	1,760,292	924,360	2,309,604	0	16,959,120
BS1_02	15,549	0	276,072	0	7,040,006
BS1_03	191,113	29,736	591,838	0	9,129,941
BS1_04	1,131	0	7,287	0	117,170
BS1_05	5,368	0	26,546	0	450,000
BS1_06	290,998	131,552	461,542	0	4,357,996
BS1_07	3,408	0	28,308	0	643,930
BS1_08	118,609	30,215	283,641	0	3,860,005
BS1_08_01	77,577	21,548	151,730	0	1,310,544
BS1_08_02	33,205	1,405	192,908	0	3,345,221
BS1_08_03	7,827	0	50,738	0	715,738
BS1_09	1,101,215	227,750	5,851,208	0	140,176,816
BS1_10	160,449	52,111	417,373	0	4,321,614
BS2	3,648,133	1,846,922	7,360,062	5,631	152,466,272
BS3	166,086	64,455	317,208	0	3,518,706
BS3_01	42,156	2,655	122,468	0	1,121,969
BS3_02	122,543	43,750	276,286	0	3,482,967
BS3_03	1,387	0	6,812	0	78,450
BS4	3,482,046	1,697,345	7,298,631	-71,168	152,396,272
BS4_01	2,027,743	898,240	6,208,224	-906,633	141,705,840
BS4_02	856,363	159,073	2,325,018	-6,308,130	19,554,346
BS4_03	453,235	375,480	1,014,051	-13,073,061	8,020,612
BS4_04	54,435	0	121,241	0	1,338,700
BS4_05	90,270	25,179	178,290	0	1,823,524

ตารางที่ 3.4 แสดงค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรในบัญชีรายรับรายจ่าย ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558

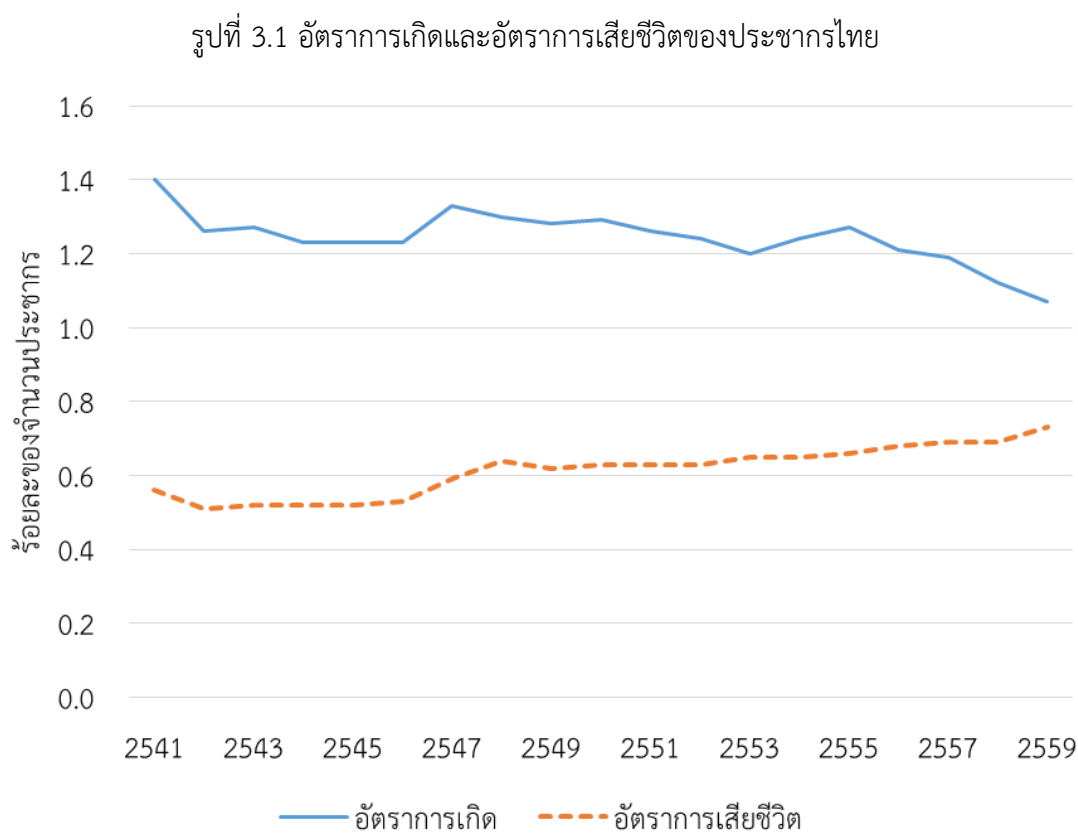
ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
IS1	16,300	3,623	76,992	-145,797	1,391,414
IS2	26,394	11,190	78,218	-124,938	1,416,374
IS3	28,990	13,469	79,184	-123,375	1,416,374
IS3_01	53,830	23,000	128,186	0	2,343,000
IS3_01_01	28,316	165	72,498	0	1,160,396
IS3_01_02	1,706	0	10,941	0	155,465
IS3_01_02_1	130	0	1,673	0	40,000
IS3_01_02_2	1,576	0	10,564	0	155,465
IS3_01_03	5,754	0	93,159	0	2,280,000
IS3_01_04	8,599	0	39,756	0	572,300
IS3_01_05	8,822	600	15,726	0	150,000
IS3_01_06	672	0	3,311	0	37,000
IS3_02	-24,252	-4,325	62,027	-925,672	0
IS3_02_01	-12,060	0	23,497	-230,878	0
IS3_02_02	-1,246	0	7,997	-108,170	0
IS3_02_02_1	-1,153	0	7,561	-98,264	0
IS3_02_02_2	-9	0	121	-2,800	0
IS3_02_02_3	-85	0	712	-16,511	0
IS3_02_03	-3,144	0	41,868	-905,547	0
IS3_02_04	-6,319	0	36,531	-536,534	0
IS3_02_05	-946	0	2,698	-36,500	0
IS3_02_06	-536	0	3,050	-32,760	0
IS3_03	0	0	0	0	0
IS3_04	0	0	8	-200	0
IS3_05	-626	-35	2,592	-27,170	0
IS3_05_01	-626	-35	2,592	-27,170	0
IS3_05_02	0	0	0	0	0
IS4	-672	0	2,436	-31,500	7,200
IS4_01	0	0	0	0	0
IS4_02	-2	0	32	-600	0
IS4_03	0	0	0	0	0
IS4_04	0	0	0	0	0
IS4_05	64	0	1,254	0	31,500
IS4_06	-733	0	2,755	-35,000	0
IS4_07	0	0	0	0	0
IS4_08	0	0	0	0	0
IS5	-12,019	-8,579	12,138	-136,489	-1,140
IS5_01	-2,263	-695	4,129	-31,334	0
IS5_02	-195	-100	420	-8,550	0
IS5_03	-8,447	-6,808	8,258	-131,306	-756
IS5_03_01	-3,962	-3,599	2,208	-17,658	-407
IS5_03_02	-4,485	-3,116	7,198	-126,356	0
IS5_04	-1,115	-190	3,614	-61,100	0
IS6	2,210	600	9,509	-32,640	170,400
IS7	3,485	1,200	9,229	0	174,300
IS8	-1,275	-300	2,864	-34,640	0

ตารางที่ 3.5 แสดงค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรในบัญชีการเคลื่อนไหวเงินสด ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
CF1	24,352	4,410	187,541	-1,760,650	3,660,955
CF2	25,479	8,491	77,985	-212,158	1,060,793
CF2_01	28,990	13,469	79,184	-123,375	1,416,374
CF2_02	711	54	2,768	0	27,218
CF2_03	-2,454	0	52,819	-1,334,870	111,950
CF2_04	-3	0	78	-2,013	0
CF2_05	-1,449	-328	46,082	-182,795	908,852
CF2_06	-195	-100	420	-8,550	0
CF2_07	-121	0	1,678	-40,000	2,800
CF3	-1,738	-4,265	183,466	-1,794,181	3,624,034
CF3_01	0	0	0	0	0
CF3_02	-2,719	0	23,884	-404,000	117,859
CF3_03	-669	0	2,435	-31,500	7,200
CF3_04	0	0	0	0	0
CF3_05	-8,447	-6,808	8,258	-131,306	-756
CF3_06	-1,115	-190	3,614	-61,100	0
CF3_07	-64	0	3,761	-88,000	40,589
CF3_08	2,925	0	34,708	-600,000	357,550
CF3_09	66	0	1,900	-6,000	46,755
CF3_10	0	0	0	0	0
CF3_11	-1,238	0	11,589	-240,000	25,000
CF3_12	2,210	600	9,509	-32,640	170,400
CF3_13	6,975	0	179,765	-1,849,726	3,625,725
CF3_14	338	0	6,396	0	152,500
CF4	611	0	7,123	0	121,561
CF5	24,352	4,410	187,541	-1,760,650	3,660,954

3.1 บทสรุปข้อเท็จจริงและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางประชากรศาสตร์²

หากพิจารณาโครงสร้างประชากรไทยในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา จะพบว่าการเปลี่ยนแปลงจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด โดยมีแนวโน้มของอัตราการเกิดที่ลดลงและอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้อัตราการเพิ่มของประชากรไทยค่อนข้างต่ำ ดังข้อมูลทางสถิติจากสำนักการบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ที่แสดงไว้ในรูปที่ 3.1 ในที่นี้ เราได้นำเสนอรูปแบบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของครัวเรือนไทยในชนบท จากฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมที่จัดทำขึ้นภายใต้โครงการวิจัยนี้ ซึ่งเป็นข้อมูลแบบซ้ำรายเดือนระดับครัวเรือนที่สร้างมาจากข้อมูล Townsend Thai Monthly Survey (TTMS) โดย TTMS เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Townsend Thai Project ที่ทำการเก็บข้อมูลครัวเรือนในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540³



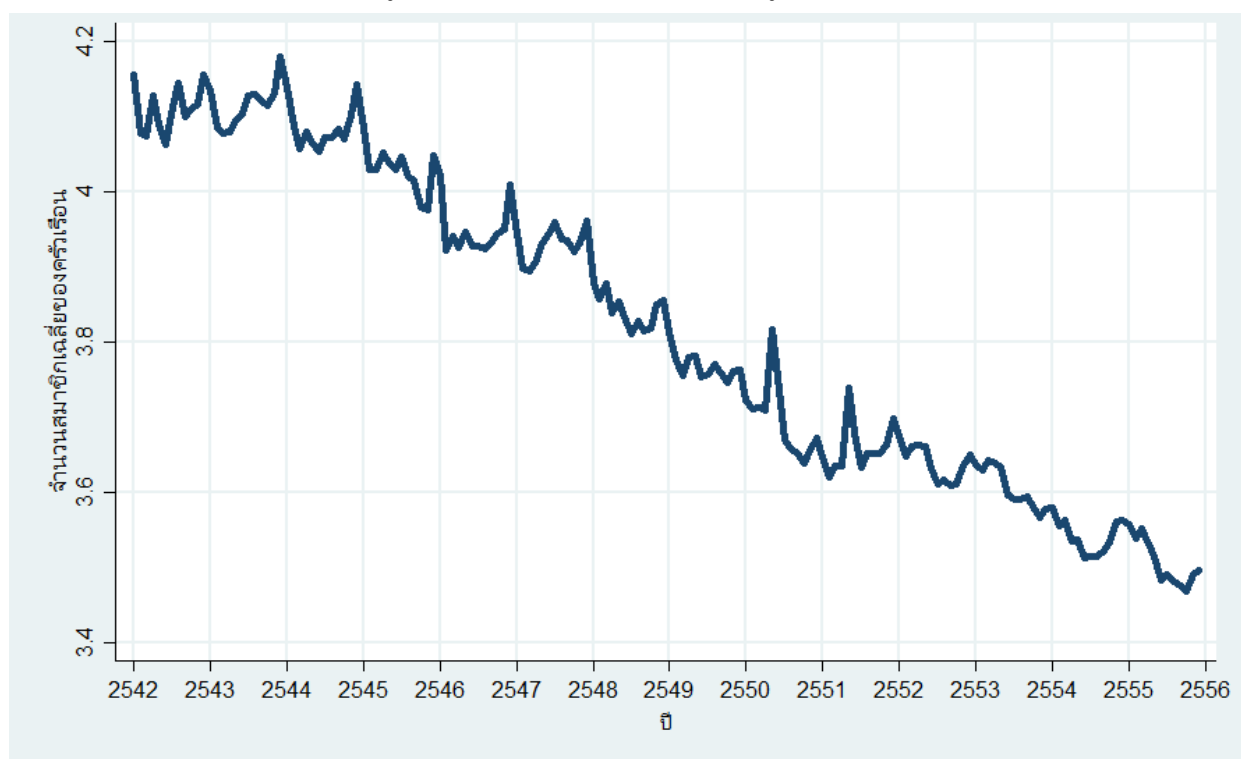
ที่มา: สำนักการบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

² เนื้อหาในส่วนนี้ได้รับการตีพิมพ์แล้ว เป็นบทความสั้นใน aBRIDGEd ของสถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ เรื่อง “มองโครงสร้างประชากรของครัวเรือนไทยในชนบทผ่านข้อมูล Townsend Thai Monthly Survey” เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561

³ กฤษฎ์เลิศ สัมพันธรักษ์ และ วีระชาติ กิเลนทอง (2558) นำเสนอที่มาและข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ Townsend Thai Project

เนื่องจาก TTMS เป็นการสำรวจซ้ำครัวเรือนเดิม เราจึงไม่อาจนำมาศึกษาเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรในภาพรวมได้โดยตรง อย่างไรก็ตาม ข้อมูล TTMS ชี้ว่าครัวเรือนมีขนาดเล็กลงอย่างต่อเนื่อง โดยค่าเฉลี่ยของขนาดครัวเรือนลดลงจากประมาณ 4.1 คนในปี พ.ศ. 2542 เป็นประมาณ 3.5 คน ณ สิ้นปี พ.ศ. 2555 ซึ่งแนวโน้มการลดลงนี้สอดคล้องกับข้อมูลการสำรวจสำมะโนประชากรและเคหะของสำนักงานสถิติแห่งชาติซึ่งทำการสำรวจทุกสิบปีและพบว่าครัวเรือนไทยมีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 4.4, 3.8, และ 3.2 คน ในปี พ.ศ. 2533, 2543, และ 2553 ตามลำดับ แต่หากเปรียบเทียบตัวเลขจำนวนสมาชิกในครัวเรือนจะพบว่าข้อมูลจาก TTMS มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยสาเหตุหนึ่งเป็นเพราะความแตกต่างของประชากร โดย TTMS เป็นการสำรวจครัวเรือนเฉพาะในพื้นที่ชนบทซึ่งต่างจากข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติที่รวมทั้งพื้นที่ชนบทและในตัวเมืองที่มีมากอาศัยเป็นครอบครัวเดี่ยว

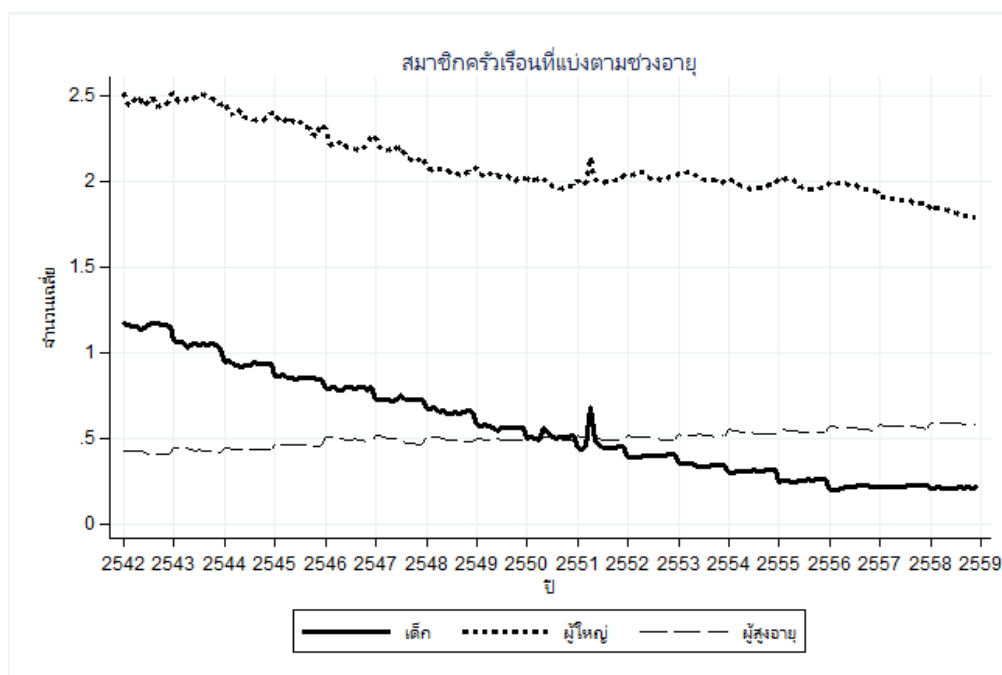
รูปที่ 3.2 ขนาดของครัวเรือนในข้อมูล TTMS



นอกจากนี้ หากพิจารณาข้อมูล TTMS เป็นรายเดือน ดังแสดงในรูปที่ 3.2 จะพบว่าการเปลี่ยนแปลงขนาดของครัวเรือนในแต่ละช่วงของปี โดยเฉพาะในช่วงครึ่งแรกของการสำรวจข้อมูล ที่ขนาดครัวเรือนมักเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในช่วงปลายปี และเนื่องจาก TTMS ไม่ได้นับจำนวนสมาชิกตามทะเบียนบ้านแต่นับจากจำนวนสมาชิกที่อาศัย

อยู่จริงมากกว่า 15 วันในแต่ละเดือน ข้อมูลนี้จึงสะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบการย้ายถิ่นฐานของประชากรไทยในชนบทได้ดี หนึ่ง หากพิจารณาจำนวนสมาชิกของครัวเรือนโดยแยกตามช่วงวัย ดังแสดงในรูปที่ 3.3 จะพบว่าการเปลี่ยนแปลงขนาดของครัวเรือนในแต่ละช่วงของปีมาจากประชากรในวัยทำงานเป็นหลัก ส่วนประชากรวัยเด็กและวัยสูงอายุที่เห็นการเปลี่ยนแปลงเป็นขั้นบันไดเนื่องจากข้อมูล TTMS ไม่ได้ถามวันเกิด แต่ถามเพียงอายุของสมาชิกแต่ละคนตอนเริ่มต้นสัมภาษณ์หรือตอนเข้ามาเป็นสมาชิกครัวเรือนครั้งแรก ดังนั้นฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมจึงทำการปรับอายุของสมาชิกครัวเรือนแต่ละคนตอนเริ่มต้นปีปฏิทินใหม่ ซึ่งทำให้มีการปรับจำนวนสมาชิกครัวเรือนวัยเด็กเป็นวัยทำงานและวัยทำงานเป็นวัยสูงอายุเฉพาะตอนเริ่มต้นปีปฏิทิน อย่างไรก็ตาม รูปที่ 3.3 แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการลดลงของประชากรวัยเด็กและแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของประชากรวัยสูงอายุอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากสำนักการบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ดังแสดงในรูปที่ 3.1 ข้างต้น ที่พบว่าอัตราการเกิดลดลง และสอดคล้องกับการศึกษาของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ที่คาดการณ์การเพิ่มขึ้นของดัชนีผู้สูงอายุของประชากรไทย⁴ และสนับสนุนข้อเท็จจริงที่ว่าประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

รูปที่ 3.3 จำนวนสมาชิกของครัวเรือนแบ่งตามช่วงอายุจากข้อมูล TTMS



⁴ ที่มา: ดัชนีผู้สูงอายุของประเทศไทย พ.ศ. 2548–2578 จากสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

เมื่อพิจารณาข้อมูล TTMS โดยแยกรายจังหวัดดังรูปที่ 3.4 จะพบรูปแบบการเปลี่ยนแปลงจำนวนสมาชิกครัวเรือนที่ค่อนข้างหลากหลายและแตกต่างไปจากรูปแบบที่เห็นในภาพรวม ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ โดยครัวเรือนที่ TTMS ทำการสำรวจในจังหวัดบุรีรัมย์และจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่มีอาชีพเพาะปลูก และมีการย้ายถิ่นของสมาชิกวัยแรงงานไปทำงานในเมืองช่วงนอกฤดูเพาะปลูกและเก็บเกี่ยว จึงสามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงจำนวนสมาชิกครัวเรือนในลักษณะตามฤดูกาล (seasonal) ได้ค่อนข้างชัดกว่าครัวเรือนในจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งหลายครัวเรือนมีรายได้หลักจากการเลี้ยงกุ้งและปลา นอกจากนั้น ยังพบว่าแนวโน้มการลดลงของขนาดครัวเรือนในแต่ละจังหวัดยังเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

จำนวนสมาชิกครัวเรือนในจังหวัดฉะเชิงเทราลดลงอย่างรวดเร็วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 โดยสาเหตุส่วนหนึ่งเป็นเพราะเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งและปลามีการย้ายถิ่นฐานเพื่อประกอบอาชีพอื่นทดแทนรายได้ที่ลดลงจากเหตุการณ์ที่สหภาพยุโรปห้ามการนำเข้ากุ้งกุลาดำจากประเทศไทยตั้งแต่กลางปี พ.ศ. 2545 และเหตุการณ์แม่น้ำบางปะกงเน่าเสียในปีถัด ๆ มา อย่างไรก็ตาม ขนาดครัวเรือนในจังหวัดฉะเชิงเทราก็กลับมามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2551–2552 เนื่องจากการทำประมงในจังหวัดฉะเชิงเทราได้กลับมาขยายตัวอีกครั้งในช่วงหลังเมื่อเกษตรกรมีการปรับตัวโดยเปลี่ยนชนิดพันธุ์สัตว์น้ำและจากการขยายธุรกิจประมงเชิงรุกของกลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่ในลักษณะเกษตรพันธสัญญา (contract farming) นอกจากนี้ ขนาดครัวเรือนในปีหลัง ๆ เริ่มมีแนวโน้มที่คงที่ และเมื่อเปรียบเทียบขนาดครัวเรือนเฉลี่ยของทั้งสี่จังหวัดยังพบว่าฉะเชิงเทรามีขนาดครัวเรือนเฉลี่ยที่ใหญ่กว่าอีกสามจังหวัด ถึงแม้ว่าจังหวัดฉะเชิงเทราจะอยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร ใกล้เขตพื้นที่อุตสาหกรรมและมีความเป็นเมืองมากกว่าอีกสามจังหวัดที่เหลือ

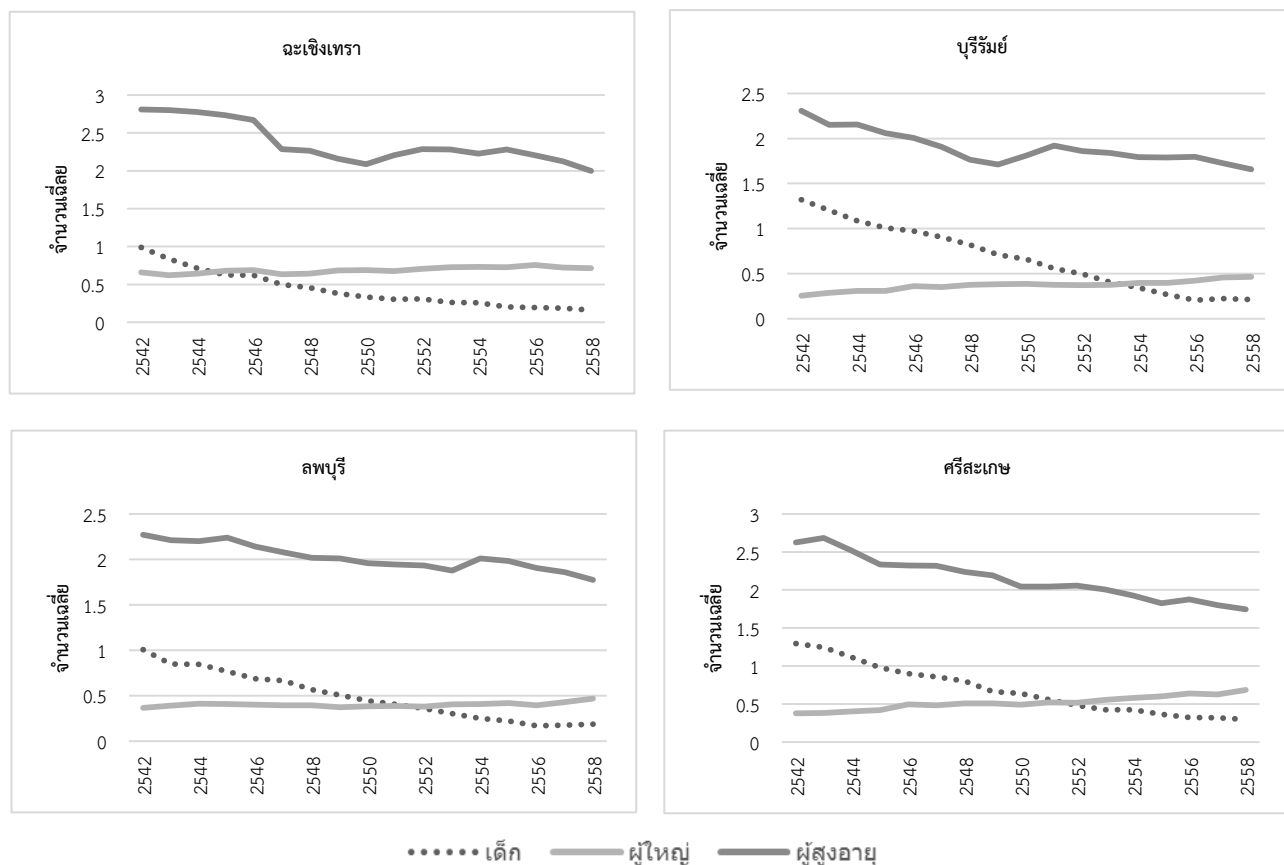
รูปที่ 3.4 ขนาดของครัวเรือนโดยแยกรายจังหวัดจากข้อมูล TTMS



จากรูปที่ 3.4 เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบการเปลี่ยนแปลงขนาดครัวเรือนของทั้งสี่จังหวัดยังพบความแตกต่างที่น่าสนใจอีกหลายประการ เช่น ความผันผวนของขนาดครัวเรือนในจังหวัดบุรีรัมย์ที่สูงกว่าจังหวัดอื่นโดยเฉพาะในช่วงครึ่งแรกของการสำรวจข้อมูล การขยายขนาดครัวเรือนในจังหวัดบุรีรัมย์ในระยะสั้น (ช่วงปี พ.ศ. 2553–2555) การที่ครัวเรือนในจังหวัดลพบุรีที่มีขนาดครัวเรือนค่อนข้างคงที่ในช่วงแรกของการสำรวจข้อมูลและมีแนวโน้มลดลงที่ช้ากว่าจังหวัดอื่น ๆ และการเพิ่มขึ้นชั่วคราวของจำนวนสมาชิกครัวเรือนในจังหวัดศรีสะเกษอย่างเห็นได้ชัดในช่วงต้นปี พ.ศ. 2553 และ 2554 เป็นต้น อนึ่ง หากพิจารณาการเปรียบเทียบรูปแบบการเปลี่ยนแปลงขนาดครัวเรือนของทั้งสี่จังหวัดแยกตามช่วงอายุดังรูปที่ 3.5 ยังสามารถสรุปได้เหมือนในภาพรวมของข้อมูลรวมสี่จังหวัดว่าการเคลื่อนไหวของประชากรในแต่ละช่วงของปีมาจากประชากรในวัยทำงานเป็นหลัก แต่ประเด็นที่น่าสนใจที่เพิ่มเติมคือจำนวนสมาชิกในวัยเด็กโดยเฉลี่ยของจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งสองจังหวัดมีค่ามากกว่าในจังหวัดฉะเชิงเทราและลพบุรี นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนสมาชิกวัยสูงอายุโดยเฉลี่ยของจังหวัดฉะเชิงเทราเริ่มมากกว่าจำนวนสมาชิกวัยเด็กมาเป็นระยะเวลาเกินสิบปี ในขณะที่รูปแบบดังกล่าวเพิ่งเริ่มเกิดขึ้นเมื่อไม่กี่ปีที่ผ่านมาในสามจังหวัดที่เหลือ ซึ่งประเด็นเหล่านี้อาจเชื่อมโยงกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละพื้นที่ หรือเป็นผลกระทบมาจากเหตุการณ์หรือนโยบายของ

ภาครัฐหรือองค์กรต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่างกันในแต่ละพื้นที่ โดยข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของข้อมูลระดับจุลภาคที่สะท้อนถึงความแตกต่างที่น่าสนใจที่ไม่อาจเห็นได้จากข้อมูลระดับมหภาคหรือข้อมูลรายปี

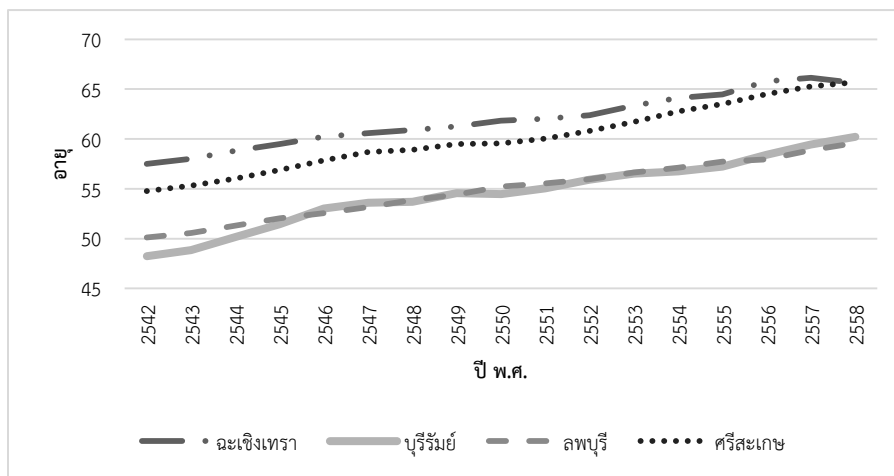
รูปที่ 3.5 จำนวนสมาชิกครัวเรือนแยกตามช่วงวัยของแต่ละจังหวัดจากข้อมูล TTMS



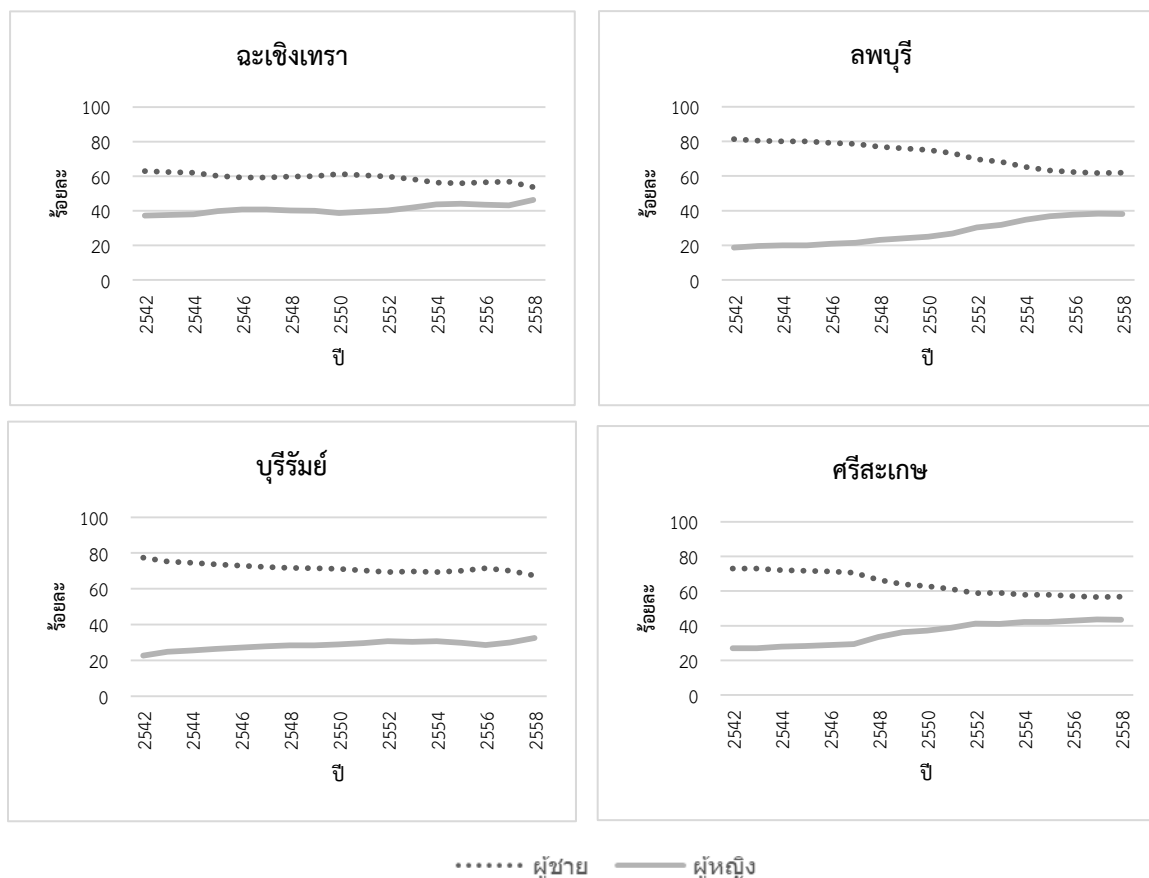
หัวหน้าครัวเรือนในข้อมูล TTMS มีอายุเฉลี่ยค่อนข้างสูงและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาในทั้งสี่จังหวัดที่ทำการสำรวจ ดังแสดงในรูปที่ 3.6 โดยแนวโน้มดังกล่าวมีสาเหตุมาจากการที่ครัวเรือนในฐานข้อมูลมีการเปลี่ยนหัวหน้าครัวเรือนไม่บ่อยครั้งในช่วงที่ทำการสำรวจ นอกจากนี้ ยังพบว่าหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และเมื่อพิจารณาโดยแยกรายจังหวัด ดังแสดงในรูปที่ 3.7 จะพบว่าจังหวัดฉะเชิงเทรามีอัตราส่วนหัวหน้าครัวเรือนที่เป็นเพศชายน้อยที่สุดในสี่จังหวัด โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้นของการสำรวจข้อมูล จังหวัดฉะเชิงเทรามีหัวหน้าครัวเรือนที่เป็นเพศชายประมาณร้อยละ 60 ในขณะที่จังหวัดบุรีรัมย์และศรีสะเกษมีหัวหน้าครัวเรือนที่เป็นเพศชายเกือบร้อยละ 80 และจังหวัดลพบุรีมีอัตราส่วนดังกล่าวเกินร้อยละ 80 อย่างไรก็ตาม อัตราส่วนของครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชายต่อครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศหญิงลดลงเรื่อย ๆ ในทุกจังหวัด เนื่องจากสาเหตุของการเปลี่ยน

หัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นเพราะหัวหน้าครัวเรือนเดิมที่เป็นเพศชายเสียชีวิตหรือย้ายไปทำงานต่างพื้นที่และภรรยาของหัวหน้าครัวเรือนเดิมรับภาระการเป็นหัวหน้าครัวเรือนต่อจากสามี

รูปที่ 3.6 อายุเฉลี่ยของหัวหน้าครัวเรือนแยกตามจังหวัดจากข้อมูล TTMS

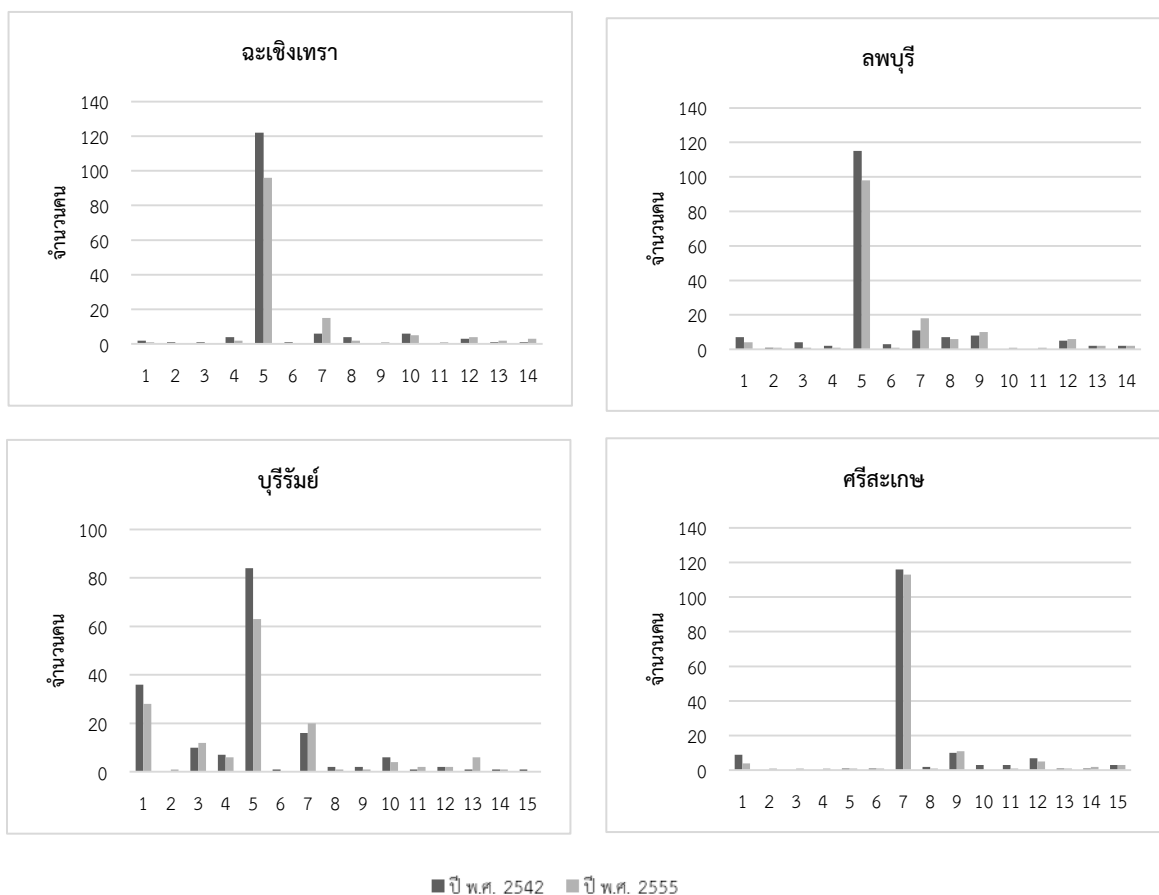


รูปที่ 3.7 สัดส่วนของครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนเพศชายและเพศหญิงแยกตามจังหวัดจากข้อมูล TTMS

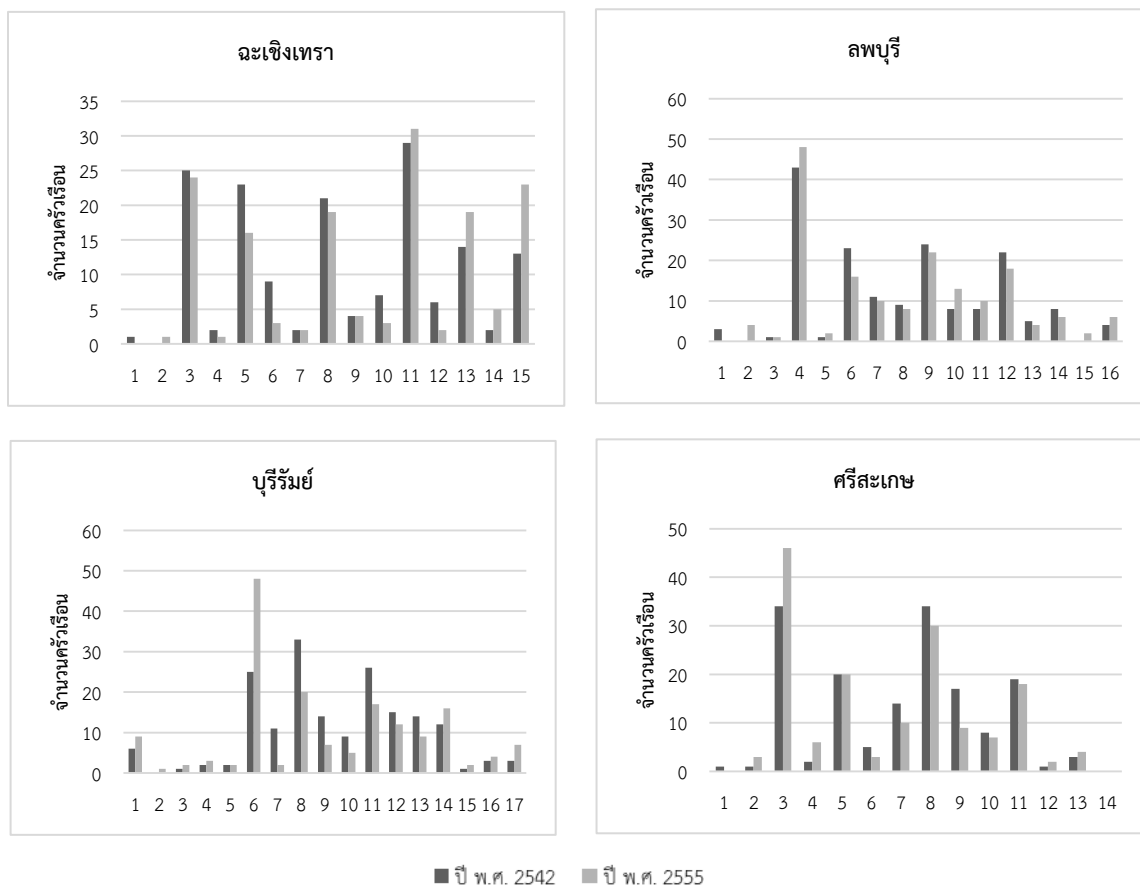


อีกประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับครัวเรือนในข้อมูล TTMS คือระดับการศึกษา โดยวัดจากจำนวนปี การศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ส่วนการศึกษาในระดับอนุบาล 1, อนุบาล 2, และอนุบาล 3 จะนับเป็น 0.1, 0.2, และ 0.3 ปีตามลำดับ โดยหากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนแล้วจะพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนักในช่วงระยะเวลาห้าสิบปีทำการสำรวจ เนื่องจากมีเพียงร้อยละ 1 ของครัวเรือน ทั้งหมดที่มีการเปลี่ยนแปลงหัวหน้าครัวเรือน และหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่หยุดการศึกษาและเข้าสู่วัยทำงานแล้ว ตั้งแต่เดือนแรกที่เริ่มทำการสำรวจข้อมูล ประเด็นสำคัญประเด็นหนึ่งที่พบจากข้อมูล TTMS นี้ คือ หัวหน้าครัวเรือน ซึ่งเป็นผู้ตัดสินใจหลักในการบริหารจัดการภายในครัวเรือนส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาน้อย โดยมากกว่าสองในสามของ ครัวเรือนทั้งหมดในฐานข้อมูลนี้ได้รับการศึกษาเพียงประถมศึกษาปีที่ 4 และมีหลายครัวเรือนโดยเฉพาะในจังหวัด บุรีรัมย์ที่หัวหน้าครัวเรือนไม่ได้รับการศึกษาเลย ดังแสดงในรูปที่ 3.8

รูปที่ 3.8 จำนวนปีการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนจากข้อมูล TTMS



รูปที่ 3.9 จำนวนปีการศึกษาสูงสุดของสมาชิกครัวเรือนจากข้อมูล TTMS



อย่างไรก็ตาม หลายครัวเรือนในชนบทไทยเคารพความอาวุโส ดังนั้นหัวหน้าครัวเรือนมักเป็นผู้ที่อาวุโสในบ้านที่ยังแข็งแรง ทำงานได้ ซึ่งบุคคลเหล่านี้เกิดและเติบโตในช่วงเวลาที่ระบบการศึกษาไทยยังไม่พัฒนาอย่างในปัจจุบัน ประชาชนส่วนมากโดยเฉพาะในชนบทไม่สามารถเข้าถึงระบบการศึกษาอย่างเป็นทางการได้ง่ายนักและประเทศไทยยังไม่มีข้อบังคับเกี่ยวกับการศึกษาขั้นต่ำของประชาชน เพราะฉะนั้น การพิจารณาจำนวนปีการศึกษาสูงสุดของสมาชิกในครัวเรือนอาจจะสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงระดับการศึกษาที่ประชาชนไทยได้รับได้ดีกว่าระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน

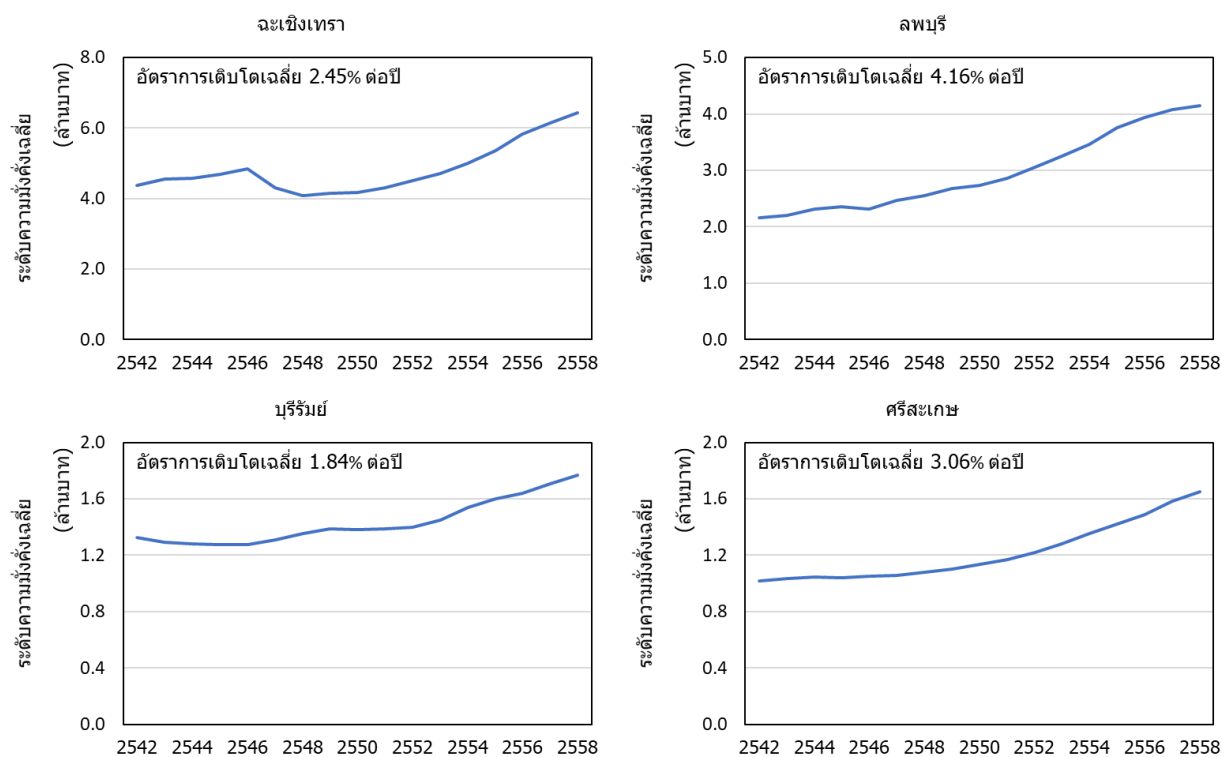
รูปที่ 3.9 แสดงจำนวนปีการศึกษาสูงสุดของสมาชิกครัวเรือน ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2542 เทียบกับเดือนธันวาคม พ.ศ. 2555 โดยจะพบว่า จำนวนปีการศึกษาสูงสุดของสมาชิกครัวเรือนในจังหวัดลพบุรี บุรีรัมย์ และศรีสะเกษ ส่วนมากกระจายตัวอยู่ในช่วง 4–12 ปี ซึ่งเป็นการศึกษาในระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในขณะที่จังหวัดฉะเชิงเทรามีจำนวนครัวเรือนที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมากกว่าอีกสามจังหวัดอย่างเห็นได้ชัด ข้อเท็จจริงที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่พบจากรูปที่ 3.9 คือ มีหลายครัวเรือนในจังหวัด

ลพบุรี บุรีรัมย์ และศรีสะเกษ ที่มีการศึกษาสูงสุด 7, 8, 10, และ 11 ปี ซึ่งหมายถึงการยุติการศึกษาในระหว่างทาง ไม่จบหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น (9 ปี) หรือหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย (12 ปี) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณา เปรียบเทียบปี พ.ศ. 2542 กับปี พ.ศ. 2555 ยังพบการเพิ่มขึ้นของจำนวนครัวเรือนที่มีการศึกษาสูงสุดเพียง ประถมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดลพบุรี บุรีรัมย์ และศรีสะเกษ ซึ่งอาจเป็นเพราะการย้ายถิ่น (migration) ของสมาชิกวัย ทำงานที่มีการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษาปีที่ 4 ไปทำงานในพื้นที่อื่น เหลือเพียงสมาชิกวัยสูงอายุหรือเด็กอาศัยอยู่ใน ครัวเรือนเดิม

3.2 บทสรุปข้อเท็จจริงและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐกิจการเงิน

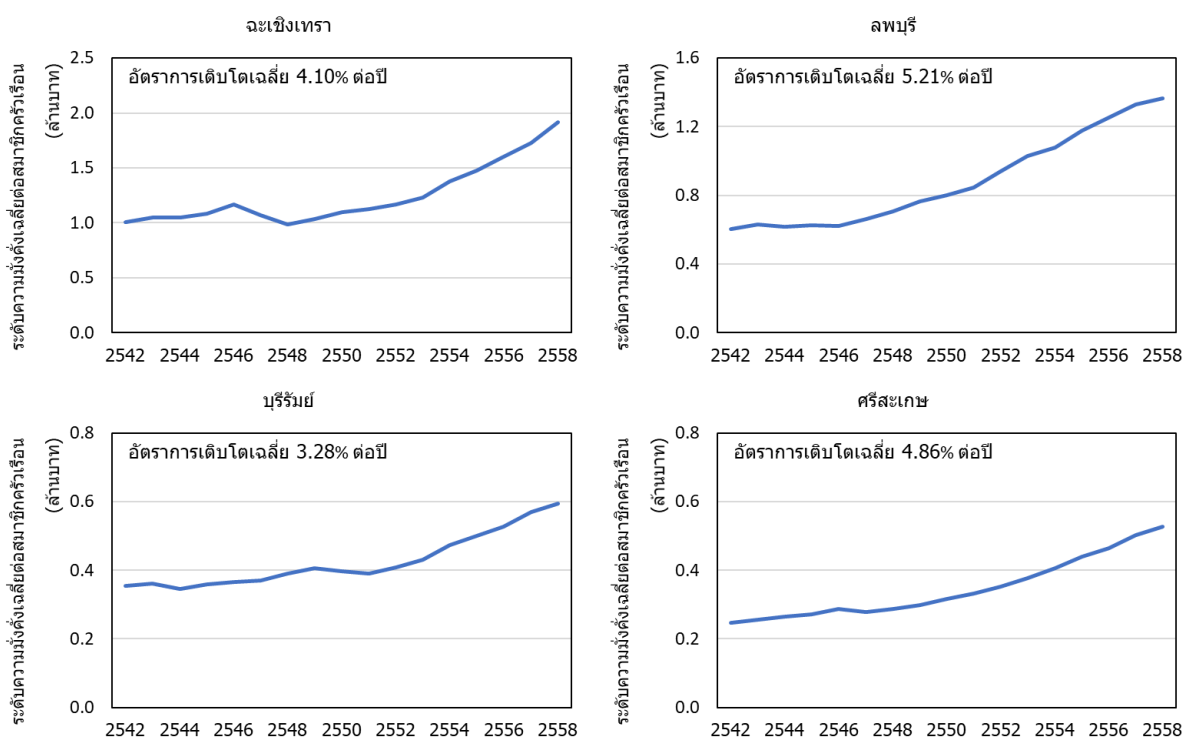
ในส่วนนี้ เราจะศึกษาเศรษฐกิจการเงินของครัวเรือนผ่านข้อมูลบัญชีครัวเรือนที่ได้สร้างขึ้น รูปที่ 3.10 แสดงระดับความมั่งคั่ง (wealth) เฉลี่ยของครัวเรือนในแต่ละจังหวัด โดยอัตราการเติบโตเฉลี่ยของความมั่งคั่งของ ครัวเรือนระหว่างปี พ.ศ. 2542–2558 อยู่ที่ร้อยละ 1.84–4.16 ต่อปี เมื่อเทียบกับอัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2542–2558 อยู่ที่ร้อยละ 2.35 ต่อปี ซึ่งชี้ให้เห็นว่าครัวเรือนในจังหวัดบุรีรัมย์มีระดับความมั่งคั่งที่แท้จริงลดลง ในขณะที่ครัวเรือนในอีก 3 จังหวัดมีระดับความมั่งคั่งที่แท้จริงเพิ่มขึ้น

รูปที่ 3.10 ระดับความมั่งคั่งเฉลี่ยของครัวเรือน



อย่างไรก็ดี เนื่องจากขนาดครัวเรือนในทั้ง 4 จังหวัดมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ดังที่แสดงในส่วนที่ 3.1 เมื่อพิจารณาระดับความมั่งคั่งเฉลี่ยต่อสมาชิกครัวเรือน จะพบว่ามียัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ระหว่าง ร้อยละ 3.28–5.21 ต่อปี ดังรูปที่ 3.11 ซึ่งชี้ให้เห็นว่า โดยเฉลี่ยแล้ว ครัวเรือนในทั้ง 4 จังหวัดมีระดับความมั่งคั่งที่แท้จริงต่อสมาชิกครัวเรือนเพิ่มขึ้น

รูปที่ 3.11 ระดับความมั่งคั่งเฉลี่ยต่อสมาชิกครัวเรือน

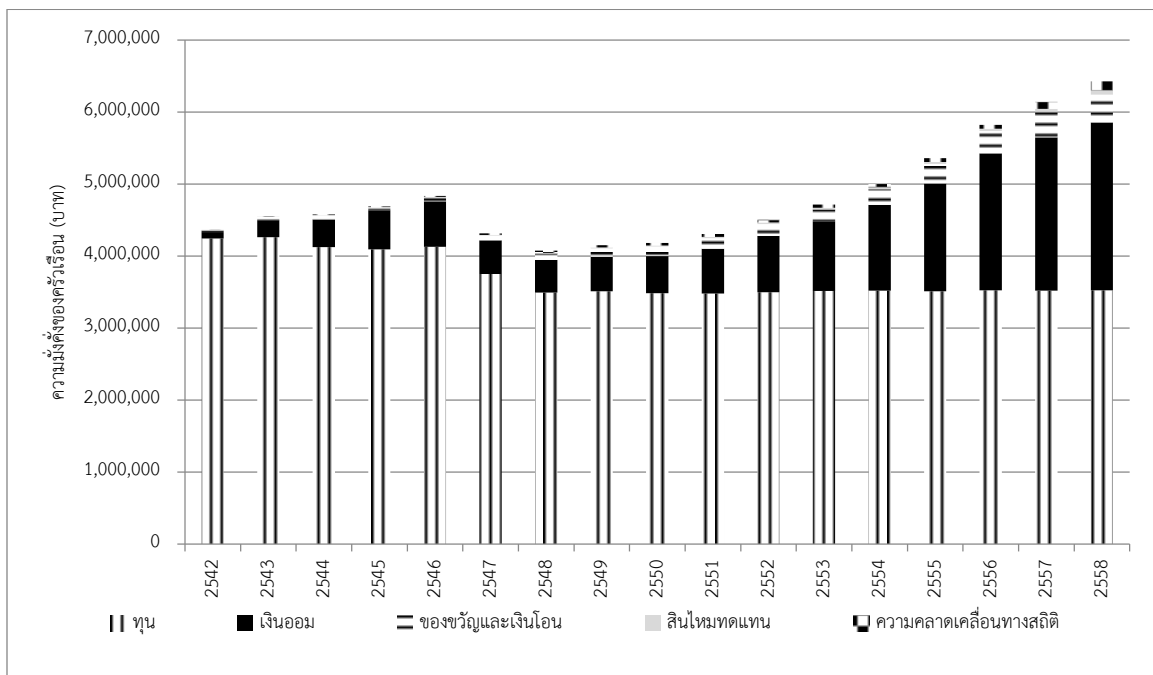


เราสามารถแบ่งที่มาของความมั่งคั่งของครัวเรือนออกเป็น 4 ส่วนหลัก ๆ โดยส่วนแรกคือ ทุน (contributed capital) ซึ่งได้แก่ระดับความมั่งคั่งของครัวเรือน ณ ตอนเริ่มต้นของการสำรวจ รวมถึงความมั่งคั่งที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากการย้ายเข้าหรือออกของสมาชิกครัวเรือน ส่วนที่สองคือ เงินออมสะสม (cumulative savings) ซึ่งมาจากส่วนต่างระหว่างรายได้และค่าใช้จ่ายของครัวเรือน ส่วนที่สามคือ ของขวัญและเงินโอน (gifts and transfers) และส่วนสุดท้ายคือ สินไหมทดแทนจากการประกัน (insurance indemnity)

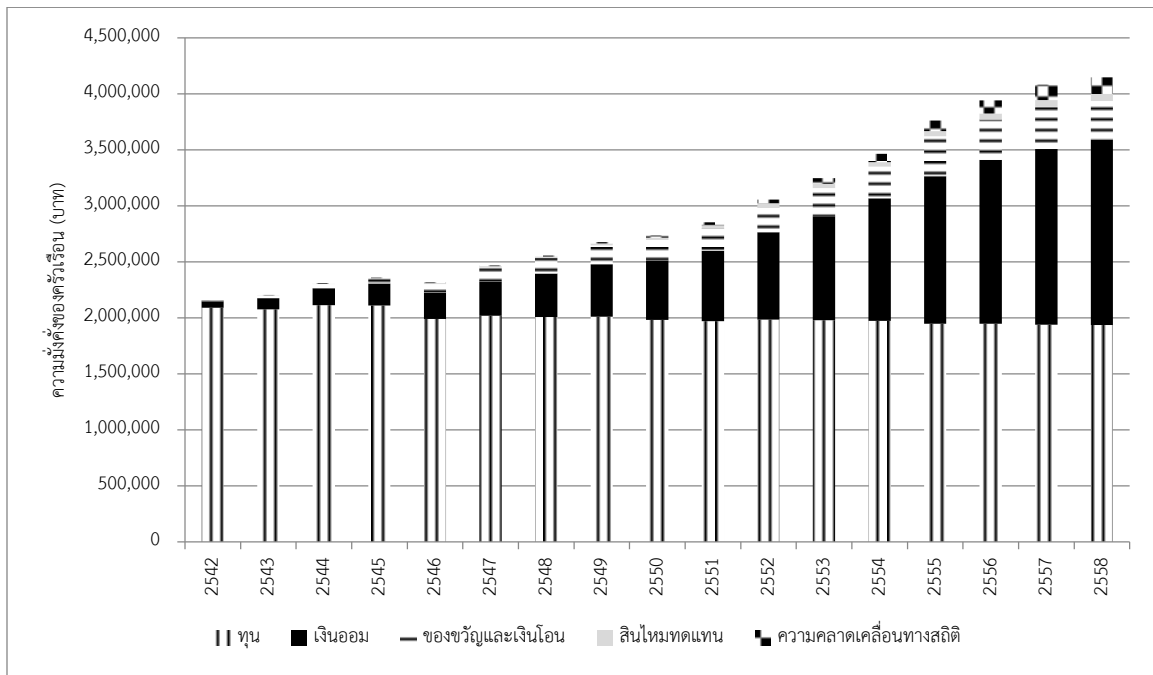
รูปที่ 3.12 ถึงรูปที่ 3.15 แสดงองค์ประกอบของความมั่งคั่งของครัวเรือนใน 4 จังหวัด โดยสิ่งหนึ่งที่เหมือนกันในทั้ง 4 จังหวัด คือ ระดับของทุนนั้นมีค่าค่อนข้างคงที่ ยกเว้นจังหวัดเชียงใหม่ในช่วงปี พ.ศ. 2546–2548 ที่ระดับของทุนมีค่าลดลงเล็กน้อย ซึ่งเป็นผลจากการที่มีการย้ายออกของสมาชิกครัวเรือนอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาดังกล่าว นอกจากนี้ ยังพบว่าครัวเรือนในภาคกลางโดยเฉลี่ยมีเงินออมเป็นบวกในทุก ๆ ปี ซึ่งแสดงว่ามี

รายได้มากกว่ารายจ่าย ส่วนครัวเรือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะในจังหวัดบุรีรัมย์ มีรายจ่ายมากกว่ารายได้ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2542–2553 ส่งผลให้เงินออมสะสมลดลง ข้อค้นพบประการถัดมาคือ ในทุก ๆ จังหวัด มีของขวัญและเงินโอนเป็นบวก แสดงว่าของขวัญหรือเงินโอนที่ครัวเรือนได้รับมีมูลค่ามากกว่าของขวัญหรือเงินโอนที่ครัวเรือนให้แก่องค์กรหรือบุคคลภายนอกครัวเรือน ข้อค้นพบประการสุดท้ายคือ ระดับความมั่งคั่งที่เพิ่มขึ้นของครัวเรือนในภาคกลาง ส่วนใหญ่มาจากเงินออม ซึ่งตรงกันข้ามกับครัวเรือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ระดับความมั่งคั่งที่เพิ่มขึ้นมาจากของขวัญและเงินโอนเป็นหลัก ทั้งนี้รายได้ที่วัดในบัญชีครัวเรือนนี้เป็นเพียงเฉพาะที่เกิดจากการประกอบอาชีพ กิจกรรมการผลิต หรือการบริหารจัดการการลงทุนต่าง ๆ ของสมาชิกที่อาศัยในครัวเรือนเดียวกัน ซึ่งสาเหตุของความต่างของรายได้ในแต่ละพื้นที่อาจมาจากความหลากหลายของทรัพยากร (Resources) ข้อจำกัดทางการเงิน (Financial Constraint) หรือโครงสร้างประชากร (Demography) ที่ส่งผลถึงโอกาสและความสามารถในการผลิตของครัวเรือน เช่น ครัวเรือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีหลายครัวเรือนที่ประกอบด้วยผู้สูงอายุและเด็ก ซึ่งไม่ได้อยู่ในวัยทำงานแต่ดำรงชีพด้วยเงินส่งกลับ (Remittances) จากสมาชิกวัยทำงานที่ไปประกอบอาชีพในพื้นที่อื่นและไม่ได้อาศัยกับครัวเรือน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ประเด็นเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความต่างของกิจกรรมการผลิตในแต่ละพื้นที่นั้นเป็นเรื่องซับซ้อนที่ต้องการการศึกษาในรายละเอียดต่อไป

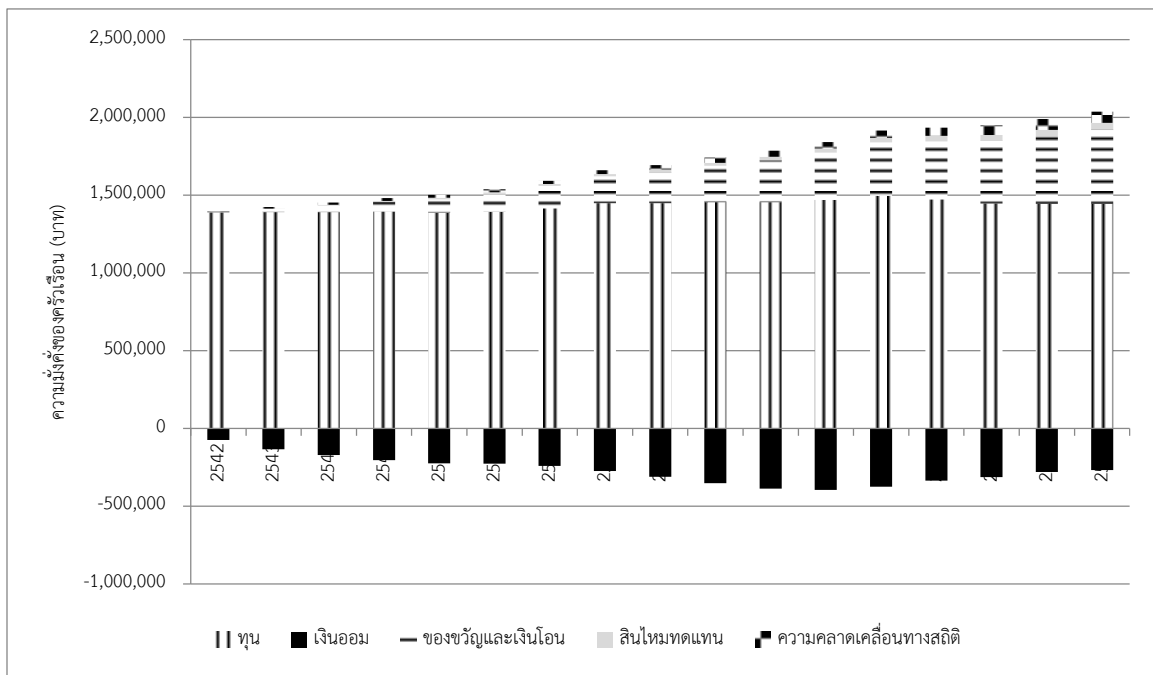
รูปที่ 3.12: องค์ประกอบของความมั่งคั่งของครัวเรือน จ.ฉะเชิงเทรา



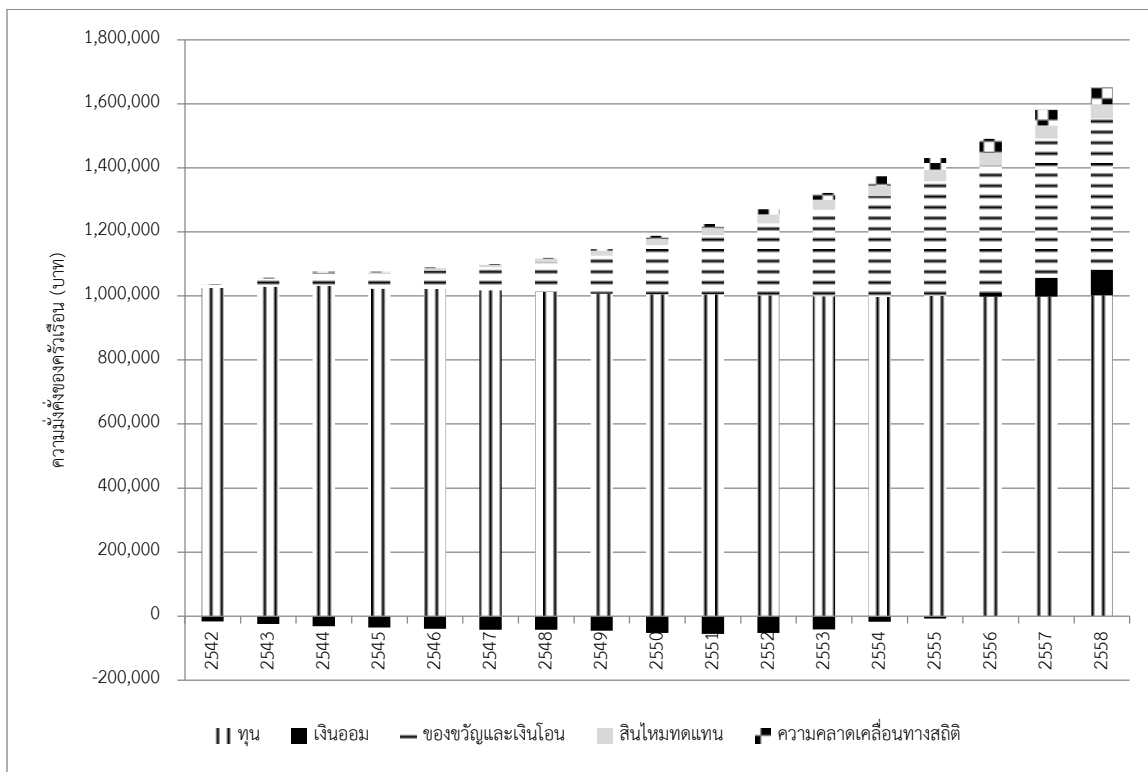
รูปที่ 3.13: องค์ประกอบของความมั่งคั่งของครัวเรือน จ.ลพบุรี



รูปที่ 3.14: องค์ประกอบของความมั่งคั่งของครัวเรือน จ.บุรีรัมย์

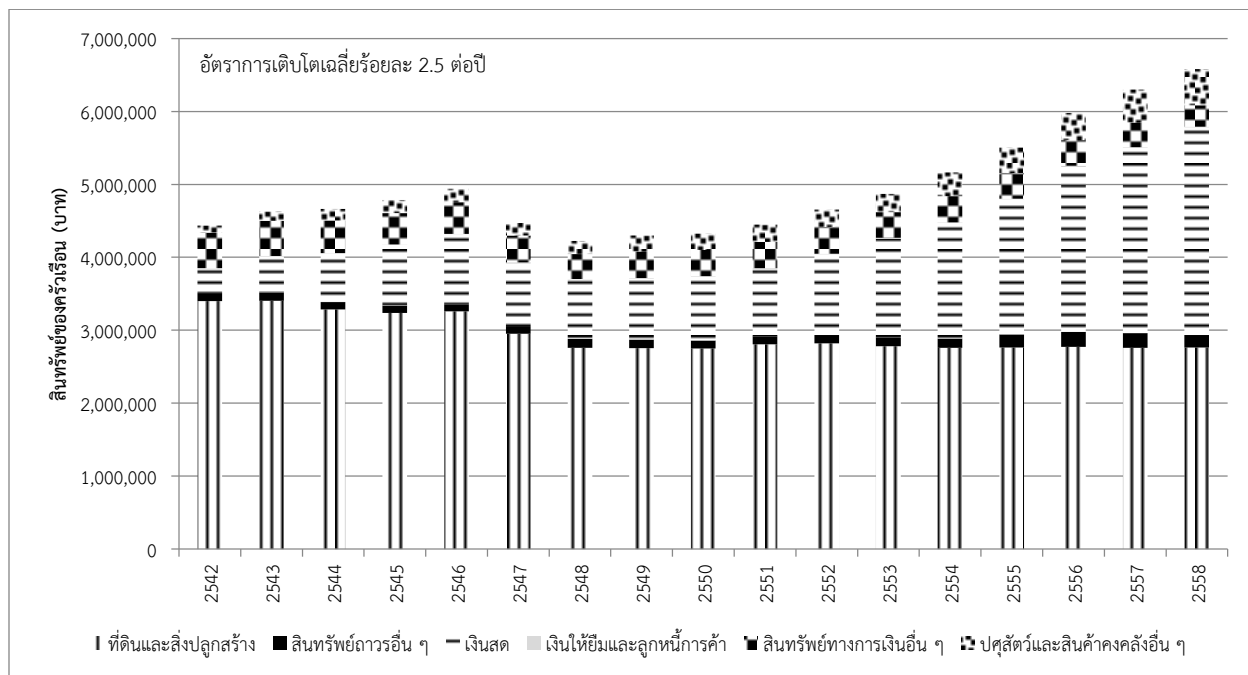


รูปที่ 3.15: องค์ประกอบของความมั่งคั่งของครัวเรือน จ.ศรีสะเกษ

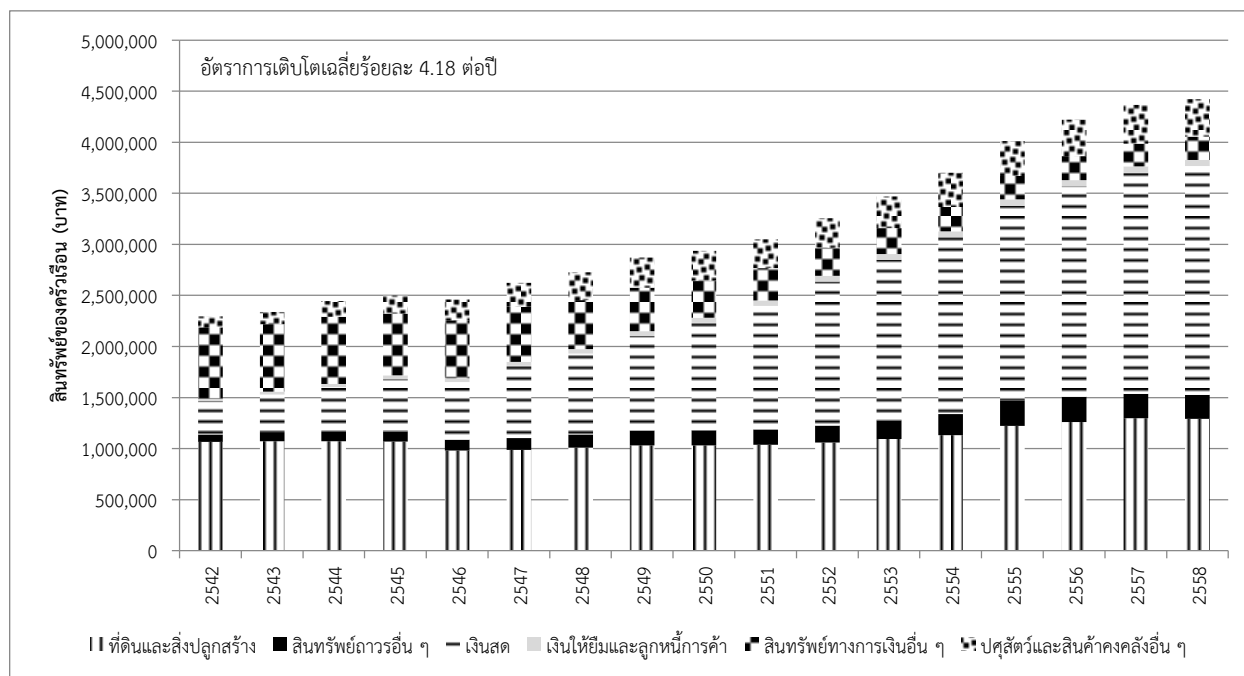


นอกจากความหลากหลายด้านที่มาของความมั่งคั่งของครัวเรือนในแต่ละจังหวัดแล้ว ครัวเรือนยังสะสมความมั่งคั่งในรูปแบบที่ต่างกันด้วย จากรูปที่ 3.16 ถึงรูปที่ 3.19 ซึ่งแสดงองค์ประกอบของสินทรัพย์ของครัวเรือน จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของการถือครองสินทรัพย์ของครัวเรือนมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ครัวเรือนในจังหวัดฉะเชิงเทรามีการถือครองที่ดินเป็นสัดส่วนที่มากกว่าจังหวัดอื่น ซึ่งอาจเป็นเพราะที่ดินในฉะเชิงเทรามีราคาสูงกว่าอีกสามจังหวัดค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตาม มูลค่าของที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และสินทรัพย์ถาวรอื่น ๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนักในทั้งสี่จังหวัด ในขณะที่มูลค่าของสินทรัพย์ที่เพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่อยู่ในรูปของเงินสด นอกจากนี้ ยังพบว่าสินทรัพย์ทางการเงินอื่น ๆ เช่น เงินฝากกับสถาบันการเงิน (Deposit) เป็นต้น มีมูลค่าลดลงในทุกจังหวัด โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

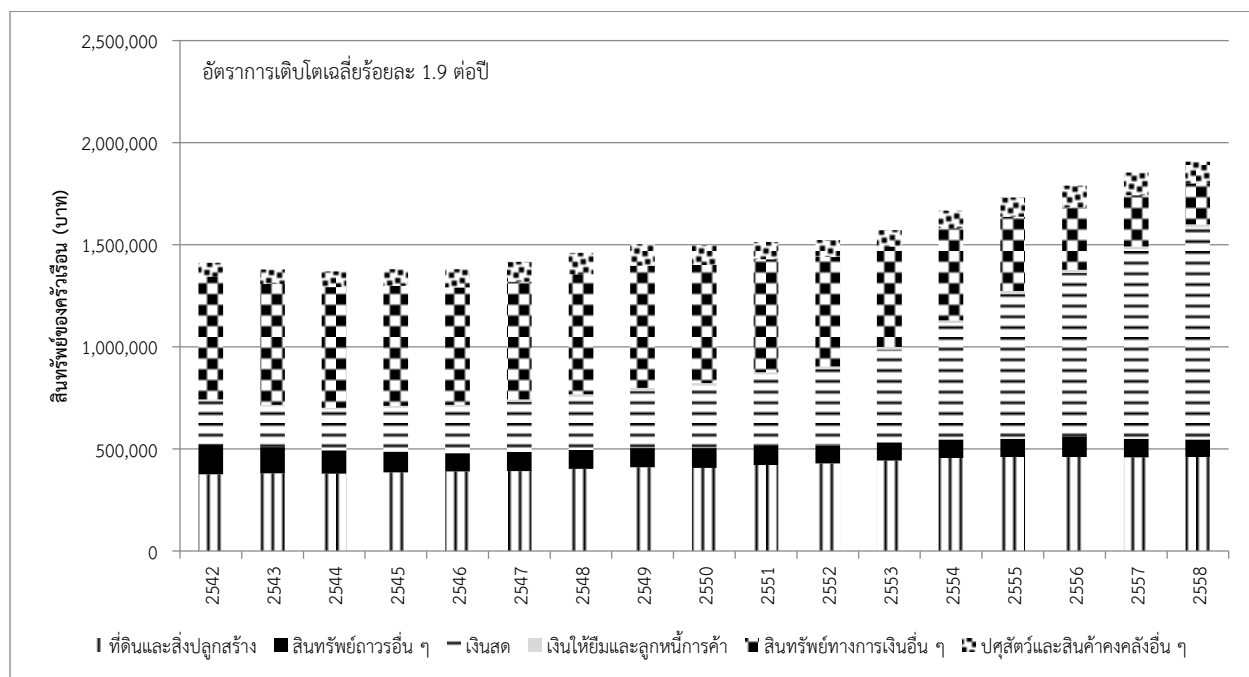
รูปที่ 3.16: องค์ประกอบของสินทรัพย์ของครัวเรือน จ.ฉะเชิงเทรา



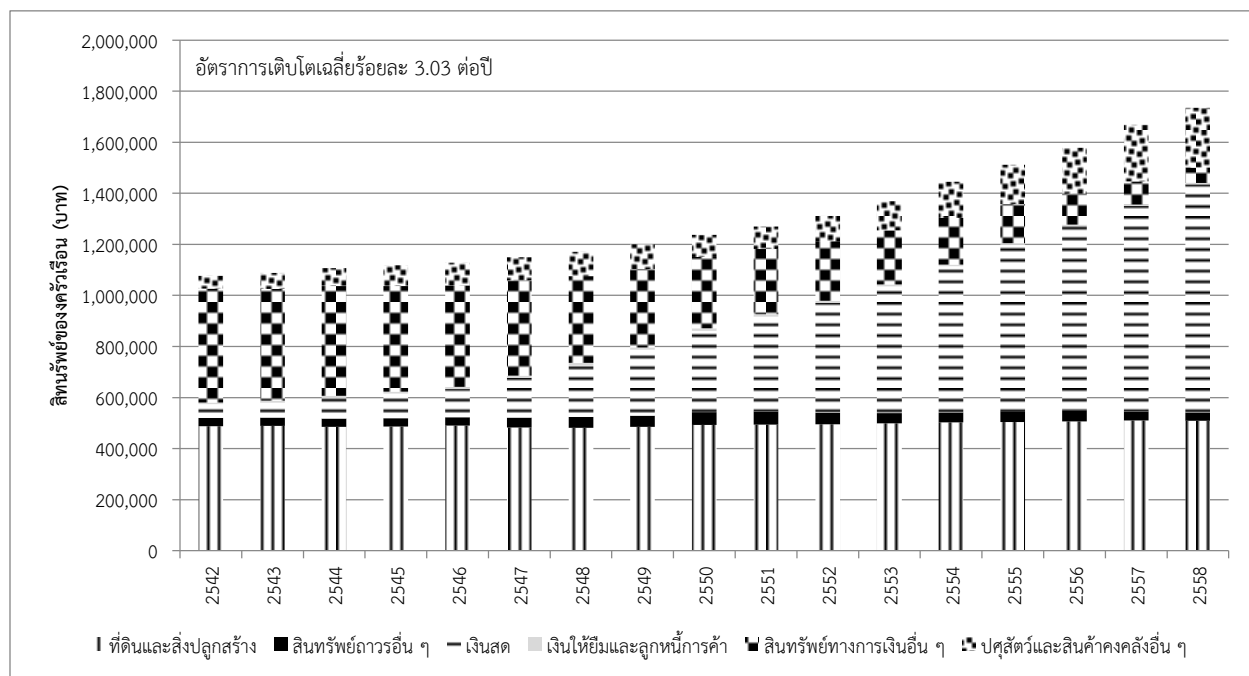
รูปที่ 3.17: องค์ประกอบของสินทรัพย์ของครัวเรือน จ.ลพบุรี



รูปที่ 3.18: องค์ประกอบของสินทรัพย์ของครัวเรือน จ.บุรีรัมย์



รูปที่ 3.19: องค์ประกอบของสินทรัพย์ของครัวเรือน จ.ศรีสะเกษ

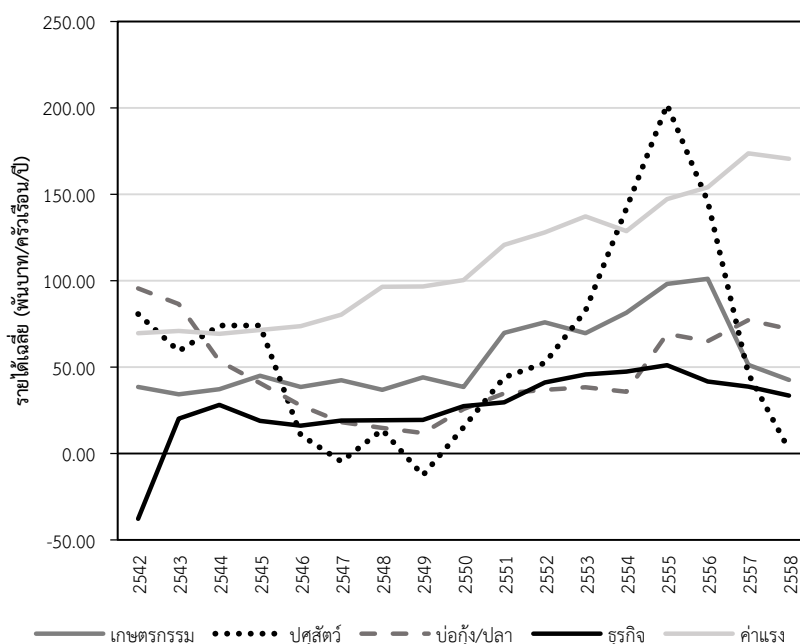


เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของรายได้จากการผลิตของครัวเรือน ดังแสดงในรูปที่ 3.20 ถึงรูปที่ 3.23 จะพบว่า แหล่งรายได้หลักของครัวเรือนในจังหวัดฉะเชิงเทราในช่วงต้นของการสำรวจคือการเลี้ยงกุ้งหรือปลาในบ่อ อย่างไรก็ตาม รายได้จากการเลี้ยงกุ้งหรือเลี้ยงปลาช่วงปี 2545-2549 ของครัวเรือนในจังหวัดฉะเชิงเทราลดลงอย่างมาก เนื่องจากมีปัญหาหน้าเฝ้าเสียในแม่น้ำบางปะกงและการที่สหภาพยุโรปห้ามการนำเข้ากุ้งกุลาดำจากประเทศไทย ส่วนในช่วงปีหลัง ๆ ที่รายได้ในส่วนนี้เพิ่มมากขึ้นเป็นเพราะมีบางครัวเรือนที่ทำเกษตรพันธสัญญา (contract farming) กับบริษัทเอกชน นอกจากนี้ รายได้ของครัวเรือนในจังหวัดฉะเชิงเทรายังมาจากค่าจ้างแรงงานและการทำเกษตรกรรมอีกด้วย ส่วนของรายได้จากปศุสัตว์ในจังหวัดฉะเชิงเทรานั้น พบว่ามีหนึ่งครัวเรือนในกลุ่มตัวอย่างที่ทำฟาร์มปศุสัตว์ขนาดใหญ่มาก จึงทำให้รายได้ปศุสัตว์โดยรวมของจังหวัดนี้มีค่าสูงเมื่อเทียบกับรายได้ประเภทอื่น

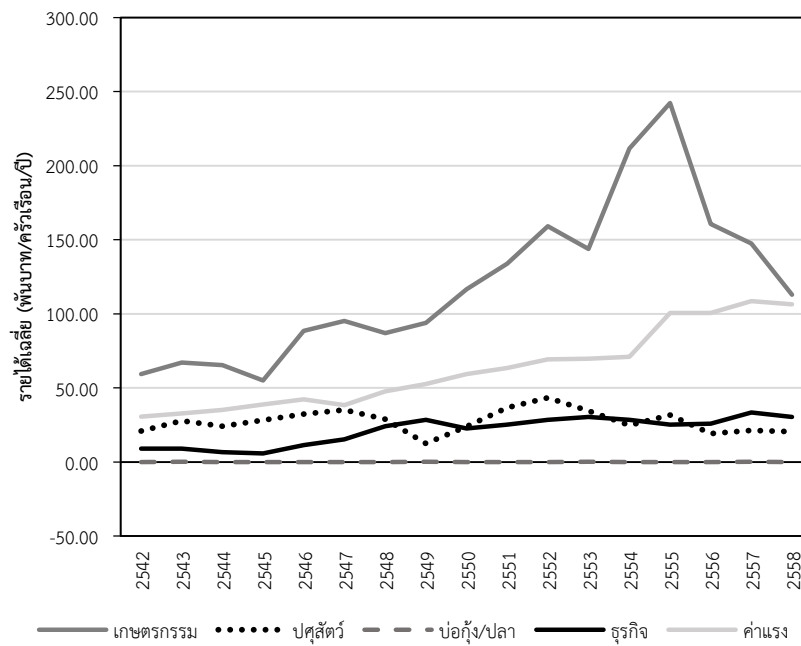
สำหรับครัวเรือนในจังหวัดลพบุรี ในช่วงแรกรายได้ของครัวเรือนมาจากการเลี้ยงปศุสัตว์และทำเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ในช่วงกลางของการสำรวจ พืชหลักที่ครัวเรือนในจังหวัดลพบุรีเพาะปลูก เช่น ทานตะวัน อ้อย ข้าวโพด เป็นต้น กลายเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากขึ้นจึงทำให้รายได้จากการเกษตรกรรมเพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ รายได้จากค่าจ้างแรงงานหรือเงินเดือนก็มีความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนมีสัดส่วนใกล้เคียงกับรายได้จากเกษตรกรรมและปศุสัตว์ในปี พ.ศ. 2558

ธุรกิจของครัวเรือน ค่าจ้างแรงงาน และเกษตรกรรม เป็นแหล่งรายได้หลักของครัวเรือนในจังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ส่วนรายได้ของครัวเรือนในจังหวัดศรีสะเกษ มาจากการทำเกษตรกรรมและค่าจ้างแรงงานเป็นหลัก

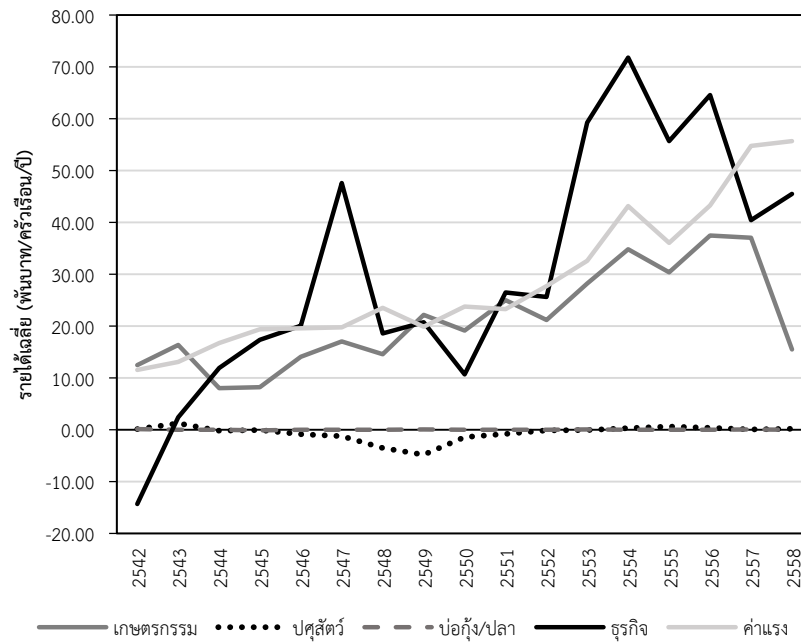
รูปที่ 3.20: รายได้จากการผลิต – รายปี จ.ฉะเชิงเทรา



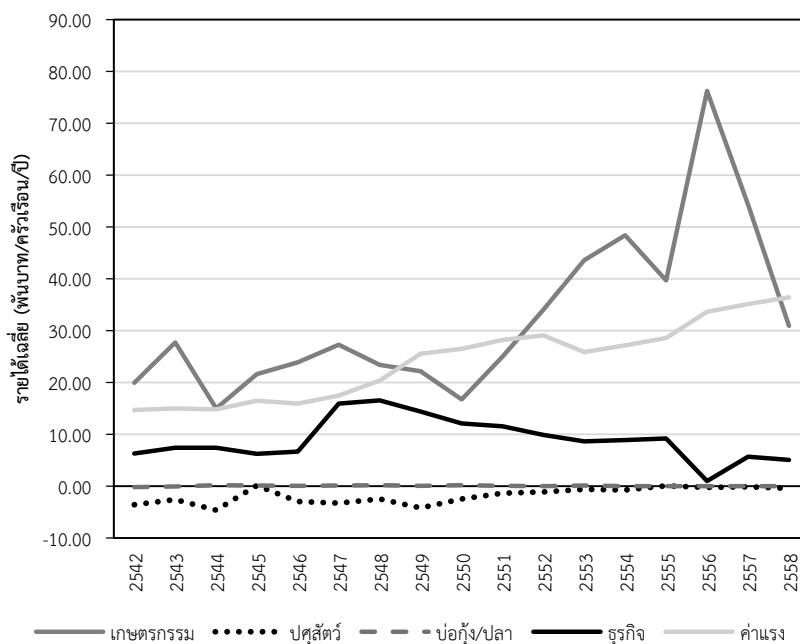
รูปที่ 3.21: รายได้จากการผลิต - รายปี จ.ลพบุรี



รูปที่ 3.22: รายได้จากการผลิต - รายปี จ.บุรีรัมย์



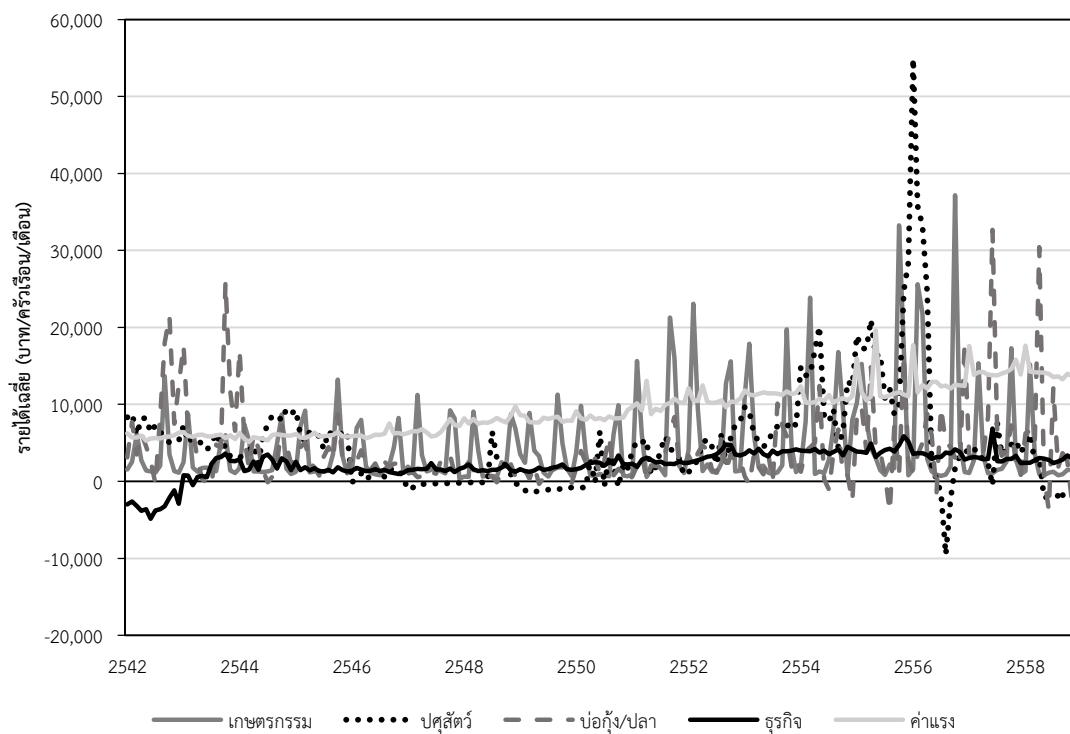
รูปที่ 3.23: รายได้จากการผลิต – รายปี จ.ศรีสะเกษ



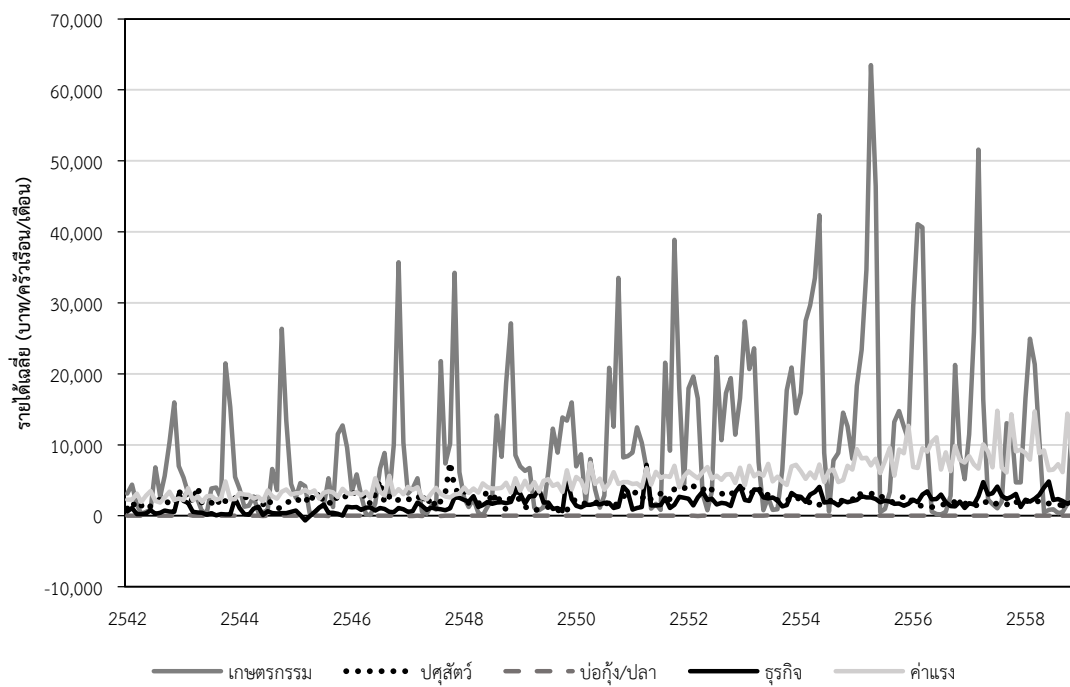
นอกจากนี้ เมื่อพิจารณารายได้เป็นรายเดือนจะพบข้อมูลที่น่าสนใจเพิ่มเติม ดังแสดงในรูปที่ 3.24 ถึงรูปที่ 3.26 เป็นต้นว่า คราวเรือนมีรายได้ที่ค่อนข้างผันผวน โดยเฉพาะรายได้จากการเกษตรที่มีลักษณะเป็นฤดูกาล และเป็นที่น่าสังเกตว่าในช่วงปีแรก ๆ ของการสำรวจครัวเรือนในจังหวัดลพบุรีมีรายได้จากการเกษตรเพียงปีละครั้ง แต่ในช่วงถัดมาความถี่ของรายได้ที่เข้ามาต่อปีมากขึ้น เนื่องจากครัวเรือนมีการเพาะปลูกพืชที่หลากหลายชนิดมากขึ้น ซึ่งอาจช่วยกระจายความเสี่ยงและส่งผลดีต่อรายได้ในภาพรวมของจังหวัด

รูปที่ 3.24 ถึงรูปที่ 3.26 ยังแสดงให้เห็นว่าค่าจ้างแรงงานหรือเงินเดือนของครัวเรือนมีความผันผวนน้อยกว่ารายได้จากการผลิตประเภทอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในจังหวัดศรีสะเกษมีความผันผวนน้อยมากเมื่อเทียบกับอีกสามจังหวัด นอกจากนี้ ยังพบว่าค่าจ้างแรงงานหรือเงินเดือนของครัวเรือนในจังหวัดลพบุรีมีแนวโน้มของความผันผวนที่เพิ่มขึ้นในช่วง 5 ปีสุดท้าย โดยข้อค้นพบนี้ อาจเป็นโจทย์วิจัยที่น่าสนใจในอนาคตสำหรับนักวิจัยที่สนใจด้านเศรษฐศาสตร์แรงงาน

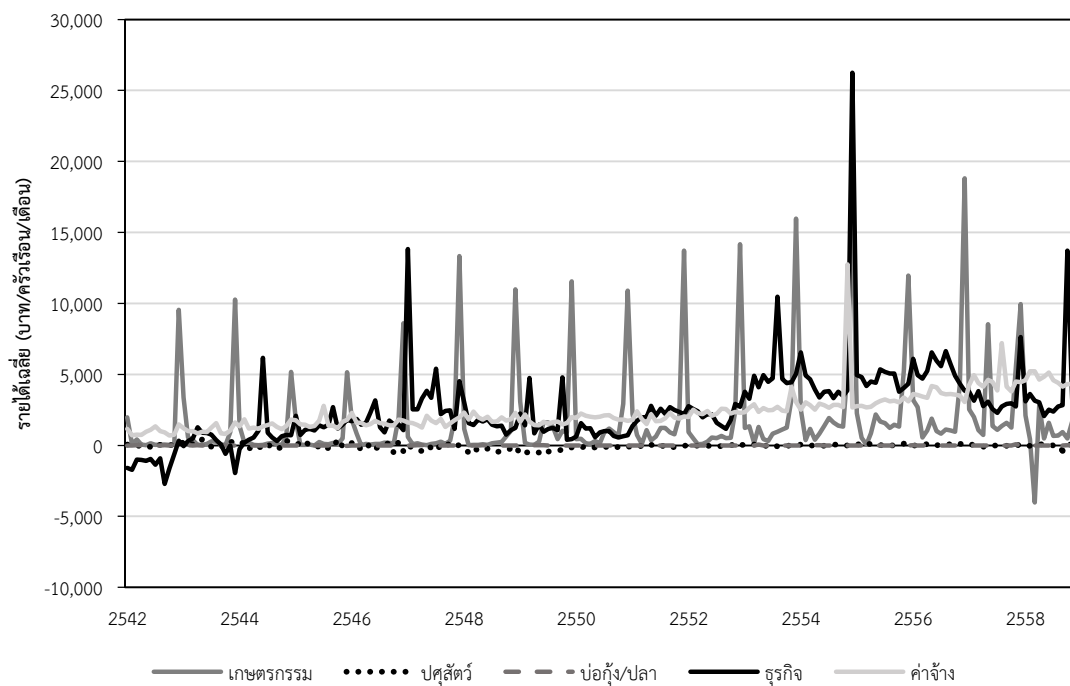
รูปที่ 3.24: รายได้จากการผลิต – รายเดือน จ.ฉะเชิงเทรา



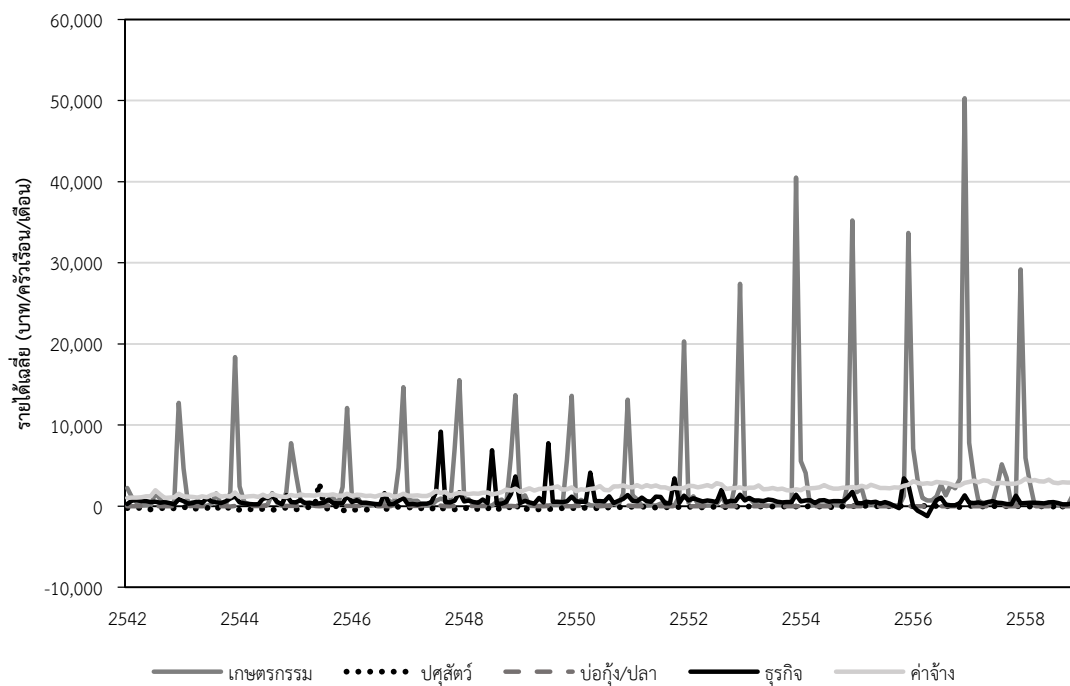
รูปที่ 3.25: รายได้จากการผลิต – รายเดือน จ.ลพบุรี



รูปที่ 3.26: รายได้จากการผลิต – รายเดือน จ.บุรีรัมย์

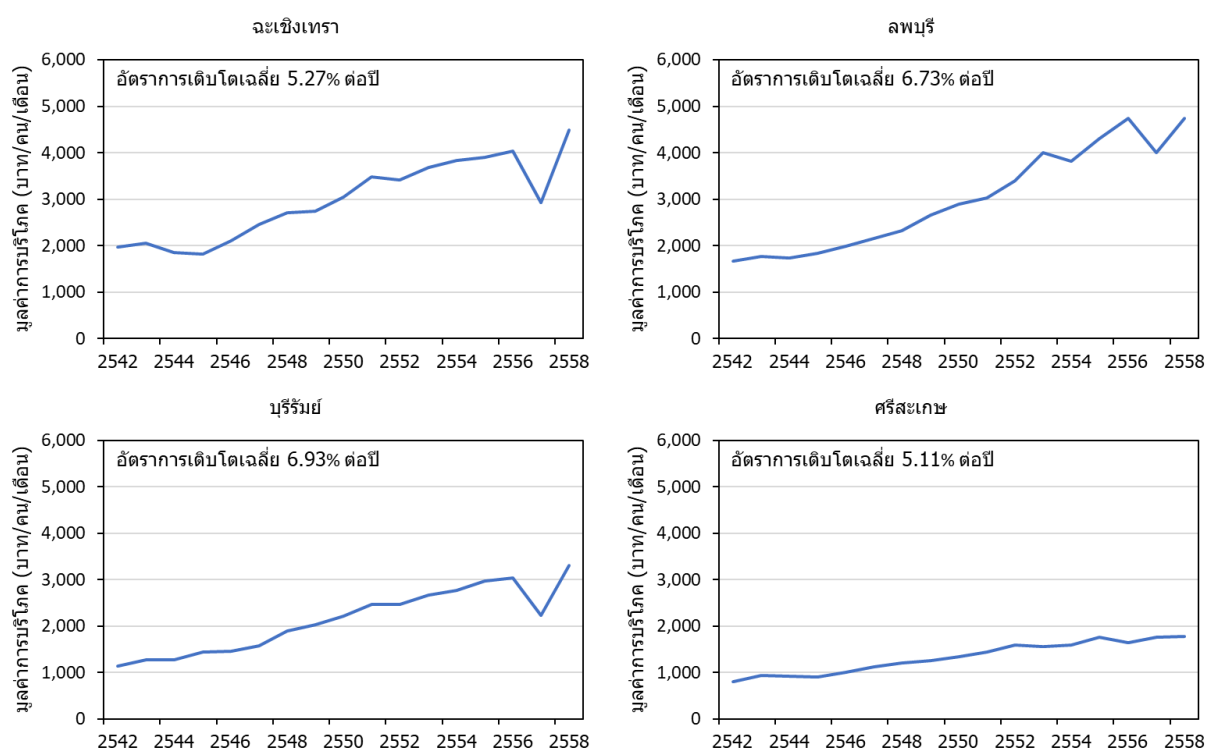


รูปที่ 3.27: รายได้จากการผลิต – รายเดือน จ.ศรีสะเกษ



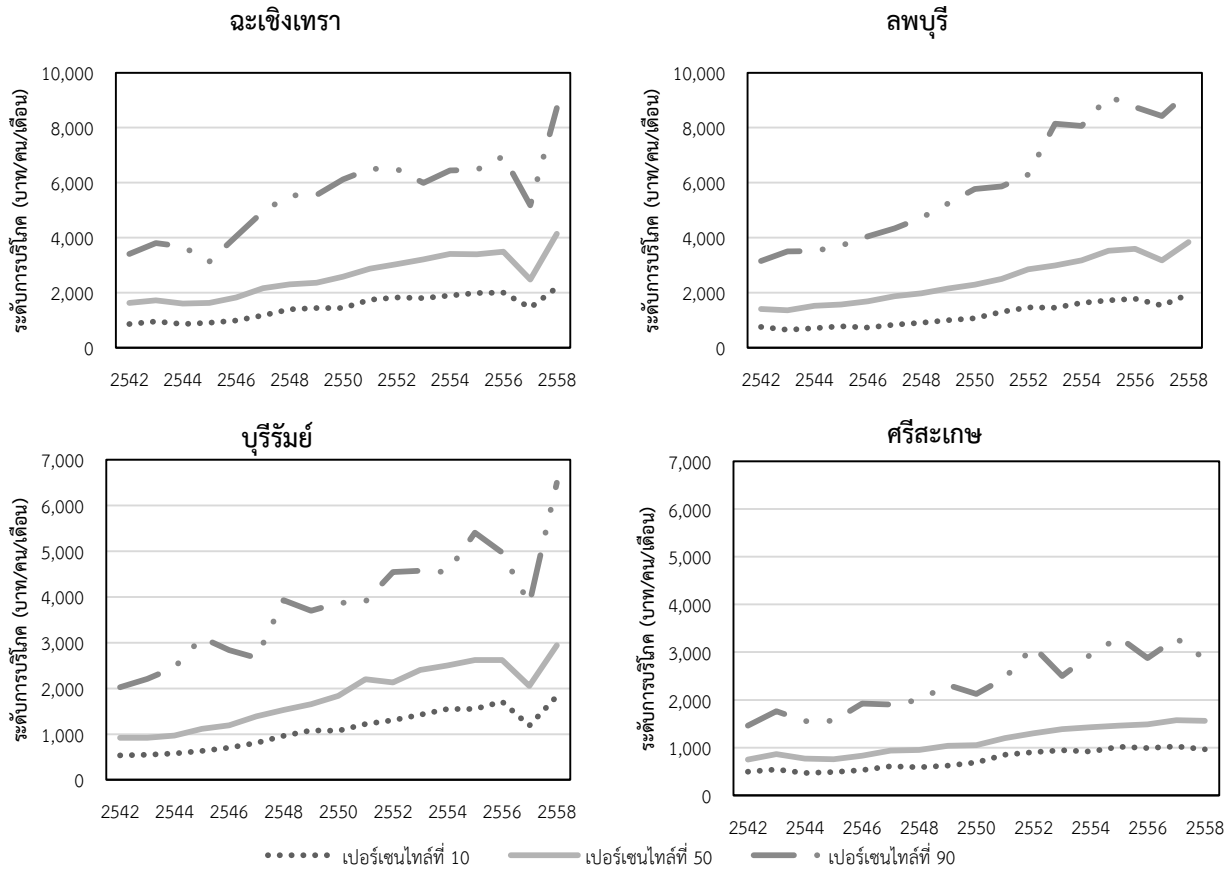
เมื่อพิจารณามูลค่าการบริโภคเฉลี่ยต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน ดังแสดงในรูปที่ 3.28 จะพบว่าครัวเรือนในภาคกลางมีระดับการบริโภคเฉลี่ยสูงกว่าครัวเรือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งสอดคล้องกับระดับรายได้ โดยทั้ง 4 จังหวัดมีอัตราการเติบโตของการบริโภคใกล้เคียงกัน โดยอยู่ที่ร้อยละ 5.11–6.93 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งอาจหมายความว่าครัวเรือนไทยโดยเฉลี่ยมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น นอกจากนี้ เป็นที่น่าสังเกตว่ามูลค่าการบริโภคเฉลี่ยต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือนในปี 2557 ลดลงอย่างเห็นได้ชัดในทั้ง 4 จังหวัด ก่อนที่จะกลับเข้าสู่แนวโน้มเดิมในปี 2558

รูปที่ 3.28: มูลค่าการบริโภคเฉลี่ยต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน



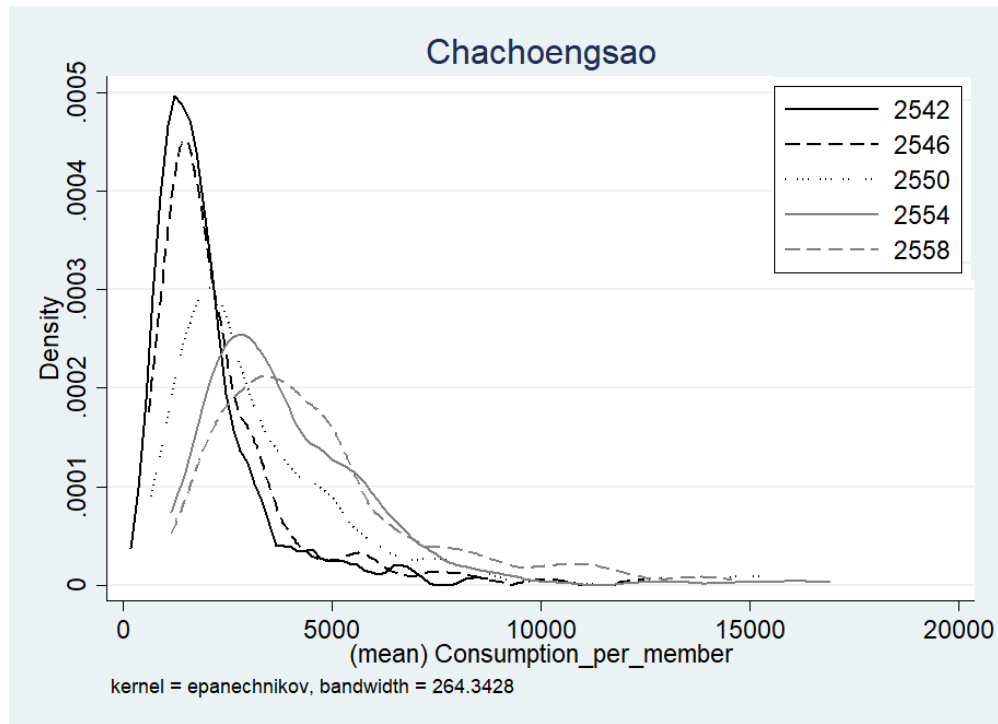
รูปที่ 3.29 แสดงการกระจายตัวของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน โดยเส้นทึบแสดงค่ามัธยฐาน (median) หรือค่าเปอร์เซนไทล์ที่ 50 ของมูลค่าการบริโภคในแต่ละจังหวัด ส่วนเส้นประแสดงค่าเปอร์เซนไทล์ที่ 10 และ 90 ของมูลค่าการบริโภคในแต่ละจังหวัด จากการศึกษา พบว่าช่องว่างของระดับการบริโภคระหว่างเปอร์เซนไทล์ที่ 50 และ 90 มีค่าเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับช่องว่างระหว่างเปอร์เซนไทล์ที่ 10 และ 50 ข้อมูลดังกล่าวนี้ชี้ให้เห็นว่าความแตกต่างของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนหรือความไม่เท่าเทียมที่วัดโดยการบริโภค (consumption inequality) ระหว่างครัวเรือนในจังหวัดเดียวกันมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป

รูปที่ 3.29: การกระจายตัวของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน

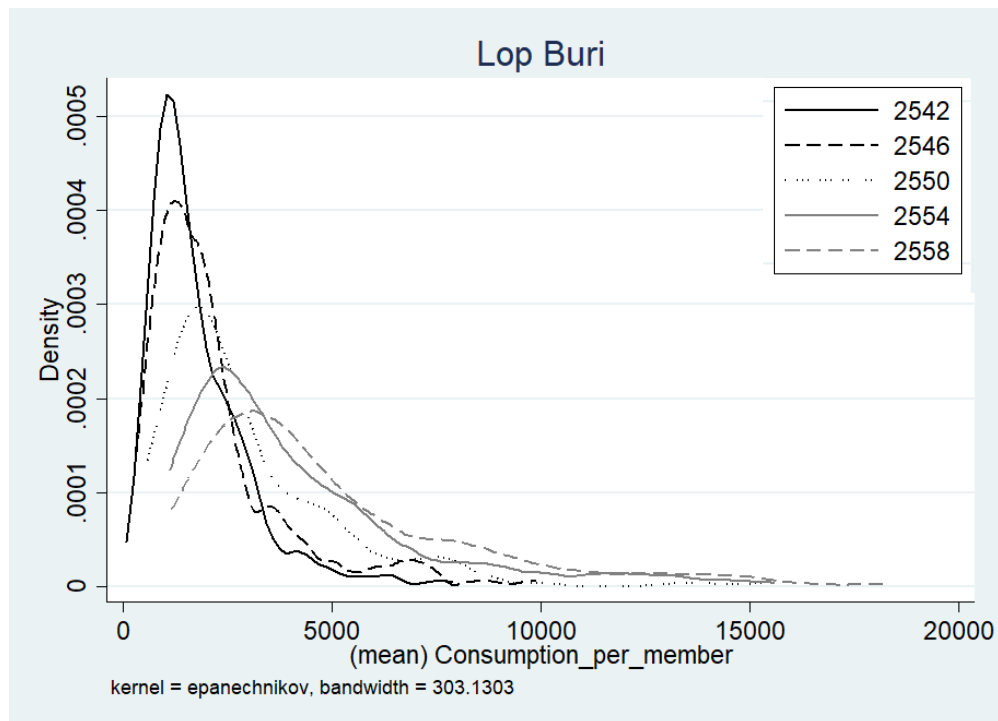


รูปที่ 3.30 ถึงรูปที่ 3.33 แสดงการกระจายตัวของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนในแต่ละจังหวัด โดยยืนยันผลจากรูปที่ 3.29 ที่ชี้ว่ามูลค่าการบริโภคของครัวเรือนในแต่ละจังหวัดมีค่าเพิ่มขึ้นและมีการกระจายตัวมากขึ้น นอกจากนี้ รูปที่ 3.30 ถึงรูปที่ 3.33 แสดงให้เห็นถึงความเบ้ขวา (Right Skewness) ของการกระจายตัว หมายความว่า มีครัวเรือนจำนวนหนึ่งที่มีระดับการบริโภคสูงกว่าคนทั่วไปมาก อย่างไรก็ตาม อัตราการเติบโตของการบริโภคที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 ซึ่งมักเป็นกลุ่มที่มีรายได้ต่ำ ยังมีค่ามากกว่าอัตราเงินเฟ้อเฉลี่ย แสดงให้เห็นว่า แม้กระทั่งครัวเรือนกลุ่มที่มีระดับการบริโภคต่ำที่สุด ก็ยังมีมูลค่าการบริโภคที่แท้จริงเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป ซึ่งอาจสะท้อนถึงคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของครัวเรือนไทยในทุกระดับรายได้

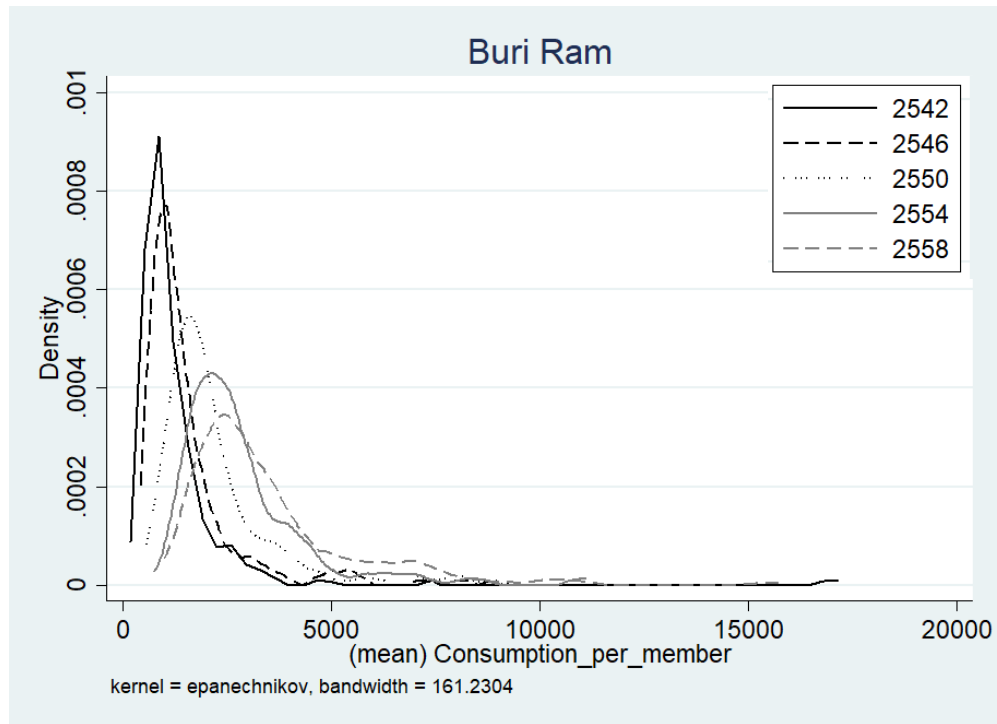
รูปที่ 3.30: การกระจายตัวของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน จ.ฉะเชิงเทรา



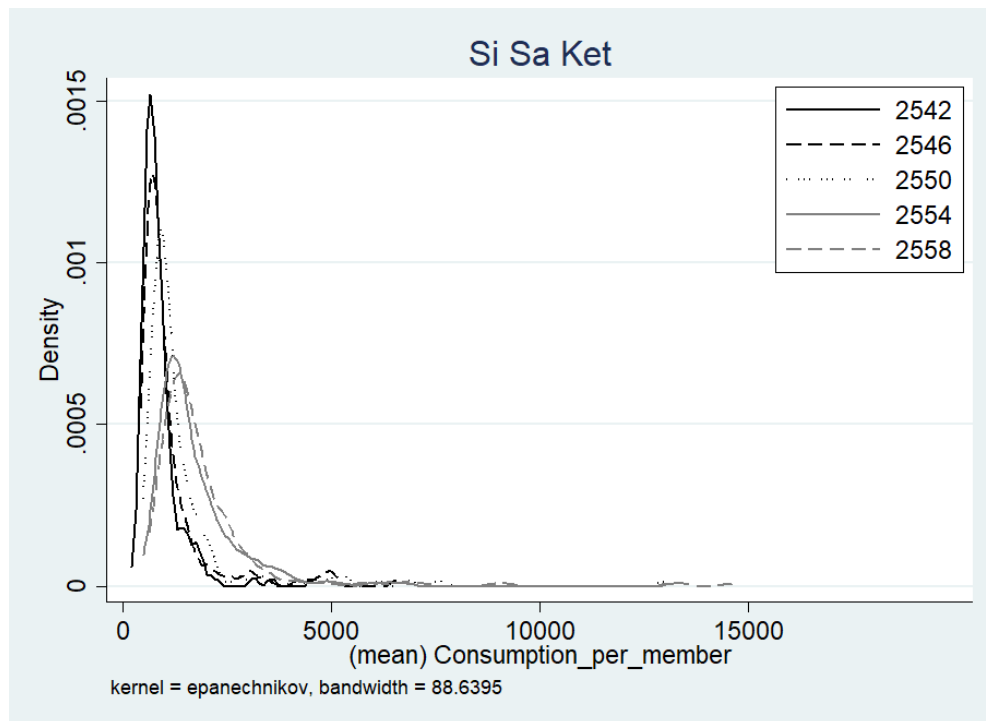
รูปที่ 3.31: การกระจายตัวของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน จ.ลพบุรี



รูปที่ 3.32: การกระจายตัวของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน จ.บุรีรัมย์

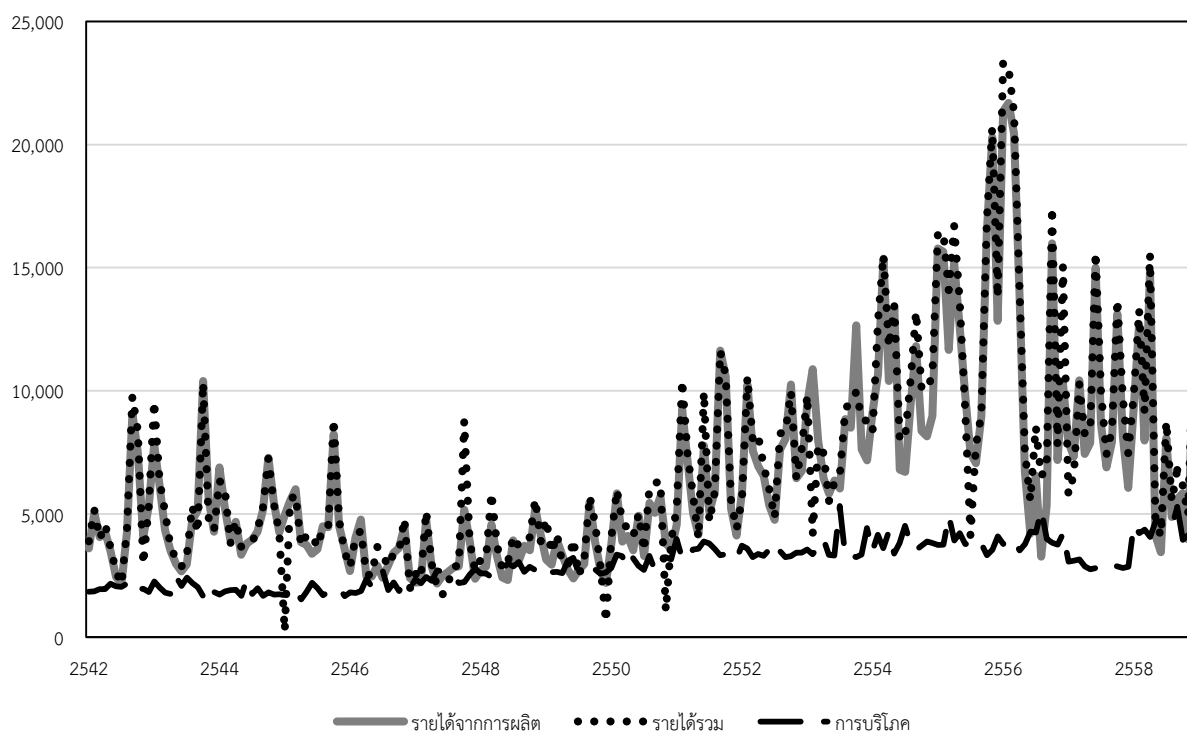


รูปที่ 3.33: การกระจายตัวของมูลค่าการบริโภคต่อสมาชิกครัวเรือนต่อเดือน จ.ศรีสะเกษ

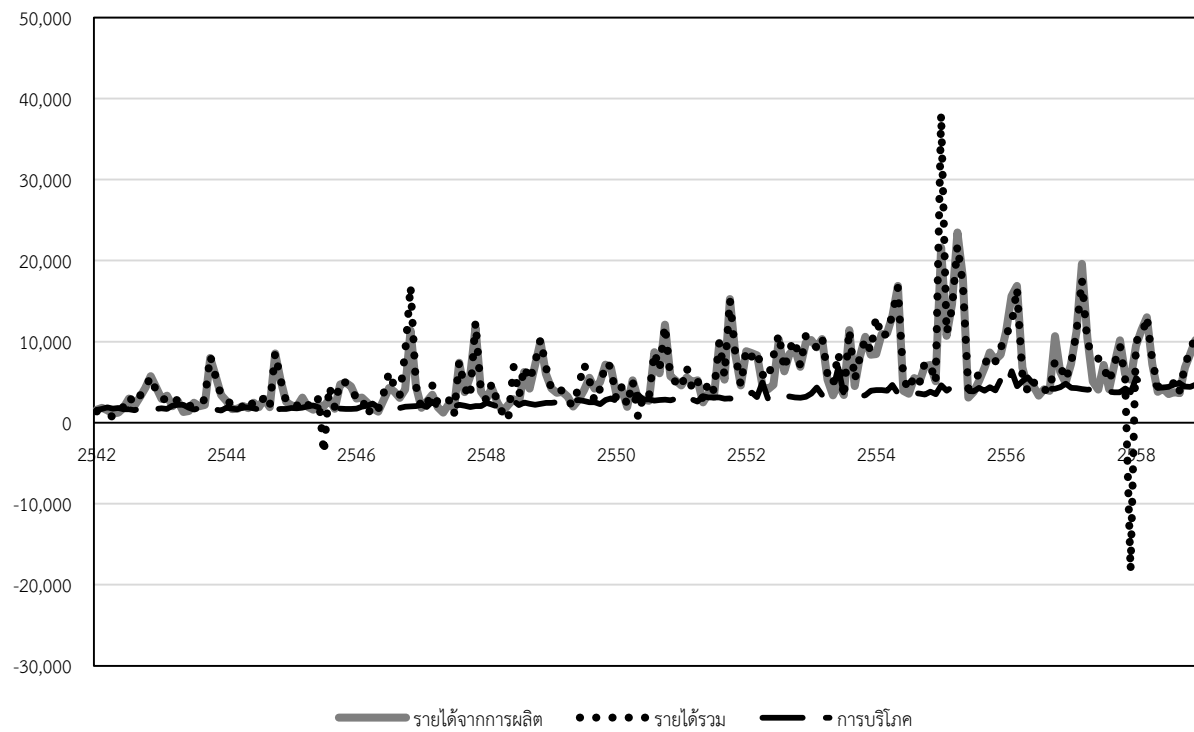


รูปที่ 3.34 ถึงรูปที่ 3.37 แสดงระดับรายได้จากการผลิต ระดับรายได้รวม ซึ่งรวมถึงรายได้จากสินทรัพย์ทางการเงิน เงินโอน และของขวัญ และมูลค่าการบริโภคเฉลี่ยรายเดือนของครัวเรือนในแต่ละจังหวัด จากรูป จะเห็นว่าทั้งรายได้จากการผลิตและรายได้รวมของครัวเรือนมีความผันผวนมากกว่ามูลค่าการบริโภค ซึ่งชี้ให้เห็นว่าครัวเรือนสามารถรักษาระดับการบริโภคให้ค่อนข้างคงที่ หรือสามารถป้องกันความเสี่ยงด้านการบริโภค (Consumption Risk) ได้ค่อนข้างดี

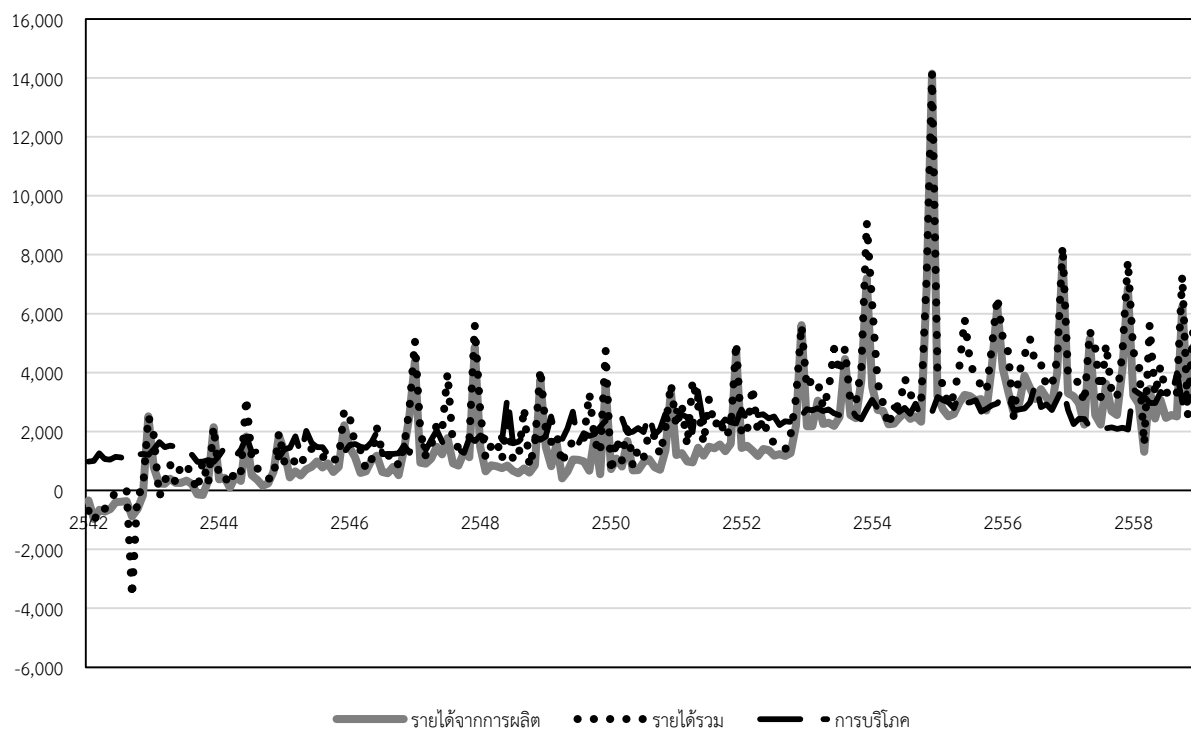
รูปที่ 3.34: รายได้และการบริโภคเฉลี่ยรายเดือนของครัวเรือน จ.ฉะเชิงเทรา



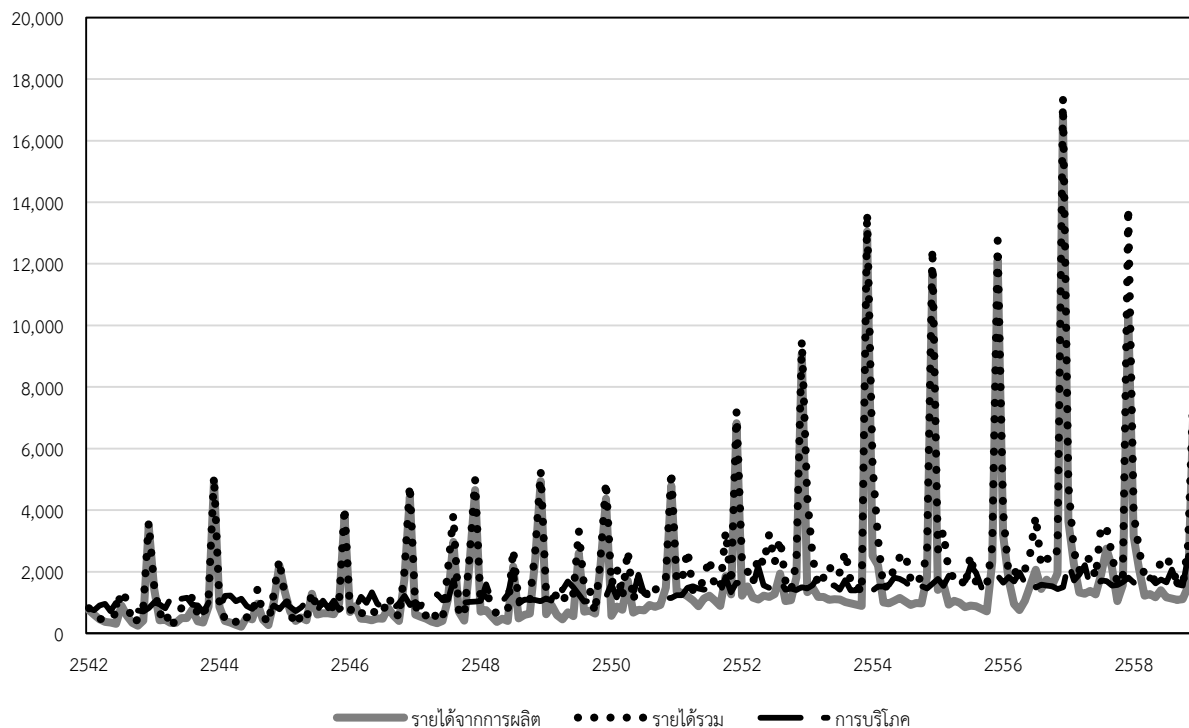
รูปที่ 3.35: รายได้และการบริโภคเฉลี่ยรายเดือนของครัวเรือน จ.ลพบุรี



รูปที่ 3.36: รายได้และการบริโภคเฉลี่ยรายเดือนของครัวเรือน จ.บุรีรัมย์

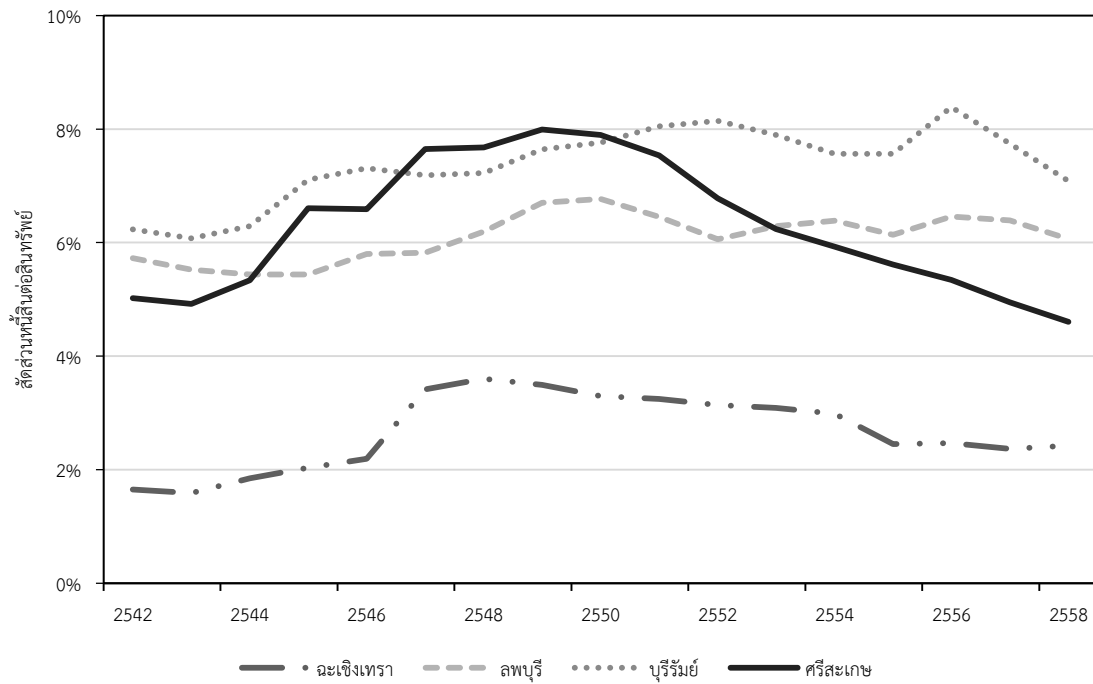


รูปที่ 3.37: รายได้และการบริโภคเฉลี่ยรายเดือนของครัวเรือน จ.ศรีสะเกษ

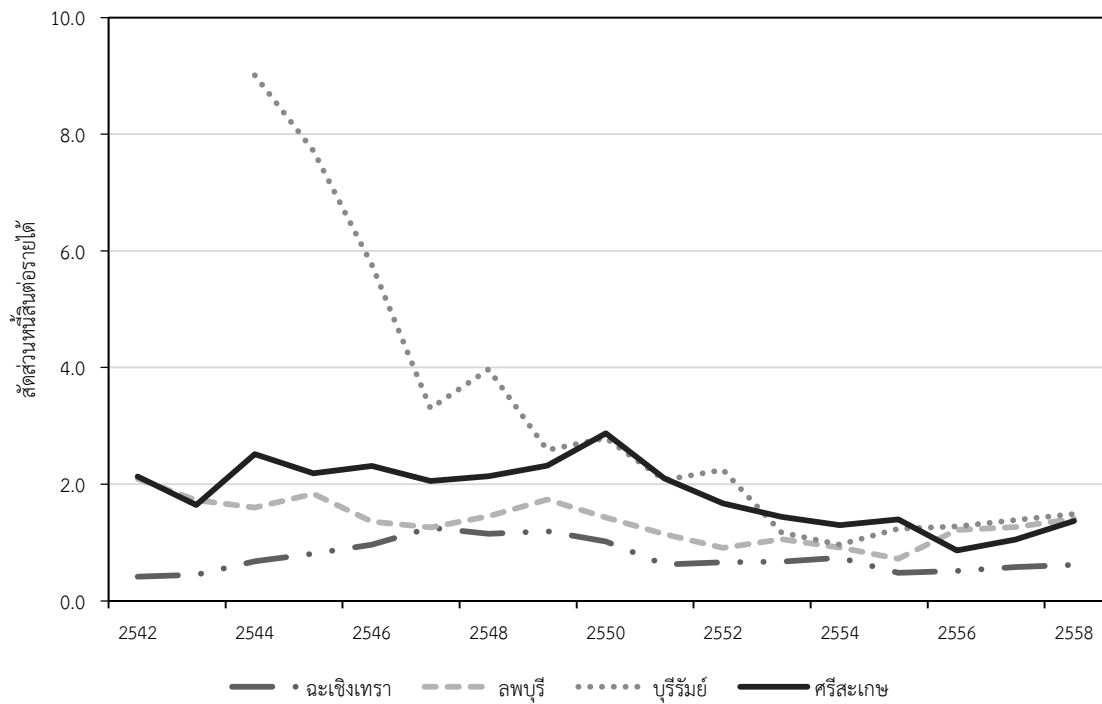


รูปที่ 3.38 แสดงสัดส่วนของหนี้สินเฉลี่ยระดับจังหวัดต่อสินทรัพย์เฉลี่ยระดับจังหวัดของทั้ง 4 จังหวัด สัดส่วนนี้เป็นตัวชี้วัดความเสี่ยงทางการเงินตัวหนึ่ง โดยสัดส่วนที่สูงขึ้นจะหมายถึงความเสียหายต่อผู้ให้กู้ที่สูงขึ้นในกรณีที่ผู้กู้ไม่ชำระคืนหนี้สิน (Loss from Default) เนื่องจากผู้ให้กู้มีสินทรัพย์ชดเชยการผิดนัดน้อยลงเมื่อเทียบกับมูลหนี้ จากรูปจะพบว่าสัดส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์มีค่าน้อยมาก คือ ต่ำกว่าร้อยละ 10 ในทั้ง 4 จังหวัด โดยสัดส่วนดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยในช่วงแรก อย่างไรก็ตาม นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549-2550 เป็นต้นมา สัดส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์มีแนวโน้มคงที่ในจังหวัดลพบุรีและบุรีรัมย์ และมีแนวโน้มลดลงในจังหวัดฉะเชิงเทราและศรีสะเกษ จึงอาจกล่าวได้ว่าครัวเรือนในชนบทเหล่านี้มีความเสี่ยงด้านการเงินไม่มากนัก

รูปที่ 3.38: สัดส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์



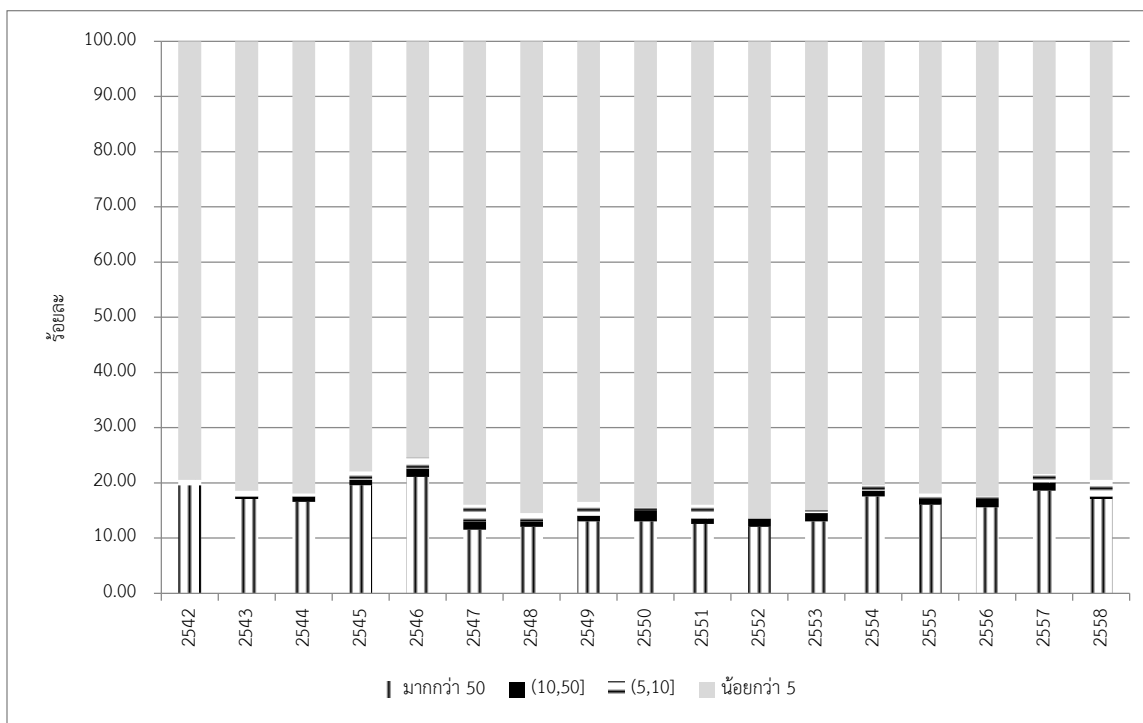
รูปที่ 3.39: สัดส่วนหนี้สินต่อรายได้



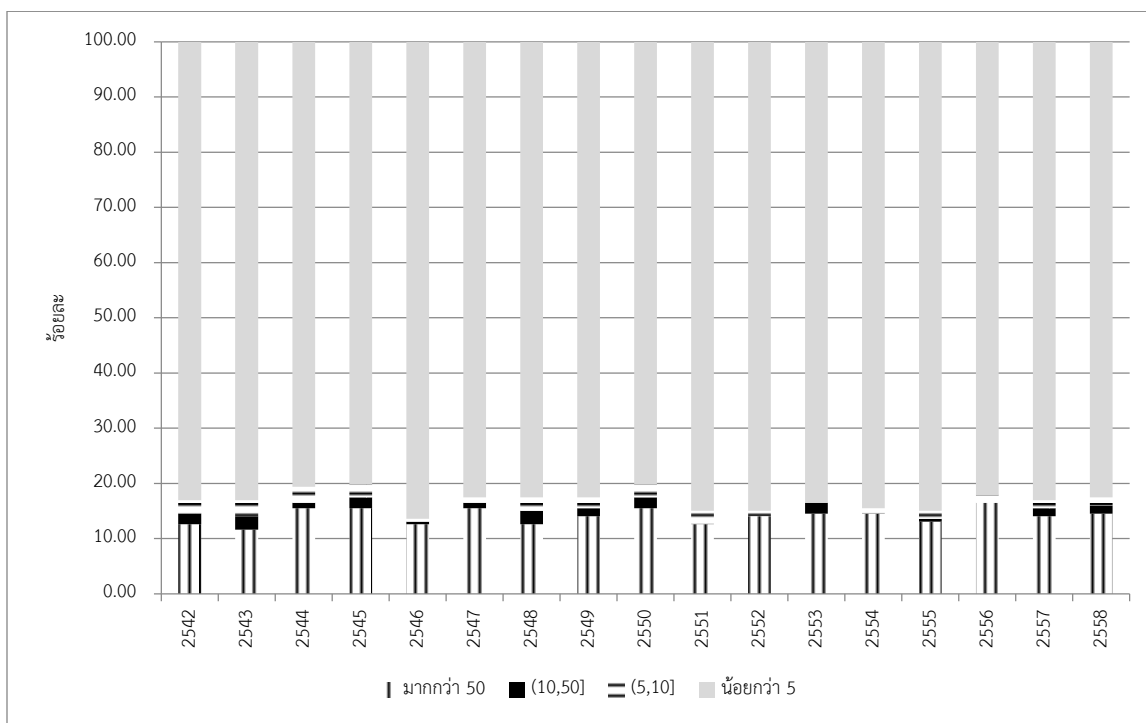
ส่วนรูปที่ 3.39 แสดงสัดส่วนหนี้สินเฉลี่ยระดับจังหวัดต่อรายได้รวม ซึ่งประกอบด้วยรายได้และเงินโอน เฉลี่ยในระดับจังหวัด ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดความสามารถในการชำระหนี้ของครัวเรือน โดยค่าที่สูงขึ้นจะสะท้อนถึงความเสี่ยงที่จะเป็นในการผิดนัดชำระหนี้ที่สูงขึ้น จากรูป จะเห็นว่าสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้มีค่าไม่สูงมาก ยกเว้นของจังหวัดบุรีรัมย์ในช่วงแรก อย่างไรก็ตาม สัดส่วนดังกล่าวมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องในทุกจังหวัด โดยเฉพาะในจังหวัดบุรีรัมย์ ที่ลดลงมากจนมีค่าใกล้เคียงกับจังหวัดอื่น ๆ ซึ่งให้เห็นว่าครัวเรือนในชุดข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Survey มีความสามารถในการชำระหนี้เพิ่มขึ้น

หากพิจารณาการกระจายตัวของสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้รายปีของครัวเรือนในแต่ละจังหวัด ดังแสดงในรูปที่ 3.40 ถึงรูปที่ 3.43 จะพบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่มีระดับหนี้สินไม่เกิน 5 เท่าของรายได้รายปีของครัวเรือน ซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงไม่มากนัก โดยจังหวัดบุรีรัมย์เป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนของครัวเรือนที่มีหนี้สินต่อรายได้เกิน 5 เท่าสูงที่สุด ส่วนจังหวัดศรีสะเกษเป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนของครัวเรือนที่มีหนี้สินต่อรายได้เกิน 5 เท่าต่ำที่สุด นอกจากนี้ ยังพบว่าสัดส่วนของครัวเรือนที่มีหนี้สินต่อรายได้เกิน 5 เท่ามีแนวโน้มลดลงในจังหวัดศรีสะเกษและคงที่ในอีก 3 จังหวัด ซึ่งชี้ให้เห็นว่าความเสี่ยงของหนี้ครัวเรือนไม่ได้เพิ่มสูงขึ้น ดังที่หลายภาคส่วนมีความกังวล

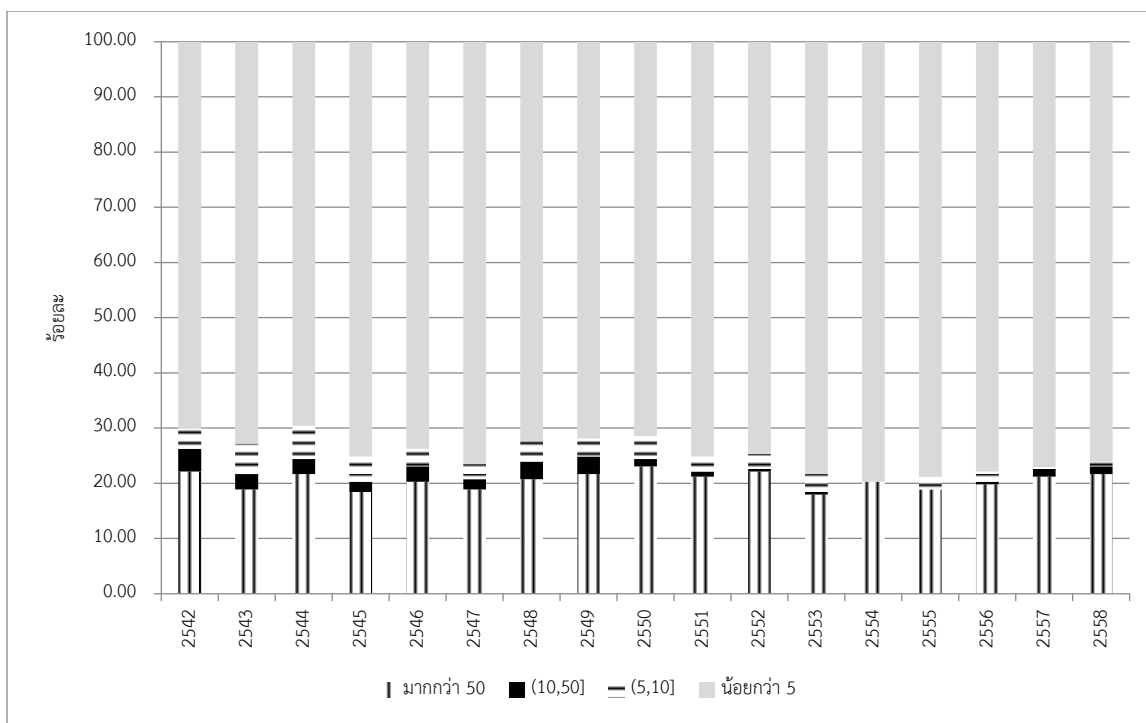
รูปที่ 3.40: การกระจายตัวของสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้รายปีของครัวเรือน จ.ฉะเชิงเทรา



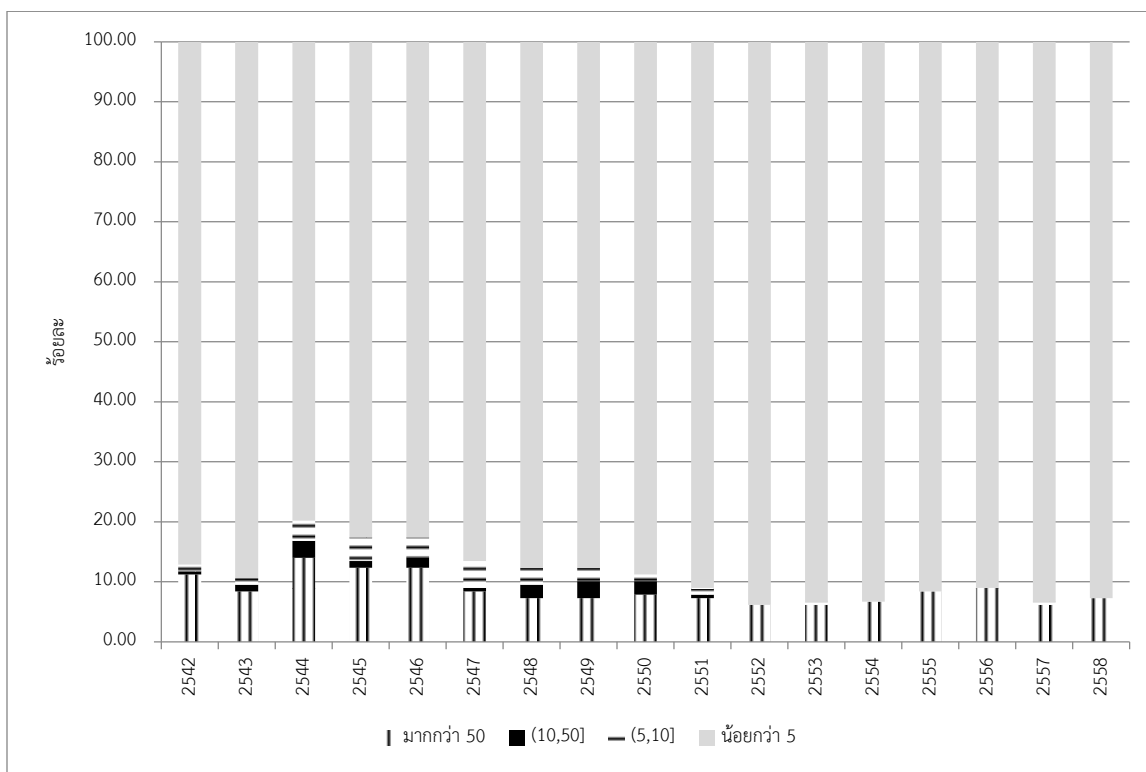
รูปที่ 3.41: การกระจายตัวของสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้รายปีของครัวเรือน จ.ลพบุรี



รูปที่ 3.42: การกระจายตัวของสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้รายปีของครัวเรือน จ.บุรีรัมย์



รูปที่ 3.43: การกระจายตัวของสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้รายปีของครัวเรือน จ.ศรีสะเกษ



บทที่ 4

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

คณะผู้วิจัยได้ขยายการจัดทำบัญชีครัวเรือนโดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data ถึงเดือนที่ 208 ซึ่งคือเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 โดยใช้แนวทางการจัดทำบัญชีตามที่ศึกษาในโครงการฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม (นราพงศ์ ศรีวิศาล และคณะ 2559) ซึ่งอ้างอิงจากแนวทางของ Samphantharak and Townsend (2009) เป็นหลัก นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากบัญชีครัวเรือนที่จัดทำขึ้น โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน กล่าวคือ ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และข้อมูลเกี่ยวกับเศรษฐกิจฐานะของครัวเรือน

ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์นั้น พบว่าในภาพรวมครัวเรือนมีขนาดเล็กลงอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งมีแนวโน้มการลดลงของประชากรวัยเด็กและแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของประชากรวัยสูงอายุอย่างชัดเจน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนี้สนับสนุนข้อเท็จจริงที่ว่าประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของขนาดครัวเรือนในแต่ละจังหวัดเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่แตกต่างกันเนื่องด้วยสภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมที่ต่างกัน นอกจากนี้ ยังพบการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยจำนวนสมาชิกครัวเรือนในวัยทำงานในแต่ละช่วงของปี ซึ่งอาจสะท้อนถึงการเคลื่อนย้ายถิ่นของประชากรเพื่อเพิ่มโอกาสในการหารายได้จากแหล่งต่าง ๆ

สำหรับผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเศรษฐกิจฐานะของครัวเรือน พบว่าครัวเรือนส่วนมากมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เห็นได้จากเติบโตของตัวแปรสำคัญ อาทิ ความมั่งคั่ง (Wealth) และการบริโภค (Consumption) ของครัวเรือน เป็นต้น นอกจากนี้ ยังพบว่าครัวเรือนสามารถป้องกันความเสี่ยงด้านการบริโภค (Consumption Risk) ได้ค่อนข้างดี ดังจะเห็นได้จากระดับความผันผวนของการบริโภคที่ต่ำกว่าระดับความผันผวนของรายได้ค่อนข้างมากในทั้ง 4 จังหวัด อย่างไรก็ตาม แหล่งที่มาของความมั่งคั่งที่เพิ่มขึ้นมีความแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค โดยสองจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเงินโอน เงินช่วยเหลือ หรือของขวัญเป็นแหล่งที่มาสำคัญ ในขณะที่การเติบโตของความมั่งคั่งของอีกสองจังหวัดในภาคกลางมาจากเงินออมเป็นหลัก ข้อเท็จจริงดังกล่าวอาจสะท้อนถึงความต่างในด้านโครงสร้างทางประชากรศาสตร์ของครัวเรือน กล่าวคือ มีหลายครัวเรือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ประกอบด้วยสมาชิกในวัยเกษียณและเด็ก ซึ่งไม่ได้ประกอบอาชีพแต่พึ่งพารายได้จากเงินส่งกลับ (Remittance) จากญาติที่ย้ายถิ่นไปทำงานต่างพื้นที่ ในขณะที่ครัวเรือนในภาคกลางส่วนมากมีสมาชิกในวัยทำงานรวมอยู่ด้วย ประเด็นสำคัญอีกประเด็นหนึ่งที่ได้ทำการศึกษา ได้แก่ ความเสี่ยงหรือความเปราะบางทางการเงินของครัวเรือน โดยพิจารณาจากหนี้สินครัวเรือนเทียบกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น สินทรัพย์และรายได้ ซึ่งจากข้อมูลบัญชีครัวเรือนที่ได้จัดทำขึ้น คณะผู้วิจัยไม่พบสัญญาณอันตรายดังที่หลายภาคส่วนวิตกกังวล สัดส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์และสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้ของครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่นอกเกณฑ์ที่ต่ำและไม่ได้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กฤษฎ์เลิศ สัมพันธรักษ์ และ วีระชาติ กิเลนทอง (2558) “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคม: Townsend Thai Data” PIER aBRIDGEd Issue 14 / 2015.

นราพงศ์ ศรีวิศาล อาชว์ ปวีณวัฒน์ วาสิณี จันทร์ธร และไพรุส อับดุลเลาะห์ (2561) “มองโครงสร้างประชากรของครัวเรือนไทยในชนบทผ่านข้อมูล Townsend Thai Monthly Survey” PIER aBRIDGEd Issue 18 / 2018.

ภาษาอังกฤษ

Internal Revenue Service Department. (2009) “Publication 946: How to Depreciate Property.” Web site: <http://www.irs.gov/publications/p946/index.html>

Pawasutipaisit and Townsend. (2011) “Wealth Accumulation and Factors Accounting for Success,” *Journal of Econometrics*, 161(1): 56-81

Paweenawat and Townsend. (2012) “Village Economic Accounts: Real and Financial Intertwined.” *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 102(3): 441–446.

Samphantharak and Townsend (2009) [“Households as Corporate Firms: An Analysis of Household Finance Using Integrated Household Surveys and Corporate Financial Accounting.”](#) Econometric Society Monograph Series No. 46.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก:
คู่มือการจัดทำบัญชีครัวเรือนจากข้อมูล
Townsend Thai Monthly Micro Data

USER’S MANUAL TOWNSEND THAI MONTHLY SURVEY HOUSEHOLD FINANCIAL ACCOUNTING

Anan Pawasutipaisit
Archawa Paweenawat
Krislert Samphantharak
Narapong Srivisal
Robert M. Townsend

AugustSeptember 9, 2016

References

Townsend Thai Monthly Survey Questionnaires

Internal Revenue Service Department. “Publication 946 (2009): How to Depreciate Property.” Web site:
<http://www.irs.gov/publications/p946/index.html>

Preliminary Reading

Samphantharak, Krislert and Robert M. Townsend. “Households as Corporate Firms: An Analysis of Household Finance Using Integrated Household Surveys and Corporate Financial Accounting.” Cambridge University Press, 2009.

Synopsis

This manual explains how to construct each item in the household financial accounts as presented in Samphantharak and Townsend (2009) for all households in the survey sample. As the questionnaires were not designed perfectly for this purpose, there are some assumptions and approximations we impose on this procedure.

Step 1: We construct the balance sheets and the income statements for each household in each month. We do not construct the statement of cash flows directly from the survey data. However, we derive the statement of cash flows from the changes of the items in the balance sheets (together with net profits from the income statements). This step is divided into several parts according to the transactions recorded in the survey: assets, production activities, inventories, consumption & expenditure, and financing & savings.

Steps 2 and 3: We consolidate all recorded transactions into the aggregate items as presented in the accounts. We correct for the transactions that are double counted. Two problems arise: First, different questionnaire modules are asked at different time of a particular interview month. Second, the numbers of days during each monthly interview are different across households. We correct these issues by computing each transaction adjusted for calendar month and on per-day basis in step 2, before aggregate them up in step 3.

Step 4: We add the initial value of each stock variable from the baseline survey. Then we add the flow variables into the previous period stocks to get the current values of stock variables for each month for each household.

Step 5: We derive the statements of cash flows from the constructed balance sheets, and income statements.

Step 6: We double check accounting identities between the balance sheets, the income statements, and the statements of cash flows of each household, month-by-month.

Notations BS = Balance Sheet IS = Income Statement

STEP 1: COMPUTING THE MONTHLY FLOWS

I. ASSETS

Asset transactions are asked in four different modules: Household Assets (2M), Agricultural Assets (3M), Livestock Assets (8M) and Business Assets (a section in 12M).

I.1 Agricultural, Business and Household Assets

Entries

In-transactions (of 3M):

- Cash purchase: $am7a2=1$ and $am7d="E"$ then use $am7b$
BS = increase in agricultural assets, decrease in cash
IS = no change
- Credit purchase: $am7a2=1$ and $am7d="E"$ then use $am7b$
BS = increase in agricultural assets, increase in borrowing
IS = no change
- In-kind purchase: $am7a2=1$ then use $am7F$
BS = increase in agricultural assets, decrease in inventory
IS = no change
- Gift or inherited: $am7a2=3$ or 5 then use $am8$
BS = increase in agricultural assets, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers
- Brought in by a new-coming member or moved from another asset category: $am7a2=9$ or 11 then use $am8$
BS = increase in agricultural assets, increase in contributed capital
IS = no change
- Made, built, or repaired for using by household: $am7a2=13$ or 21 then use $am8$
BS = increase in agricultural assets, increase in cumulative savings from operation
IS = other incomes
- Given by employer to perform job: $am7a2=19$ then use $am8$
BS = increase in agricultural assets, increase in cumulative saving from non-operation
inflow of gifts and transfers IS = no change
- Taken from another household: $am7a2=25$ then use $am8$
BS = increase in agricultural assets, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers

Out-transactions (of 3M):

- Cash sale: *am19*=1 then use *am20*
BS = decrease in agricultural assets, increase in cash
IS = no change
- In-kind sale: *am19*=1 then use *am20a*
BS = decrease in agricultural assets, increase in inventory
IS = no change
- Gift: *am19*=3 then use *am24a*
BS = decrease in agricultural assets, decrease in cumulative saving from non-operation
IS = outflow of gifts and transfers
- Retired or abandoned: *am19*=5 then use *am24a*
BS = decrease in agricultural assets, decrease in cumulative savings from operation
IS = non-cash realized capital loss
- Brought out with an out-moving member, or moved to another asset category: *am19*=9 or 11 then use *am24a*
BS = decrease in agricultural assets, decrease in contributed capital
IS = no change
- Stolen, lost, missing, or destroyed: *am19*=13 or 15 then use *am24a*
BS = decrease in agricultural assets, decrease in cumulative savings from operation
IS = non-cash realized capital loss
- Returned to store: *am19*=17 then use *am24a*
BS = decrease in agricultural assets, increase in cash
IS = no change
- Returned to the real owner: *am19*=21 then use *am24a*
BS = decrease in agricultural assets, decrease in other borrowings
IS = no change

Miscounted Assets from Previous Surveys:

There are cases that households miscounted the number of assets in some previous months and later reported the under- or over- counted assets in the in- or out-transaction section of the questionnaire respectively. We adjust these cases by first figuring out the actual transaction months that the households acquired or relinquished each of these assets and then recording the value of each of the transactions in its corresponding actual transaction month, instead of the month that the households reported the miscounting.

Unfortunately, the questionnaires asked the households to report the actual calendar month, but not year, of each transaction. Therefore, we assume that the actual transaction month is the calendar month within the last twelve months of the miscount reporting month. Moreover, we implicitly make the assumption that the households interpreted *am8* as the value of assets at the point of acquisition or relinquishment, which is the actual transaction month. The actual calendar month of acquiring each agricultural asset is stored in the variable *am15*, and the variable *am32* stores the actual relinquishing month. When *am15* or *am32* is missing, we use the baseline month for the actual transaction month.

- Undercounted assets: *am7a2*=23 then use *am8*
BS (transaction month) = increase in agricultural assets, increase in contributed capital
IS = no change

- Over-counted assets: *am19*=23 then use *am24a*
BS (transaction month) = decrease in agricultural assets, decrease in contributed capital
IS = no change

Depreciation of Fixed Assets:

We categorize assets by their recovery periods according to the General Depreciation System (GDS) under the Modified Accelerated Cost Recovery System (MACRS) published by the Internal Revenue Service (IRS) Department of the United States. Then, we use 150% declining balance method to depreciate fixed assets in each recovery-period category.

Computing Depreciation Rate

Monthly depreciation rate (δ) = $1.5/(\text{recovery period in years} \times 12)$

if the asset is depreciable. For assets with non-depreciable values, such as gemstones and precious metals, we set monthly depreciation rate (δ) equal to zero.

Entry

- Depreciation of agricultural/business/household assets: depreciation of month-*t* agricultural assets = $\text{assets}(t-1) \times \delta$
BS = decrease in agricultural/business/household assets, decrease in cumulative savings from operation
IS = depreciation in agricultural/business/household assets

Remark For Business Assets (12M) and Household Assets (2M), replace respectively

- *am7a2* with *tm9b5* and *km7a2*
- *am7b* with *tm9b6* and *km7b*
- *am7d* with *tm9b8* and *km7d*
- *am7f* with *tm9b10* and *km7f*
- *am8* with *tm9b14* and *km8*
- *am15* with *tm9b23* and *km15*
- *am19* with *tm9c5* and *km19*
- *am20* with *tm9c6* and *km20*
- *am20a* with *tm9c7* and *km20a*
- *am24a* with *tm9c11* and *km24a*
- *am32* with *tm9c20* and *km32*

Adjustment for Negative Assets:

In some months, stock of assets of some class lives becomes negative. A possible reason for this is that households relinquished some assets at higher values than their post-depreciated values that we estimate and record in the account. In other words, there were realized capital gains when households relinquished assets. Such capital gains should, in theory, affect cumulative savings from operation and income of the households.

Another possible reason that can give rise to negative stock of assets in some months is that households failed to report acquisition of assets at some earlier, but unknown, months. A correction of such cases can be done at some earlier months by increasing assets as well as contributed capital on the balance sheet.

Unfortunately, we cannot conclude for all cases what the cause of negative assets actually is. Therefore, we enter the negative value as statistical discrepancy in our accounts and leave it for researchers to interpret and exploit statistical discrepancy at their discretion. In any case, household's wealth increases; thus, we insert statistical discrepancy under households' net wealth. We adjust for the negative stock of assets as follows:

Entry

- Negative asset adjustment: $\text{adjustment} = \max(0, -\text{agricultural asset})$
BS = increase in agricultural assets, increase in statistical discrepancy
IS = no change

I.2 Livestock Inventory

There are two types of questionnaires about livestock in the survey. First, we treat the animals themselves as ones of the productive capitals or assets and record them in livestock inventory module. Second, we consider other products from the animals such as milk and eggs as a separate activity and record them in livestock activity module. We discuss how to enter the transactions regarding livestock inventory here while we postpone the discussion of livestock activity to the later section.

Entries

- Similar to Agricultural/Household/Business assets, except for household consumption of livestock, and capital gains and losses from birth, maturity, and death of animals.

In-transactions:

- Cash purchase: $im6e=1$ and $im6h="E"$ then use $im6f$
BS = increase in livestock assets, decrease in cash
IS = no change
- Credit purchase: $im6e=1$ and $im6h="E"$ then use $im6f$
BS = increase in livestock assets, increase in account payables
IS = no change
- In-kind purchase: $im6e=1$ then use $im6j$
BS = increase in livestock assets, decrease in inventory
IS = no change
- Gift: $im6e=3$ or 5 then use $im6c$
BS = increase in livestock assets, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers
- Capital gain from birth: $im6e=7$ then use $im6c$
BS = increase in livestock assets, increase in cumulative savings from operation
IS = unrealized capital gain
- Capital gain from grown-up: $im6e=9$ then use $im6c$
BS = increase in livestock assets, increase in cumulative savings from operation
IS = unrealized capital gain

Out-transactions:

- Cash sale: $im7e=1$ or 3 then use $im7f$ (should be $\leq im7c$)
BS = decrease in livestock assets, increase in cash
IS = no change
- Credit sale: $im7e=1$ or 3 then use $im7c - im7f - im7j$
BS = decrease in livestock assets, increase in account receivables
IS = no change
* If $im7c - im7f - im7j < 0$, then assume credit sale = 0.
- In-kind sale: $im7e=1$ or 3 then use $im7j$ (should be $\leq im7c$)
BS = decrease in livestock assets, increase in inventory
IS = no change
- Gift: $im7e=5$ or 7 or 9 then use $im7c$
BS = decrease in livestock assets, decrease in cumulative saving from non-operation
IS = outflow of gifts and transfers
- HH consumption: $im7e=11$ then use $im7c$
BS = decrease in livestock assets, increase in inventory
IS = no change
- Capital loss from mortality: $im7e=13$ then use $im7c$
BS = decrease in livestock assets, decrease in cumulative savings from operation
IS = non-cash realized capital loss
- - Capital gain (minus capital gain): $im7e=15$ then use $im7c$
BS = decrease in livestock assets, decrease in cumulative savings from operation
IS = - unrealized capital gain (minus)

Depreciation of Livestock Inventory:

Similar to agricultural, business, and household assets, we use 150% declining balance method with the recovery periods in GDS to compute depreciation of livestock inventory. However, only the recovery periods for cattle, horses, hogs, sheep, and goats are available. We assume that poultry has a recovery period of three years, which is the minimum among available recovery periods for livestock, and the others have a recovery period of five years.

$$\text{Monthly depreciation rate } (\delta) = 1.5/(\text{recovery period in years} \times 12)$$

- Depreciation of fixed assets: Depreciation of month- t livestock = Livestock $(t-1) \times \delta$
BS = decrease in livestock assets, decrease in cumulative savings from operation
IS = depreciation of livestock asset (Aging)

II. LAND

There are several issues emerging from the land module: Assets (land owned by the households), Rents (received and/or paid), and Land improvement (paid by the households).

II.1 Acquisition of Land

Entries

- Land acquired by cash purchase: $rf11a = A, B, C, D, \text{ or } Q$, then use $rf11b$
BS = increase in land, decrease in cash
IS = no change
- Land acquired by credit purchase: $rf11a = E, F, G, H, \dots, \text{ or } M$, then use $rf11b$
BS = increase in land, increase in borrowing
IS = no change
- Land acquired by inheritance or gift: $rf11a = N, O, \text{ or } P$ then use $rf11b$
BS = increase in land, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers

II.2 Sale of Land

Entries

- Land sold: $rm14l$
BS = increase in cash, decrease in land
IS = no change

II.3 Rents

Entries

- Rent received in cash: $rm4c$
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = other revenue
- Rent received in kind: $rm4h$
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = other revenue
- Rent paid in cash: $rm10c$
BS = decrease in cash, decrease in cumulative savings from operation
IS = other expense
- Rent paid in kind: $rm10h$
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = other expense

II.3B Input & Equipment Provided

Entries

- Payment received in cash: $rm5h + rm6c$
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = other revenue

- Rent received in kind: $rm5m + rm6h$
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = other revenue

Remark: sometimes values specified in $rm5f$ are not cost incurred by households but rather values of the assets that the households provided, i.e. value of a tractor. Therefore, we have to exclude the cases that households reported asset values in $rm5f$ in order to avoid double counts here and in the asset modules.

- Provided inputs: $rm5f$ if $rm5c = 1$ or if $rm5c = 3$ and the input is not an asset.
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = other expense

II.4 Land Improvement

Entries

- Land improvement paid in cash: $rm13e2 + rm13e4 + rm13e6$ if $rm13e1, rm13e3, rm13e5 = A, B, C, D, \text{ or } Q$
BS = decrease in cash, increase in land improvement
IS = no change
- Land improvement paid by borrowing: $rm13e2 + rm13e4 + rm13e6$ if $rm13e1, rm13e3, rm13e5 = E, F, G, H, I, J, K, L, \text{ or } M$
BS = increase in land improvement, increase in borrowing
IS = no change
- Land improvement from gift and inheritance: $rm13e2 + rm13e4 + rm13e6$ if $rm13e1, rm13e3, rm13e5 = N, O, \text{ or } P$
BS = increase in land improvement, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers
- Depreciation of land improvement assets: depreciation of month- t land-improvement assets = land improvement assets $(t-1)*\delta$
BS = decrease in land-improvement assets, decrease in cumulative savings from operation
land-improvement assets

II.5 Change in Value of Land

This is possibly from outside factor such as a road or a factory that has been built nearby. The questionnaire asks only the new (current) value of land so we have to compute the previous value of the plot first, and then find the change in the value.

Intermediate Computation

1. Find Land Form that corresponds to $rm15b$
2. Compute the previous value of the plot:
 - Previous value = $rf7i + rf7k$
3. Compute the change in value of the plot:
 - Change (RXV) = $rm15c - \text{Previous value}$

Entries

- Change in value of land: *RXV*
BS = increase in land, increase in cumulative savings from operation
IS = unrealized capital gain

II.6 Tax

Entries

- Land tax: *rm12c*
BS = decrease in cash, decrease in cumulative savings from operation
IS = property tax

III. PRODUCTION ACTIVITIES & INCOME (EXCLUDING CULTIVATION)

III.1 Labor Income

Entries

- Labor income in cash: *jm4d + jm6e + jm7j*
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = labor revenue
- Labor income in kind: *jm4e + jm6f + jm7k + jm10o*
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = labor revenue
- Cost of labor supply: *jm7e*
BS = decrease in cash, decrease in cumulative savings from operation
IS = labor cost

III.2 Livestock Activities

These activities include production of outputs from animals such as milk and eggs but exclude the animals themselves.

Input Acquired

Entries

- Input purchased in cash: *vm3q*
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Input purchased in kind: *vm3r*
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change

- Input purchased on credit: credit
BS= increase in Inventory, increase in Accounts payable
IS = no change
- Input received as gift: $vm3s$ if $vm3f \sim 9$ or 11
BS=increase in livestock input inventory, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers
- Inputs from household production: $vm3s$ if $vm3f = 9$
BS = increase in inventory, decrease in inventory
IS = no change
- Inputs from other sources (assumed to be gathering from nature): $vm3s$ if $vm3f = 11$
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = other revenue

Input used

Entries

- Raw input used: $vm4f$
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change
- Labor input paid in cash: $vm6l + vm6y$
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Labor input paid in kind: $vm6m + vm6z$
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change
- Equipment paid in cash: $vm8m$
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Equipment paid in kind: $vm8n$
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change
- Other expenses (assumed that all of them were in cash): $vm10b$
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change

Outputs Produced

Entries

- Output produced: $vm11e$
inventory, increase in inventory
IS = no change

Outputs Consumed by Household, Sold, or Given Away

Intermediate Steps

1. Total output acquired (TO) = (sum) $vm11e$
2. Total input used (TI) = (sum) $vm4f + vm6l + vm6m + (sum) vm6y + (sum) vm6z + (sum) vm8m + (sum) vm8n + (sum) vm10b$
3. markup (t) = $[TO(t) + TO(t-1) + TO(t-2) + TO(t-3)] / [TI(t) + TI(t-1) + TI(t-2) + TI(t-3)]$
4. Cost of production of livestock product (VMX) = $vm12e / \text{markup}$ if $vm12n = 1, 3, \text{ or } 5$
5. Cost of production of livestock product gifts (VMX11) = $vm12e / \text{markup}$ if $vm12n = 11$
6. Household consumption of output (LHH) = (sum) $[vm11e * vm11f / vm11c]$
7. Cost of household consumption of output (LHX) = LHH / markup

Entries

- Revenue in cash: $vm12e$ if $vm12n=1$
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = livestock revenue
- Revenue in kind: $vm12e$ if $vm12n=3$
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = livestock revenue
- Revenue from sale on credit: $vm12e$ if $vm12n=5$
BS = increase in account receivables, increase in cumulative savings from operation
IS = livestock revenue
- Cost of production of livestock product: VMX if $vm12n=1, 3, \text{ or } 5$
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = livestock expense
- Outputs used by household LHH
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = livestock revenue
- Cost of outputs used by household: LHX
BS = decrease in Inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = livestock expense
- Outputs given away as gift: $vm12e$ if $vm12n=11$
BS = decrease in cumulative saving from non-operation, increase in cumulative saving from operation
IS = outflow of gifts and transfers, livestock revenue
- Cost of outputs given away as gift: VMX11
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = livestock expense

III.3 Fish/Shrimp

The format of the Fish/Shrimp module is analogous to the Livestock Activity module.

Input Acquired

Entries

- Input purchased in cash: $fm6q$
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Input purchased in kind: $fm6r$
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change
- Input purchased on credit: credit
BS = increase in inventory, increase in Accounts payable
IS = no change
- Input received as gift: $fm6s$ if $fm6f \sim 9$ or 11
BS = increase in inventory, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers
- Inputs from household production: $fm6s$ if $fm6f = 9$
BS = increase in inventory, decrease in inventory
IS = no change
- Inputs from other sources (assumed to be gathering from nature): $fm6s$ if $fm6f = 11$
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = other revenue

Input Used

Entries

- Raw input used: $fm7f$
BS = decrease in inventory, increase inventory
IS = no change
- Labor input paid in cash: $fm9l + fm9y$
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Labor input paid in kind: $fm9m + fm9z$
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change
- Equipment paid in cash: $fm11m$
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Equipment paid in kind: $fm11n$
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change

- Other expenses (assumed that all of them were in cash): $fm13b$
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change

Outputs Produced

Entries

- Output produced: $fm14e$
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change

Outputs Consumed by Household, Sold, or Given Away

Intermediate Steps

1. Total output acquired (TO) = (sum) $fm14e$
2. Total input used (TI) = (sum) $fm7f + fm9l + fm9m + (sum) fm9y + (sum) fm9z + (sum) fm11n + (sum) fm13b$
3. markup (t) = $[TO(t) + TO(t-1) + TO(t-2) + TO(t-3)] / [TI(t) + TI(t-1) + TI(t-2) + TI(t-3)]$
4. Cost of production of fish (FMX) = $fm15e / \text{markup}$ if $fm15n = 1, 3, \text{ or } 5$
5. Cost of production of fish gifts (FMX11) = $fm15e / \text{markup}$ if $fm15n = 11$
6. Household consumption of output (FHH) = (sum) $[fm14e * fm14f / fm14c]$
7. Cost of household consumption of output (FHX) = FHH / markup

Entries

- IS = fish expense
- Revenue in cash: $fm15e$ if $fm15n = 1$
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = fish revenue
- Revenue in kind: $fm15e$ if $fm15n = 3$
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = fish revenue
- Revenue from sale on credit: $fm15e$ if $fm15n = 5$
BS = increase in account receivables, increase in cumulative savings from operation
IS = fish revenue
- Cost of production of fish product: FMX if $fm15n = 1, 3, \text{ or } 5$
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = fish expense
- Outputs used by household: FHH
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = fish revenue
- Cost of outputs used by household: FHX
BS = decrease in Inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = fish expense

- Outputs given away as gift: $fm15e$ if $fm15n = 11$
BS = increase in cumulative savings from operation, decrease in cumulative savings from non-operation
IS = fish revenue, outflow of gifts and transfers
- Cost of outputs given away as gift: $FMX11$ if $fm15n = 11$
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = fish expense

III.4 Business Activity

Input Acquired

Entries

- Input purchased in cash: $tm3q$
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Input purchased in kind: $tm3r$
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change
- Input purchased on credit: credit
BS = increase in inventory, increase in accounts payable
IS = no change
- Input received as gift: $tm3s$ if $tm3f \sim 9$ or 11
BS = increase in inventory, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers
- Input from household production: $tm3s$ if $tm3f = 9$
BS = increase in inventory, decrease in inventory
IS = no change
- Inputs from other sources (assumed to be gathering from nature): $tm3s$ if $tm3f = 11$
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = other revenue

Input Used

Entries

- Raw material used: $tm4f$
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change
- Labor paid in cash: $tm6l + tm6y$
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Labor paid in kind: $tm6m + tm6z$
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change

- Rental equipment paid in cash: $tm8m$
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Rental equipment paid in kind: $tm8n$
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change
- Other expenses (assumed to be in cash): $tm10b$
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change

Goods for Resale: Acquisition

Entries

- Goods for resale purchased in cash: $tm2n8$
Note: This value could also be in-kind purchase but we do not have additional information to distinguish purchases in cash and in kind. Therefore, we assume that all transactions recorded in this question were done in cash.
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Goods for resale purchased on credit: $tm2n11$
BS = increase in account payable, increase in inventory
IS = no change
- Goods for resale acquired by other means (assumed to be gift): $tm2n14$
BS = increase in inventory, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers

Goods for Resale: Sale

Computing the profit from resale of goods is relatively complicated as (1) we did not keep track of the resale goods inventory, (2) we did not ask the quantities and prices of the resale goods purchased, and the quantities and prices of the resale goods sold, (3) we did not distinguish revenues from resale of goods and sale of outputs produced, and (4) we did not distinguish between cash and credit sales. Given these constrained data, we follow the steps described below:

Intermediate Steps

1. Compute total business revenue (TR) = $tm17a + tm17b + tm16g5$
2. Compute cost of business revenue (TC) = (sum) $tm2n5$ + (sum) $tm3q$ + (sum) $tm3r$ + (sum) $tm3s$ + (sum) $tm6l$ + (sum) $tm6y$ + (sum) $tm6m$ + (sum) $tm6z$ + (sum) $tm8m$ + (sum) $tm8n$ + (sum) $tm10b$
3. $\text{markup}(t) = [\text{TR}(t) + \text{TR}(t-1) + \text{TR}(t-2) + \text{TR}(t-3)] / [\text{TC}(t) + \text{TC}(t-1) + \text{TC}(t-2) + \text{TC}(t-3)]$
4. Compute share of cash-plus-credit revenues as fraction of total (cash-plus-credit + in-kind) revenues = $tm17a / (tm17a + tm17b)$. Call it “theta”.

Cash Resale

1. Compute revenue from cash resale (TRC) = $(tm17a - tm12e1 * \text{theta}) * \text{mean}(tm12r)$.
2. Compute cost of cash resale (TXC) = TRC / markup.

Credit Resale

3. Compute revenue from credit resale (TRR) = $(tm17a - tm12e1 * \theta) * \text{mean}(tm12s)$.
4. Compute cost of credit resale (TXR) = TRR / markup.

In-kind Resale

5. Compute revenue from in-kind resale (TRK) = $[tm17b - tm12e1 * (1 - \theta)]$.
6. Compute cost of in-kind resale (TXK) = TRK / markup.

Entries

- Revenue from cash resale: TRC
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = business revenue
- Cost of cash resale: TXC
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = business expense
- Revenue from credit resale: TRR
BS = increase in account receivables, increase in cumulative savings from operation
IS = business revenue
- Cost of credit resale: TXR
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = business expense
- Revenue from in-kind resale: TRK
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = business revenue
- Cost of in-kind resale: TXK
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = business expense

Business Output

Output Sold in Cash

1. Compute cash revenue from business output (RC) = $\text{sum}(tm12e1) * \theta * \text{mean}(tm12r)$
2. Compute cost of business output sold in cash (VC) = RC / markup

Output Sold on Credit

3. Compute credit sale from business output (RR) = $\text{sum}(tm12e1) * \theta * \text{mean}(tm12s)$
4. Compute cost of business output sold on credit (VR) = RR / markup

Output Sold In-Kind

5. Compute in-kind revenue from business output (RK) = $\text{sum}(tm12e1) * (1 - \theta)$
6. Compute cost of business output sold in kind (VK) = RK / markup

Output Household Consumption

7. Compute household consumption of output = tm16g5
8. Compute cost of household consumption of output = tm16g5/markup

Entries

- Output produced: *tm12d*
BS = increase in inventory, decrease in inventory
IS = no change
- Cost of business output sold in cash: VC
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = business cost
- Cash revenue from business output: RC
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = business revenue
- Cost of business output sold on credit: VR
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = business cost
- Credit sale from business output: RR
BS = increase in account receivables, increase in cumulative savings from operation
IS = business revenue
- Cost of business output sold in kind: VK
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = business cost
- In-kind revenue from business output: RK
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = business revenue
- Cost from household consumption of business output: HC
BS = Decrease in Inventory, Decrease in Cumulative savings from operation
IS = Business cost
- Revenue from household consumption of business output: *tm16g5*
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = business revenue

III.5 Other Income

This module consists of two main parts. The first part has a list of revenues or transfers to the household under several categories that were not recorded in other modules. The second part has an open-ended question about the remaining of the incomes elsewhere, including the first part of this module.

Categorized Other Income

Entries

- Transfers and financial aids in cash: *ym1b + ym2b + ym7b + ym8b + ym9b*
BS = increase in cash, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers
- Transfers and financial aids in kind: *ym1c + ym2c + ym7c + ym8c + ym9c*
BS = increase in inventory, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers

- Commissions in cash: *ym10b*
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = labor revenue
- Commissions in kind: *ym10c*
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = labor revenue
- Income from financial returns (interests and dividends) in cash: *ym15b + ym16b*
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = interest revenue
- Income from financial gains in cash: *ym17b*
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = cash realized capital gain
- Rental income and other incomes (gambling, pensions, etc) received in cash: *ym3b + ym4b + ym5b + ym6b + ym11b + ym12b + ym13b + ym14b*
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = other revenue
- Rental income and other incomes (gambling, pensions, etc) received in kind: *ym3c + ym4c + ym5c + ym6c + ym11c + ym12c + ym13c + ym14c*
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = other revenue

Remaining Income I

In this question, we have to look at each descriptive answer from the household and assign a code categorizing the activity into the groups.

Entries

- Income from fish and shrimp in cash (code = F): *ym18c*
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = fish revenue
- Income from fish and shrimp in kind (code = F): *ym18d*
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = fish revenue
- Labor income in cash (code = J): *ym18c*
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = labor revenue
- Labor income in kind (code = J): *ym18d*
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = labor revenue
- Income from hunting and gathering (such as charcoal, bamboo shoots) in cash (code = N): *ym18c*
BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
IS = labor revenue
- Income from hunting and gathering in kind (code = N): *ym18d*
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = labor revenue

- Income from livestock in cash (code = V): *ym18c*
Note: These activities were not recorded in livestock module because the number of animals was smaller than the cutoff level e.g. income from raising fewer than 25 chickens.
 BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
 IS = livestock revenue
- Income from livestock in kind (code = V): *ym18d*
 BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
 IS = livestock revenue
- Income from business in cash (code = T): *ym18c*
Note: Examples of these activities are income from driving a motorcycle, fortunetelling, giving a haircut, etc.
 BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
 IS = business revenue
- Income from business in kind (code = T): *ym18d*
 BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
 IS = business revenue
- Income from cultivation in cash (code = C): *ym18c*
Note: Examples are sales of vegetables.
 BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
 IS = cultivation revenue
- Income from cultivation in kind (code = C): *ym18d*
 BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
 IS = cultivation revenue
- Other income in cash (code = O): *ym18c*
Note: Examples include income from rental vehicles and selling soil from owned land.
 BS = increase in cash, increase in cumulative savings from operation
 IS = other revenue
- Other income in kind (code = O): *ym18d*
 BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
 IS = other revenue

Remaining Income II: Sales of Assets and Land

Incomes from sales of assets or land that are not recorded in asset and land modules are also recorded under this question. This is because these assets were not asked explicitly and/or worth less than 2,000 baht. Since these assets or land are not recorded in the asset and land modules (i.e. they are neither in the baseline nor the monthly updates), we have to add the present values of these assets into the baseline (month 0) data as initial assets too. If the assets are non-depreciable, including land, we add the current values to the baseline month instead.

Intermediate Steps

- Monthly depreciation rate (δ) = $1.5/(\text{recovery period in years} \times 12)$,for depreciable assets
- Monthly depreciation rate (δ) = 0 ,for non-depreciable assets
- Cash present value (CPV) = $\frac{\text{Cash flow}}{(1 + \delta)^m}$

- In-kind present value (KPV) = $\frac{ym18d}{(1-\delta)^{month}}$

Entries

- Sale of agricultural assets in cash (code = A): *ym18c*
BS (Current month) = increase in cash, decrease in agricultural assets
IS (Current month) = no change
- Sale of agricultural assets in kind (code = A): *ym18d*
BS (Current month) = increase in inventory, decrease in agricultural assets
IS (Current month) = no change
- Baseline adjustment for sale of agricultural assets (code = A): CPV + KPV
BS (Baseline) = increase in agricultural assets, increase in contributed capital
- Sale of household assets in cash (code = K): *ym18c*
BS (Current month) = increase in cash, decrease in household assets
IS (Current month) = no change
- Sale of household assets in kind (code = K): *ym18d*
BS (Current month) = increase in inventory, decrease in household assets
IS (Current month) = no change
- Baseline adjustment for sale of household assets (code = K): CPV + KPV
BS (Baseline) = increase in household assets, increase in contributed capital
- Sale of business assets in cash (code = TA): *ym18c*
BS (Current month) = increase in cash, decrease in business assets
IS (Current month) = no change
- Sale of business assets in kind (code = TA): *ym18d*
BS (Current month) = increase in inventory, decrease in business assets
IS (Current month) = no change
- Baseline adjustment for sale of business assets (code = TA): CPV + KPV
BS (Baseline) = increase in business assets, increase in contributed capital
- Sale of land in cash (code = R): *ym18c*
BS (Current month) = increase in cash, decrease in land
BS (Baseline) = increase in land, increase in contributed capital
IS = no change
- Sale of land in kind (code = R): *ym18d*
BS (Current month) = increase in inventory, decrease in land
BS (Baseline) = increase in land, increase in contributed capital
IS = no change

Remaining Income III: Sales of Cultivation Inventories

The value of sales of cultivation inventories (i.e. crop inventories) is recorded in other income module. The transactions were also recorded in crop inventory module (7M). However, only quantity (in kilograms, for example) was asked in 7M questionnaire. Specifically, when crop inventory is sold, the quantity sold is recorded in 7M while the value of the sold inventory is recorded in 18M, under the question *ym18*.

We assign code = M to income from sales of cultivation inventories. The way to enter the transactions is described in the section on Cultivation & Crop Inventories.

Remaining Income IV: Insurance Indemnity

IV: CULTIVATION & CROP INVENTORIES

Crop-related activities are recorded in three different modules. First, the cultivation activities are in module 5M. Second, crop inventories are in module 7M. Finally, sales of crop inventories are recorded in other income module 18M under other incomes section.

While acquisitions of inputs and sales of outputs are interviewed directly at the household level, uses of inputs and harvesting of outputs are recorded at the crop-plot level. Therefore, we construct the financial statement for each crop-plot of each household separately and then sum up all crop-plots of the same household to get the household-level cultivation financial statement for each household. What makes the account construction complicated is the fact that households store harvested crops in inventory and sell the outputs later.

1. Computation at the Crop-Plot Level

Input Used

Entries

- Use of raw material: *cfo4f1*
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change
- Labor input paid in cash: *cfo6l + cfo6y*
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Labor input paid in kind: *cfo6m + cfo6z1*
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change
- Equipment and animal rental paid in cash: *cfo8m*
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Equipment and animal rental paid in kind: *cfo8n*
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change
- Other costs (assumed to be in cash): *cm6b*
Note: Use cm6c to determine crop-plot. If there are more than one crop-plots related to a particular expense, we split the expense equally among those crop-plots.
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change

Output Harvested

Intermediate Steps

Each of the crop-plots may yield outputs in many months. We compute cost of production of the output harvested in each particular month as follow.

1. Find the total outputs from all *cfol0c* in each crop-plot (TO).
2. Compute percentage of total output for each month's *cfol0c* (%MO) = "month *cfol0c*" / TO.
3. Compute cost of monthly output (MI) = %MO * cultivation work-in-progress inventory.

Entries

- Output harvested: *cfol0e*
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = cultivation revenue
- Cost of harvested output: MI
BS decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS: cultivation cost

Note that at the end of each crop-plot activity, work-in-progress inventory will be completely deducted and have zero value.

2. Aggregation to Household Level

Add all the crop-plots of the same household to get household-level balance sheet and income statement.

3. Computation at the Household Level

Input Acquired

Entries

- Cash purchase: *cm5q*
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- In-kind purchase: *cm5r*
BS = decrease in inventory, increase in inventory
IS = no change
- Gift: *cm5s* if $cm5f \sim 9$ or 11
BS = increase in inventory, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers
- HH production: *cm5s* if $cm5f = 9$
BS = increase in inventory, decrease in inventory
IS = no change
- Inputs from other sources (assumed to be gathering from nature): *cm5s* if $cm5f = 11$
BS = increase in inventory, increase in cumulative savings from operation
IS = other revenue

Output Sold Immediately after Harvesting

As revenue and cost of these crops have been recorded already, we do not account for them again. Sales of crop output immediately after harvesting are recorded as the sales of cultivation finished-good inventories without realized profit.

Entries

- Output sold for cash: *cm7e* if *cm7n* = 1
BS = increase in cash, decrease in inventory
IS = no change
- Output sold in kind: *cm7e* if *cm7n* = 3
BS = increase in inventory, decrease in inventory
IS = no change
- Output sold on credit: *cm7e* if *cm7n* = 5
BS = increase in account receivables, decrease in inventory
IS = no change
- Output given away: *cm7e* if *cm7n* = 11
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative saving from non-operation
IS = outflow of gifts and transfers

Sale of Crop Inventory

Entries

- Sale of crop inventory in cash: *ym18c* if code = “M”
BS = increase in cash, decrease in inventory
IS = no change
- Sale of crop inventory in kind: *ym18d* if code = “M”
BS = increase in inventory, decrease in inventory
IS = no change

V: CONSUMPTION & EXPENDITURE

V.1 Rice Consumption & Expenditure

There are four types of rice related in the questionnaire: (1) non-milled regular rice, (2) non-milled sticky rice, (3) milled regular rice, and (4) milled sticky rice. The main issue is that we did not ask for the price of each type of rice explicitly. These are items 1 to 4, respectively, in weekly expenditure module. Note that weekly questionnaire was conducted on weekly basis only up to 24. From month 25 on, it has been done on biweekly basis.

Intermediate Steps

1. Compute price for each item from value rice purchased divided by quantity rice purchased, i.e. $(xw1a + xw1b) / (mm3b2 + mm3c2)$, for every household.

2. Find the median prices (P):
 - a. for item 1 and 3 (regular rice), find median of village;
 - b. for item 2 and 4 (sticky rice), find median of province (because the numbers of observations were small at the village level).
3. For each of items 3 and 4, compute value of rice consumption (V) = $P \times mm4a2$.

Entries

- Rice consumption: V (for items 3 and 4)
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = consumption of household production
- Purchase of rice inventory in cash: $xw1a$ (for items 1, 2, 3 and 4)
BS = decrease in cash, increase in inventory
IS = no change
- Purchase of rice inventory on credit: $xw1b$ (for items 1, 2, 3 and 4)
BS = increase in account payables, increase in inventory
IS = no change
- Rice inventory received as gift: $xw1d$ (for items 1, 2, 3 and 4)
BS = increase in inventory, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers

V.2 Non-Rice Consumption and Expenditure (23M, 23W)

Non-rice consumption and expenditure are recorded in two separate modules. Monthly questionnaire (23M) asks for expenditures that happen infrequently (such as clothing and taxes) or happen on monthly basis (such as utility bills). Weekly questionnaire (23W) instead asks for expenditures that happen frequently—mostly the expenditure on consumption of non-durables. Again, weekly questionnaire was conducted on weekly basis from month 1 to 24. However, from month 25 on, it has been done on biweekly basis. We use only items 5 to 26 here as items 1 to 4 are expenditures on rice.

Entries

- Food consumption paid in cash: $xw1a$ for items 5-19
BS = decrease in cash, decrease in cumulative savings from operation
IS = food consumption
- Food consumption paid on credit: $xw1b$ for items 5-19
BS = increase in account payables, decrease in cumulative savings from operation
IS = food consumption
- Non-food consumption paid in cash: $xw1a$ for items 20-26
BS = decrease in cash, decrease in cumulative savings from operation
IS = non-food consumption
- Non-food consumption paid on credit: $xw1b$ for items 20-26
BS = increase in account payables, decrease in cumulative savings from operation
IS = non-food consumption

- Consumption of household production (Crop): *xwlc* for items 5, 10 and 11
Note: Because we didn't record income from these crops' production for household consumption elsewhere, we treat this transaction as if the household produced and sold its output without cost and purchase it back for consumption at the same selling price.
BS = no change
IS = cultivation revenue, food consumption of household production
 - Consumption of household production (Livestock, Fish, Business): *xwlc* for items 6-9 and 12-19
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative saving from operation
IS = consumption of household production
- Consumption of household production (Business-nonfood): *xwlc* for items 20-26
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative saving from operation
IS = consumption of household production
- Consumption of goods acquired by other means (assumed to be gift): *xwld* for items 5-19
BS = increase in cumulative saving from non-operation, decrease in cumulative savings from operation
IS = food consumption
 - Consumption of goods acquired by other means (assumed to be gift): *xwld* for items 20-26
BS = increase in cumulative saving from non-operation, decrease in cumulative savings from operation
IS = non-food consumption
 - Consumption paid in cash: *xmla* for items 1-27, 32-40, 43-44 and 48-50
BS = decrease in cash, decrease in cumulative savings from operation
IS = non-food consumption
 - Consumption paid on credit: *xmlb* for items 1-27, 32-40, 43-44 and 48-50
BS = increase in account payables, decrease in cumulative savings from operation
IS = non-food consumption
 - Consumption of household production: *xmlc* for items 1-27, 32-40, 43-44 and 48-50
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative saving from operation
IS = non-food consumption of household production
 - Consumption of goods acquired by other means (assumed to be gift): *xmld* for items 1-27, 32-40, 43-44 and 48-50
BS = increase in cumulative saving from non-operation, decrease in cumulative savings from operation

V.3 Taxes

Entries

- Tax paid in cash: *xm1a* for items 41
BS = decrease in cash, decrease in cumulative savings from operation
IS = income tax
- Tax paid on credit: *xm1b* for items 41
BS = increase in account payables, decrease in cumulative savings from operation
IS = income tax
- Tax of household production: *xm1c* for items 41
BS = no change
IS = other revenue, income tax
- Tax of goods acquired by other means (assumed to be gift): *xm1d* for items 41
BS = increase in cumulative saving from non-operation, decrease in cumulative savings from operation
IS = income tax
- Tax paid in cash: *xm1a* for items 42
BS = decrease in cash, decrease in cumulative savings from operation
IS = property tax
- Tax paid on credit: *xm1b* for items 42
BS = increase in account payables, decrease in cumulative savings from operation
IS = property tax
- Tax of household production: *xm1c* for items 42
BS = no change
IS = other revenue, property tax
- Tax of goods acquired by other means (assumed to be gift): *xm1d* for items 42
BS = increase in cumulative saving from non-operation, decrease in cumulative savings from operation
IS = property tax

V.4 Health Expenditure

Entries

- Health expenditure in cash: *hm6h + hm6o1 + hm6p2 + hm8h + hm8m1 + hm8n2*
BS = decrease in cash, decrease in cumulative savings from operation
IS = non-food consumption expenditure
- Health expenditure in kind: *hm6r + hm8p*
BS = decrease in inventory, decrease in cumulative savings from operation
IS = non-food consumption expenditure

V.4 Insurance

Insurance premium is a pre-paid expense for services obtained from the insurance policy. In principle, we should calculate the value of “prepaid insurance” and put it in the asset side of the balance sheet, and depreciate it over time until the insurance policy expires. In practice, this is impossible, especially for policy without precise maturity such as life insurance. Instead, we treat insurance expenses the same way as we treat expenditure on consumer durables (cloth, household items, etc.), i.e. under consumption. When the household receives cash from insurance company or insurance fund, we treat the transactions similar to government transfers (but with a new line item to distinguish it as “insurance indemnity.”)

Entries

- Insurance premium paid in cash: *xm1a* for items 45-47
BS = decrease in cash, decrease in cumulative savings from operation
IS = insurance premium (under consumption)
- Insurance premium paid on credit: *xm1b* for items 45-47
BS = increase in account payables, decrease in cumulative savings from operation
IS = insurance premium
- Insurance premium of household production: *xm1c* for items 45-47
BS = no change
IS = other revenue, insurance premium
- Insurance premium of goods acquired by other means (assumed to be gift): *xm1d* for items 45-47
BS = increase in cumulative savings from non-operation, decrease in cumulative savings from operation
IS = insurance premium
- Insurance premium: *dm3b*
BS = decrease in cash, decrease in cumulative savings from operation
IS = insurance premium
- Insurance indemnity: *dm3d*
BS = increase in cash, increase in cumulative insurance indemnity
IS = no change

VI. FINANCING & SAVINGS

What is largely classified as financing and savings consist of gifts and remittances (13M), savings (14M), borrowing (15M), lending (16M), and ROSCA (22M).

VI.1 Gifts

Since we do not ask whether the households receive/give gifts in cash or in kind, we assume that all of the transactions are in cash. We will correct for this later with the data from other modules. For example, we will adjust for the fact that household X received fertilizer from the government (i.e. in-kind gift received) as recorded in cultivation module when we consolidate the transactions in step 2.

Entries

- Gift paid: *gm1c, gm2c, gm3a3, gm3b3*
BS = decrease in cash, decrease in cumulative saving from non-operation
IS = outflow of gifts and transfers
- Gift received: *gm4c, gm5c, gm6a3, gm6b3*
BS = increase in cash, increase in cumulative saving from non-operation
IS = inflow of gifts and transfers

VI.2 Savings at Financial Institutions

This is “formal” lending to financial institutions in the form of deposits. This is recorded in module 14M as savings. The informal lending to other households is recorded separately in lending module 16M.

Entries

- Deposits: *sm3b*
BS = decrease in cash, increase in deposit at financial institution
IS = no change
- Withdrawal: *sm7b*
BS = increase in cash, decrease in deposit at financial institution
IS = no change
- (Redeposit of) Interest earned: *sm9b*
BS = increase in deposit at fin inst, increase in cumulative savings from operation
IS = interest revenue
- Fee: *sm10c*
BS = decrease in deposit at fin inst, decrease in cumulative savings from operation
IS = other expense
- Cost: *sm11c*
BS = decrease in cash, decrease in cumulative savings from operation
IS = other expense

VI.3 Lending

All the payments in cash reflect in change in CASH HOLDING; all the payments in kind reflect in change in INVENTORY.

Existing Loans

I. For loans that have non-missing values of *lm6h* and *lm6i*:

We stopped asking the households to fill the loan form for all loans since month 25. Basically, the households had to fill in the loan form for all of the normal loans and up to two trade credits. Therefore, we have to compute the following repayment separately

1. Repayment on other loans except for trade credit (RL) = *lm6h* if *lf3e* is NOT equal to “D” or “E”
2. Repayment on trade credit (RT) = *lm6h* - RL

Entries

- Principal Repayment: RL
BS = decrease in other lending, increase in cash *if* the payment is done in cash (see *lm6c*)
BS = decrease in other lending, increase in inventory *if* the payment is in-kind (see *lm6c*)
IS = no change
- Principal Repayment: RT
BS = decrease in account receivables, increase in cash *if* the payment is done in cash (see *lm6c*)
BS = decrease in account receivables, increase in inventory *if* the payment is in-kind (see *lm6c*)
IS = no change
- Interest Payment: *lm6i*
BS = increase in cash *if* the payment is done in cash (see *lm6c*), increase in cumulative savings from operation
BS = increase in inventory *if* the payment is In-kind (see *lm6c*), increase in cumulative savings from operation
IS = interest revenue

II. For loans without *lm6h* and *lm6i*, let's assume that *lm6b* is principal repayment.

1. Repayment on other loans except for trade credit (RL) = *lm6b* if *lf3e* is NOT equal to "D" or "E"
2. Repayment on trade credit (RT) = *lm6b* - RL

Entries

- Principal Repayment: RL
BS = decrease in other lending, increase in cash IF the payment is done in cash (see *lm6c*)
BS = decrease in other lending, increase in inventory IF the payment is In-kind (see *lm6c*)
IS = no change
- Principal Repayment: RT
BS = decrease in account receivables, increase in cash IF the payment is done in cash (see *lm6c*)
BS = decrease in account receivables, increase in inventory IF the payment is In-kind (see *lm6c*)
IS = no change

III. Check if $lm1b(t-1) > lf3f(t-1)$, then some forms were omitted. Follow these steps:

1. compute $lm1b(t-1) - lf3f(t-1)$, call it residual trade credit at time $t-1$ (RTR)
2. Enter the transaction in month t

Entries

- Principal Repayment: RTR
BS = decrease in account receivables, increase in cash
IS = no change

IV. Adjust for missing interest payment problem arising from step II, which will cause negative values of account receivables and other lending.

A. Account Receivables:

Assume that the negative value for the first month that account receivables start to be negative is -NAR.

- Interest Payment: NAR
BS = increase in account receivables (so that the new value is equal to zero), increase in cumulative savings from operation
IS = interest revenue

B. Other lending:

Assume that the negative value for the first month that “other lending” starts to be negative is -NOL.

- Interest Payment: NOL
BS = increase in other lending (so that the new value is equal to zero), increase in cumulative savings from operation
IS = interest revenue

Repeat step IV until there is no negative value of account receivables and other lending.

New Loans

Entries

- Money loans: *lf3k* if *lf3e* is NOT equal to “D” and “E”
BS = decrease in cash, increase in lending to other households
IS = no change
- Goods loans: *lf3j* if *lf3e* is NOT equal to “D” and “E”
BS = decrease in inventory, increase in other lending
IS = no change
- Credit (advanced) purchases: *lf3k* if *lf3e* is equal to “D”
BS = decrease in cash, increase in account receivables
IS = no change
- Credit sales: *lf3j* if *lf3e* is equal to “E”
BS = decrease in inventory, increase in account receivables
IS = no change

VI.4 Borrowing

All the payments in cash reflect in change in cash holding; all the payments in kind reflect in change in inventory.

Existing Loans

Entries

- Principal Repayment: *bm6h* if *bf5f* of that loan is not equal to “D” and “E”
BS = decrease in borrowing, decrease in cash if *bm6c* is equal to 3
BS = decrease in borrowing, decrease in inventory if *bm6c* is equal to 1
IS = no change
- Principal Repayment: *bm6h* if *bf5f* of that loan is equal to “D” or “E”
BS = decrease in account payables, decrease in cash if *bm6c* is equal to 3
BS = decrease in account payables, decrease in inventory if *bm6c* is equal to 1

IS = no change

- Interest Payment: *bm6i*
BS = decrease in cash if *bm6c* is equal to 3, decrease in cumulative savings from operation
BS = decrease in inventory if *bm6c* is equal to 1, decrease in cumulative savings from operation
IS = interest expense

New Loans

Entries

- Money (cash) borrowed: *bf5l* if *bf5f* = "D" AND = "E"
BS = increase in cash, increase in borrowing
IS = no change
- Goods borrowed: *bf5k* if *bf5f* = "D" AND = "E"
BS = increase in inventory, increase in borrowing
IS = no change
- Credit purchase: *bf5k* if *bf5f* = "E"
BS = increase in inventory, increase in account payable
IS = no change
- Credit sale: *bf5l* if *bf5f* = "D"
BS = increase in cash, increase in account payable
IS = no change

Assets Taken Away as Debt Payment

These are the cases in which *am19*, *km19*, or *tm9c5* is equal to 19 or 25. In these cases, the assets were confiscated by the credit providers because the households could not make monthly payments in time. As a consequence, the transactions affect both the asset module and borrowing module. In addition, there are generally non-cash realized capital losses associated with this kind of transactions. The capital loss in each case depends on the value of the asset when taken away, the initial loan value, and how much the household repaid the loan. To find the value of each asset when taken away, we rely on the remaining value of the asset after depreciating its initial value rather than use *am24a*, *km24a*, or *tm9c11* because different households interpreted this variable differently: some reported the initial values of the assets; some reported the initial loan values; and some reported other numbers.

Intermediate Steps

1. Figure out the in-transaction month and the initial value of the asset. Since the questionnaire did not explicitly ask for this information, this step needs to be treated manually by looking at the descriptions of the assets, loan numbers, and histories of loan payments to identify the in-transaction and borrowing.

$$\text{Value of the asset when taken away (VO)} = (\text{initial value of asset}) * (1 - \delta)$$

where δ is monthly depreciation rate = $1.5/(\text{recovery period in years} * 12)$, as described in the asset module above, and the in-transaction month is *t-k*.

2. Figure out the initial loan reported in the borrowing form module (15F-BF) and the total loan repayment recorded in the borrowing monthly module (15M-BM). Total loan repayment equal to sum over all months of *bm6h* (or *bm6b* when *bm6h* is not available)

Loan left (LL) = initial loan – total repayment

3. The household's realized capital loss from this transaction is $VO - LL$ (or capital gain $LL - VO$ if LL is greater than VO)

Entries⁵

Case 1: $VO > LL$ (Household experienced capital loss)

- Asset taken away as debt payment: VO
BS = decrease in assets, decrease in cumulative savings from operation
IS = realized capital loss
- Change in borrowings: LL if $am19=19$ or 25
BS = decrease in other borrowings, increase in cumulative savings from operation
IS = - realized capital loss (minus)

Case 2: $VO < LL$ (Household experienced capital gain)

- Asset taken away as debt payment: VO
BS = decrease in assets, decrease in cumulative savings from operation
IS = - realized capital gain (minus)
- Change in borrowings: LL if $am19=19$ or 25
BS = decrease in other borrowings, increase in cumulative savings from operation
IS = realized capital gain

Note: For capital gain/loss of household asset or land, we account in Capital Gain/Loss from Land or Household Asset under Other Operating Income. For capital gain/loss of business asset/agricultural asset, we account in Capital Gain/Loss from Production under Income from Production.

VI.5 ROSCA

Entries

- Net ROSCA position: $em3b - 3m3d$
BS = increase in net ROSCA position, decrease in cash
IS = no change

Note: If, in any given month, the net ROSCA position is positive, we account it as ROSCA under Total Assets. If the net ROSCA position is negative, we account it as ROSCA under Total Liabilities.

STEP 2: CORRECTING FOR DIFFERENT INTERVIEW DATES AND DIFFERENT NUMBER OF DAYS

1. Within an interview month, the interviews have been done at different dates for different questionnaire modules even for the same household. This is also the case for the interview dates across households. This

⁵ A convenient way is to think of this type of transactions as a combination of two transactions. Firstly, the household sold the confiscated asset of value VO at price LL . Secondly, the household paid back the outstanding loan value LL .

problem is crucial when we analyze the panel data or consider the aggregate items because the windows of interview period across households and across modules (within a household) are different. We deal with this problem by adjusting all the survey data into the window of calendar months.

2. In doing so, the next issue arises. As we will be interested in per capita value in our future analysis, we need to compute the per capita values *before* we adjust the window. This is because there are changes in the number of household members over time for some households. [ADD questionnaires]

3. How do we adjust for the window period from interview months to calendar months?

- (a) With the assumption that the households spread the transaction equally over the interview month, we compute the value (per capita) per day for each item.
- (b) We compute how many days during the interview month are in each calendar month.
- (c) We compute the total (per capita) value for each item by multiplying (a) by (b) and summing over a given calendar month.
- (d) We have to be very careful as there could be early and late interviews, i.e. within a calendar month, there could be two monthly interviews or there could be no interview for some households.

4. Finally, we divide what we get from the previous step by the number of days in that particular calendar month. What we get is the value for each item in per capita, per day basis.

STEP 3: COMPUTING MONTHLY AGGREGATE FLOWS

With the results from step 2, we sum all the transactions from different modules into the aggregate flows by category. For example, the aggregate change in cash holding of a household is a sum of the change (increase or decrease) of cash holding of this household from all cash-related transactions in all modules. Usually this step is straightforward and we do this for all items at this stage.

Since different modules give us different levels of details of transactions (or sub-items), we choose to combine some sub-items together and get the more broadly defined items. This is particular the case for inventories. See Tables 1 and 2 for details.

However, there are some transactions that we recorded twice in the questionnaires. Mostly, these transactions are related to in-kind financing (e.g. gifts, lending, and borrowing) and consumption of household production. To take care of this issue, we have to do some further adjustments.

Borrowing

Problem

The double counted transactions are trade credits. They were recorded twice as account payables—in activities modules and again in borrowing module. For example, if a household purchased fertilizer on credit, this transaction was recorded in cultivation module and in borrowing module.

Remedy

We correct this problem by subtract all the account payables obtained from activities modules (except for the borrowing module) from the balance sheets. At the same time, inventory is subtracted by the same amount.

Lending

Problem

Similar problem occurs for lending transactions. Trade credit transactions were recorded twice as account receivables—in activity modules and again in lending module.

Remedy

We correct this problem by subtract all the account receivables obtained from activities modules (except for the lending module) from the balance sheets. At the same time, inventory is *added* by the same amount.

Gifts

Problem

When households receive gifts in kind, we usually recorded them in activity modules as in-kind gifts. For example, a household received fertilizer from the government. In principle, this transaction was recorded again in the gift and remittance module. However, we do not distinguish between in-kind and cash gifts in the gift and remittance module; so, we recorded the transaction as if it were in cash.

Remedy

We correct this problem as follow. First, we compute the total value and number of in- and out-transactions of in-kind gifts obtained from each activity module, excluding the gift and remittance module. Second, we determine the trivial cases that households did NOT double report in-kind gifts in the gift and remittance module. These are the cases in which value or number of in- or out-transactions of in-kind gifts in activity module exceeds those in the gift and remittance module. Third, we subtract the summed value of in-kind gifts, excluding the cases in the second step, from cumulative saving from non-operation because they were double counted in gift and remittance module. At the same time, we subtracted the same amount from cash holding because they were double counted and recorded incorrectly as if they were cash transactions.

Consumption of Household Production

Problem

Consumption of household production is recorded twice—once in the production activity modules and again in consumption/expenditure module.

Remedy

We correct this problem by subtracting all food consumption computed from production activity modules from the *aggregate* food consumption computed in step 2. Similarly, we subtract all non-food consumption computed from production activity modules from the *aggregate* non-food consumption computed in step 2.

Table 1: Aggregation of Items in Balance Sheet

Line	Balance Sheet Items
BS1	Total Assets
BS1_01	Cash in Hand
BS1_02	Account Receivables
BS1_03	Deposits at Financial Institutions
BS1_04	ROSCA (Net Position)
BS1_05	Other Lending
BS1_06	Inventories
BS1_07	Livestock
BS1_08	Fixed Assets
BS1_08_01	Household Assets
BS1_08_02	Agricultural Assets
BS1_08_03	Business Assets
BS1_09	Land
BS1_10	Land Improvement
BS2	Total Liabilities and Household's Net Wealth
BS3	Total Liabilities
BS3_01	Account Payables
BS3_02	Other Borrowing
BS3_03	ROSCA
BS4	Total Household Net Wealth
BS4_01	Contributed Capital
BS4_02	Cumulative Savings from Operation
BS4_03	Cumulative Savings from Non-Operation
BS4_04	Cumulative Insurance Indemnity
BS4_05	Statistical Discrepancy

Table 2: Aggregation of Items in Income Statement

Line	Items from Income Statement
IS1	Saving from Operating Income
IS2	Net Operating Income
IS3	Income from Production
IS3 01	(+) Total Revenues from Production
IS3 01 01	Cultivation Revenue
IS3 01 02	Livestock Revenue
IS3 01 02 1	Livestock Capital Gain
IS3 01 02 2	Livestock Produce
IS3 01 03	Fish and Shrimp Revenue
IS3 01 04	Business Revenue
IS3 01 05	Labor Revenue
IS3 01 06	Revenue from Other Production Activities
IS3 02	(-) Total Cost of Production
IS3 02 01	(-) Cultivation Cost
IS3 02 02	(-) Livestock Cost
IS3 02 02 1	(-) Livestock Expense
IS3 02 02 2	(-) Livestock Capital Loss
IS3 02 02 3	(-) Livestock Depreciation
IS3 02 03	(-) Fish and Shrimp Cost
IS3 02 04	(-) Business Cost
IS3 02 05	(-) Labor Cost
IS3 02 06	(-) Cost of Other Production Activities
IS3 03	(+) Capital Gain fom Production
IS3 04	(-) Capital Loss fom Production
IS3 05	(-) Depreciation of Assets for Production
IS3 05 01	(-) Depreciation of Agricultural Asset
IS3 05 02	(-) Depreciation of Business Asset
IS4	Other Operating Income
IS4 01	(+) Capital Gain fom Land or Household Asset
IS4 02	(-) Capital Loss fom Land or Household Asset
IS4 03	(+) Capital Gain fom Financial Asset
IS4 04	(-) Capital Loss fom Financial Asset
IS4 05	(+) Interest Revenue
IS4 06	(-) Interest Expense
IS4 07	(-) Property Tax
IS4 08	(-) Income Tax
IS5	(-) Consumption
IS5 01	(-) Depreciation of Household Asset & Land Improvement
IS5 02	(-) Consumption of Household Production
IS5 03	(-) Consumption Expenditure
IS5 03 01	(-) Food
IS5 03 02	(-) Non-Food
IS5 04	(-) Insurance Premium
IS6	Saving from Non-operating Income
IS7	(+) Inflow of Gifts and Transfers
IS8	(-) Outflow of Gifts and Transfers

STEP 4: COMPUTING STOCK FROM CUMULATIVE FLOWS

Finally, we compute the stock items in the balance sheet from the aggregate flows obtained in step 2. This step does not apply to the income statement as it presents the flow, not stock, variables.

We start by computing the initial values (month 0) from the data in the baseline survey. Then we update the initial values of each item by the corresponding aggregate flows of month 1 in order to get the values of month-1 stock variables. Next, we keep update month-1 stock variables with month-2 aggregate flows, and so on.

Entries

- Initial household asset: $kb4*(1-12*\delta)^{kb8}$
BS = household assets, contributed capital
- Initial cultivation asset: $ab4*(1-12*\delta)^{ab8}$
BS = agricultural assets, contributed capital
- Initial livestock inventory: $ib7$
BS = livestock inventory, contributed capital
- Initial fish activity asset: $fb2h + fb4h$
BS = agricultural assets, contributed capital
- Initial fish/shrimp inventory: $fb18f$
BS = fish inventory, contributed capital
- Initial land holding: $rf7i + rf7k$ if $rf9 = 1$
BS = land, contributed capital
- Initial business asset: $tf20h$
BS = business assets, contributed capital
- Initial deposit at financial institution: $sb2g$
BS = Deposit at financial institution, contributed capital
- Initial ROSCA position: $eb3c - eb3e$
BS = net ROSCA position, contributed capital
- Initial account receivables: $lb3b$
BS = account receivables, contributed capital
- Initial stock of other lending: $lb6a$
BS = other lending, contributed capital
- Initial account payables: $bf5g$ if $bf5f = \text{"D"} \text{ or } \text{"E"}$
BS = account payable, - contributed capital (minus)
- Initial stock of other borrowing: $bf5k + bf5l$ or $bf5m$ if $bf5f \sim \text{"D"} \text{ and } \text{"E"}$
BS = other borrowing, - contributed capital (minus)

Initial crop inventory is more complicated as we did not ask the value of crop inventory in the baseline survey. Instead, we ask the quantity in crop inventory baseline module. Therefore, we compute initial value of crop inventory (VCI) product-by-product = $mb2b * P$, where P = price of crop in month 1. (See section IV, cultivation and crop inventory.) Note that we do this for only rice, i.e. items 1-4, because we do not have price data for the rest of the crop.

- Initial crop inventory: VCI
BS = cultivation finished-good inventory, contributed capital

Finally, see also section III.5, *Remaining Income II: Sales of Assets*. The section deals with initial assets that were not recorded in the baseline survey, but were later recorded in monthly updates.

STEP 5: CONSTRUCTING THE STATEMENT OF CASH FLOWS

Table 3 shows the method of computing each item in the statements of cash flows from the information we have in the balance sheets and income statements.

Table 3 Constructing the Statement of Cash Flows

Line	Items from Statement of Cash Flows	Construction
CF1	Change in Cash Holding	
CF2	Cash Flow from Production	
CF2_01	(+) Income from Production	IS3
CF2_02	(+) Depreciation of Assets for Production	-IS3_05 - IS3_02_02_3
CF2_03	(+) Change in Account Payable	BS3_01(t) - BS3_01(t-1)
CF2_04	(-) Change in Account Receivable	-[BS1_02(t) - BS1_02(t-1)]
CF2_05	(-) Change in Inventory	-[BS1_06(t) - BS1_06(t-1)]
CF2_06	(-) Consumption of Household Production	IS5_02
CF2_07	(-) Net Capital Gains from Production	-[IS3_03 + IS3_04 + IS3_01_02_1 + IS3_02_02_2]
CF3	Cash Flow from Financing, Investment, & Consumption	
CF3_01	(+) Net Capital Gains from Financial Assets	IS4_03 + IS4_04
CF3_02	(-) Capital Expenditure on Fixed Assets & Land	-[BS1_08(t) - BS1_08(t-1)] -[BS1_09(t) - BS1_09(t-1)] -[BS1_10(t) - BS1_10(t-1)] + IS3_05 + IS5_01 + IS4_01 + IS4_02 + IS3_03 + IS3_04
CF3_03	(+) Net Interest Income	IS4_05 + IS4_06
CF3_04	(-) Tax Expenditure	IS4_07 + IS4_08
CF3_05	(-) Consumption Expenditure	IS5_03
CF3_06	(-) Insurance Premium	IS5_04
CF3_07	(-) Capital Expenditure on Livestock	-[BS1_07(t) - BS1_07(t-1)] + IS3_02_02_3 + IS3_01_02_1 + IS3_02_02_2
CF3_08	(-) Change in Deposit at Financial Institution	-[BS1_03(t) - BS1_03(t-1)]
CF3_09	(-) Change in ROSCA Position	-[BS1_04(t) - BS1_04(t-1)] + [BS3_03(t) - BS3_03(t-1)]
CF3_10	(-) Lending	-[BS1_05(t) - BS1_05(t-1)]
CF3_11	(+) Borrowing	BS3_02(t) - BS3_02(t-1)
CF3_12	(+) Net Gifts and Transfer	IS6
CF3_13	(+) Change in Contributed Capital	BS4_01(t) - BS4_01(t-1)
CF3_14	(+) Insurance Indemnity	BS4_04(t) - BS4_04(t-1)
CF4	Statistical Discrepancy	BS4_05(t) - BS4_05(t-1)
CF5	Change in Cash Holding from Balance Sheet	BS1_01(t) - BS1_01(t-1)

STEP 6: FINAL ACCOUNTING CHECKS

We finally check whether our financial statements are balanced by looking at the following three accounting identities:

1. Total assets = Total liabilities + Household's net wealth
 - $BS1 - BS2 = 0$
2. Change in cash computed from the statement of cash flows = Change in cash computed from the balance sheet
 - $CF1 - CF5 = 0$
3. Household's savings computed from the income statement = Change of cumulative savings from operation computed from the balance sheet
 - $IS1 = BS4_02(t) - BS4_02(t-1)$
4. Household's savings from non-operating income computed from the income statement = Change of cumulative savings from non-operation computed from the balance sheet
 - $IS6 = BS4_03(t) - BS4_03(t-1)$