



สถาบันวิจัยเศรษฐกิจ
ปวศ อังกฤษ



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของ
ครัวเรือนไทย”

เสนอต่อ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกท.)

โดย

ผศ.ดร.วีระชาติ กิเลนทอง

สถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและออกแบบนโยบาย

ตุลาคม 2559

สัญญาเลขที่ RDC58D0002

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของ
ครัวเรือนไทย”

ผู้ประสานงาน

ผศ.ดร.วีระชาติ กิเลทอง สถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและออกแบบนโยบาย

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับเงินทุนสนับสนุนจากสำนักงานสนับสนุนกองทุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ รศ.ดร. เสาวณีย์ ไทยรุ่งโรจน์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย และ ศ.นพ.สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ที่ปรึกษาชุดโครงการที่ให้ข้อคิดเห็นเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานชุดโครงการ และขอขอบคุณคณะกรรมการกำกับทิศทางการศึกษาของชุดโครงการ ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล รองผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, ดร.ปิติ ดิษยทัต ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์, ดร.อัญญา ไวกวามดี อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ดร.อิสรา ศานติศาสตร์ ผู้อำนวยการฝ่ายนโยบายชาติและความสัมพันธ์ข้ามชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, ดร.นิพนธ์ พัวพงศกร นักวิชาการ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย และคุณรัจนา เนตรแสงทิพย์ ที่ปรึกษากระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ที่ให้ข้อเสนอแนะในการกำหนดแนวทางการบริหารงานชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย

นอกจากนี้คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณศศิธร ศักดิ์จิรพาพงษ์ และคุณพัชรินทร์ รักสัตย์ เจ้าหน้าที่สำนักงานสนับสนุนกองทุนวิจัย (สกว.) รวมทั้งนางสาววาสิณี จันทร์ธรรพ์ ผู้ช่วยวิจัย ที่มีส่วนช่วยให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คณะนักวิจัย

บทสรุปผู้บริหาร

ประเทศไทยยังขาดแคลนงานวิจัยเชิงลึกที่ประยุกต์ใช้ข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำ (household panel data) อาทิเช่น การออกแบบระบบการเงิน (design of financial system) ปัญหาความเหลื่อมล้ำและความยากจน การบริหารสินทรัพย์และความเสี่ยงของครัวเรือนในชนบท การติดตามปัญหาหนี้ครัวเรือนในชนบท (household indebtedness tracking) อุปสรรคและข้อจำกัดด้านการเงิน (financial constraints) ของครัวเรือนและธุรกิจขนาดเล็ก และปัญหาสังคมผู้สูงอายุ (aging society) เป็นต้น จากปัญหาดังกล่าว ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทยจึงได้รับความร่วมมือด้านวิชาการจาก Professor Robert M. Townsend ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ MIT ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์พัฒนา เศรษฐศาสตร์การเงินและการคลัง และเศรษฐศาสตร์ทฤษฎี ที่ศึกษาครัวเรือนไทยมาเป็นเวลากว่า 19 ปี ทั้งนี้ Professor Robert M. Townsend และทีมงานได้พัฒนาฐานข้อมูล Townsend Thai Data ขึ้นมาในปี 1997 และยังคงดำเนินการอยู่จนถึงปัจจุบัน ซึ่งได้กลายเป็นต้นแบบให้กับองค์กรในประเทศต่างๆ นำไปพัฒนาฐานข้อมูลในลักษณะเดียวกัน

งานวิจัยชิ้นนี้จึงสนับสนุนการพัฒนาฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำรายเดือน (monthly micro data) ให้มีข้อมูลที่ต่อเนื่องและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ และต่อยอดไปสู่โครงการวิจัยภายใต้การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล Townsend Thai Data รวมทั้งยังสนับสนุนให้เกิดการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำ (panel data) ซึ่ง ณ ปัจจุบัน ประกอบไปด้วย 5 โครงการ ได้แก่

1. โครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม
2. โครงการฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม
3. โครงการการศึกษาการค้าระดับหมู่บ้านในไทยโดยใช้แบบจำลองการเลือกอาชีพที่มีความไม่สมบูรณ์ของตลาดการเงิน
4. โครงการการเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทไทย
5. โครงการการจัดทำฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำจากข้อมูลภาวะการทำงานของประชากร

นอกจากนี้ รายงานฉบับนี้จะนำเสนอบทความที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล Townsend Thai Data จำนวน 6 บทความ ได้แก่

1. "Economic Development, Flow of Funds and the Equilibrium Interaction of Financial Frictions." Benjamin Moll, Robert M. Townsend, Victor Zhorin, 2016 (Formerly as NBER Working Paper No. 19618, 2014.)
2. "Risk and Return in Village Economies." Krislert Samphantharak and Robert M. Townsend, revised 2016; see also NBER Working Paper No. 19738, 2013.
3. บทความเรื่อง “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคม: Townsend Thai Data”, ฤกษ์เลิศ สัมพันธ์รักษ์ และ วีระชาติ กิเลนทอง, issue 14/2015, 18 Dec 2015, aBRIDGEd articles
4. บทความเรื่อง “บทเรียนจากกองทุนหมู่บ้าน”, วีระชาติ กิเลนทอง และ กิตติพงษ์ เรือนทิพย์, issue 1/2016, 16 Jan 2016, aBRIDGEd articles

5. บทความเรื่อง “ข้อจำกัดด้านการกู้ยืมและการตัดสินใจเป็นผู้ประกอบการของครัวเรือนไทย”, อาชวี ปวิณวัฒน์, aBRIDGEd articles
6. บทความเรื่อง “อุปสรรคของการพัฒนาระบบประกันที่สมบูรณ์ในชุมชนชนบทของไทย”, นราพงศ์ ศรีวิศาล, aBRIDGEd articles

บทคัดย่อ

ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทยได้ให้การสนับสนุน Townsend Thai Data ให้เกิดการพัฒนารฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำ (panel data) อย่างต่อเนื่อง อันจะช่วยพัฒนางานวิจัยและองค์ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย โดยในระยะแรกของโครงการฯ ได้มีโครงการย่อยที่พัฒนาข้อมูลและประยุกต์ใช้ข้อมูลทั้งหมด 5 โครงการ ได้แก่ โครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม, โครงการฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม, โครงการการศึกษาการค้าระดับหมู่บ้านในไทยโดยใช้แบบจำลองการเลือกอาชีพที่มีความไม่สมบูรณ์ของตลาดการเงิน, โครงการการเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทไทย และโครงการจัดทำฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำจากข้อมูลภาวะการทำงานของประชากร

ทั้งนี้ ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย มีความมุ่งหวังที่จะสร้างเครือข่ายนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศ ทั้งยังจะเชื่อมโยงกับเครือข่ายนักวิจัยในต่างประเทศที่นำข้อมูลชุดนี้ไปใช้อย่างแพร่หลายมาก่อนหน้านี้แล้ว ซึ่งจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยน/เรียนรู้ ระหว่างนักวิจัยทั้งสองกลุ่ม อันจะนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ในด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทยที่มากขึ้น และท้ายที่สุดจะช่วยให้เราสามารถออกแบบนโยบายโดยอาศัยงานวิจัยเชิงลึกที่มีคุณภาพ จนเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อประเทศได้

Abstract

Thai panel data for economic and social research project supports the Townsend Thai data to ensure the continuity of the longest household panel database in Thailand, which can potentially generate a large amount of research that will enhance our knowledge and understanding about rural Thai economy. The first phase of project consists of 5 separate but related projects, including “Household Panel Data for Socio-Economic Research”, “Household Financial Account Data for Socio-Economic Research”, “Occupational Choice, Financial Frictions, and Trade across Thai Villages Research”, “Poverty Dynamics in Rural Thailand Research” and “Constructing a Panel Data from the Labor Force Survey of Thailand Research”.

This project aims to encourage and motivate Thai researchers to study economic and social issues using this long household panel data. In addition, it will build a network of Thai and foreign researchers, who use the Thai Townsend data extensively. These activities should help broaden our knowledge about economic and social issues of Thai households. Finally, the project will enable the policymakers to design effective policies based on high-quality empirical research generated from this dataset.

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	i
บทสรุปผู้บริหาร	ii
บทคัดย่อ	iv
สารบัญ	vi
สารบัญภาพ	x
สารบัญตาราง	xii
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	1
1.3 กิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	2
1.3.1 กิจกรรมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย	2
1.3.2 กิจกรรมติดตามโครงการ	2
1.3.3 กิจกรรมเพื่อพัฒนาต่อยอดหรือขยายผลผลงานวิจัย	2
1.4 แผนการพัฒนาโครงการ/ การติดตามโครงการ/ การประเมินผลงานวิจัย	3
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละช่วงเวลา	3
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้นที่เป็นรูปธรรม และตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ	4

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
1.7 แผนการดำเนินการ	5
1.8 กระบวนการผลักดันผลงานออกสู่การใช้ประโยชน์	6
บทที่ 2 การปฏิบัติงานตามกรอบภารกิจ	7
2.1 การสร้างและสนับสนุนโครงการวิจัย	7
2.1.1 โครงการวิจัยฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้าน เศรษฐศาสตร์และสังคม ระยะที่หนึ่ง	8
2.1.2 โครงการวิจัยฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม	9
2.1.3 โครงการวิจัยการศึกษาการดำรงชีพระดับหมู่บ้านในไทยโดยใช้แบบจำลองการเลือก อาชีพที่มีความไม่สมบูรณ์ของตลาดการเงิน	9
2.1.4 โครงการวิจัยฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้าน เศรษฐศาสตร์และสังคม ระยะที่สอง	10
2.1.5 โครงการการเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทไทย	10
2.1.6 โครงการจัดทำฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำจากข้อมูลภาวะการทำงานของ ประชากร	11
2.2 การประสานงานภายในและภายนอกชุดโครงการ และสนับสนุนให้เกิดโครงการวิจัยชนิด บูรณาการ	11
2.2.1 การจัดสัมมนาวิชาการ ในวันจันทร์ที่ 14 ธันวาคม 2558 ณ สถาบันวิจัย เศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ ธนาคารแห่งประเทศไทย	11
2.2.2 การจัดประชุมโครงการพัฒนาคำถามความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของ ครัวเรือนไทย ในวันอังคารที่ 15 ธันวาคม 2558 ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย	12

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.2.3 การจัดประชุมคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัยชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ครั้งที่ 1/2558 ในวันอังคารที่ 15 ธันวาคม 2558 ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย	14
2.3 การติดตามความก้าวหน้าของโครงการและประเมินโครงการ ตามระยะเวลาที่ระบุในสัญญาตามเกณฑ์และแนวทางที่ สกว. กำหนด	14
2.3.1 การประชุมลงพื้นที่ติดตามความก้าวหน้า โครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม ในวันที่ 22 มีนาคม 2559 ณ อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์	14
2.3.2 การจัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานการเงิน ครั้งที่ 1 ของโครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์	16
2.3.3 การประชุมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าและข้อเสนอโครงการภายใต้ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย ในวันที่ 19 พฤษภาคม 2559	16
2.3.4 การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ครั้งที่ 1 ต่อคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัยชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ในวันที่ 3 มิถุนายน 2559 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	17
2.3.5 การจัดทำร่างรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ในโครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม	19
2.4 การเผยแพร่ผลงานวิจัยในชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย”	19
	20

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.5 การเข้าร่วมประชุมในกิจกรรมที่ สกว. จัดขึ้น และปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ สกว. มอบหมายเป็นครั้งคราว	20
2.5.1 การเข้าร่วมประชุมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการที่ได้รับการสนับสนุนทุนปี 2558 ชุด “การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร (SRI 9)” ในวันศุกร์ที่ 11 มีนาคม 2559 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	20
2.5.2 การเข้าร่วมการประชุมสัมมนาประจำปี 2559 “มองโจทย์สังคมไทยหลัง 2015” จัดโดยฝ่ายชุมชนและสังคม (ฝ่าย 4) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ในวันศุกร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ 2559 ณ โรมแรม เดอะ สุโกศล ถนนศรีอยุธยา	21
2.6 กิจกรรมที่จัดขึ้นตามกรอบภารกิจรอง	21
2.6.1 การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูลเพื่อการวิจัยและพัฒนาในสำนักประสานงาน	21
2.6.2 การจัดทำเว็บไซต์ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย”	22
2.7 สรุปงานเชิงปริมาณ	27
บทที่ 3 ผลงานวิจัย	29
3.1 "Economic Development, Flow of Funds and the Equilibrium Interaction of Financial Frictions." Benjamin Moll, Robert M. Townsend, Victor Zhorin, 2016 (Formerly as NBER Working Paper No. 19618, 2014.)	30
3.2 "Risk and Return in Village Economies." Krislert Samphantharak and Robert M. Townsend, revised 2016; see also NBER Working Paper No. 19738, 2013.	32

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.3 “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคม: Townsend Thai Data”, กฤษณ์เลิศ สัมพันธ์รักษ์ และ วีระชาติ กิเลนทอง, issue 14/2015, 18 Dec 2015, aBRIDGEed articles	34
3.4 “บทเรียนจากกองทุนหมู่บ้าน”, วีระชาติ กิเลนทอง และ กิตติพงษ์ เรือนทิพย์, issue 1/2016, 16 Jan 2016, aBRIDGEed articles	45
3.5 “ข้อจำกัดด้านการกู้ยืมและการตัดสินใจเป็นผู้ประกอบการของครัวเรือนไทย”, อาชว์ ปวีณวัฒน์, aBRIDGEed articles	51
3.6 “อุปสรรคของการพัฒนาระบบประกันที่สมบูรณ์ในชุมชนชนบทของไทย”, นราพงศ์ ศรีวิศาล, aBRIDGEed articles	55
บทที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	59
เอกสารอ้างอิง	61
ภาคผนวก ก. งานวิจัยและบทความที่ได้จากการประยุกต์ใช้ข้อมูล Townsend Thai Data	62
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างรายชื่อนักวิจัยในต่างประเทศที่จะเข้าร่วมเครือข่ายนักวิจัยภายใต้ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย	177
ภาคผนวก ค. รายละเอียดหัวข้อวิจัยภายใต้ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ซึ่งพัฒนาร่วมกับ Professor Robert M. Townsend	178
ภาคผนวก ง. สรุปรายงานการประชุมคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัย ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย”	184

สารบัญภาพ

แผนภาพ		หน้า
2.1	การจัดประชุมโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย	12
2.2	การบรรยายพิเศษ เรื่อง “ที่มาและผลงานวิจัยที่ใช้ข้อมูล Townsend Thai Data” โดย Professor Dr. Robert M. Townsend	13
2.3	บรรยายพิเศษ เรื่อง “ที่มาและผลงานวิจัยที่ใช้ข้อมูล Townsend Thai Data” โดย คุณสมบัติ ศกุนตะเสถียร	13
2.4	การแนะนำ “ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทยและการเข้าถึง Townsend Thai Data” โดย ผศ.ดร.วีระชาติ กิเลนทอง	13
2.5	การประชุมติดตามโครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้าน เศรษฐศาสตร์และสังคม ณ หมู่ 13 ตำบลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์	15
2.6	การแสดงผลความก้าวหน้าของโครงการฯ จากคุณสมบัติ ศกุนตะเสถียร และทีมงานใน โครงการวิจัยครอบครัวไทย ณ ที่ตั้งสำนักงานตำบลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์	15
2.7	การลงพื้นที่เข้าสัมภาษณ์ครัวเรือน ณ ตำบลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์	15
2.8	การประชุมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าและข้อเสนอโครงการภายใต้ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย	16
2.9	เครือข่ายผู้ทรงคุณวุฒิ ภายใต้ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของ ครัวเรือนไทย” ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย	17
2.10	หน้าเว็บไซต์ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย	22
3.1	แสดงพื้นที่การสำรวจของ Townsend Thai Project	37
3.2	ผลของโครงการกองทุนหมู่บ้านต่อการบริโภคในสินค้าต่าง ๆ ของครัวเรือน	46
3.3	การกระจายตัวของผลประโยชน์จากโครงการกองทุนหมู่บ้านต่อครัวเรือนในหมู่บ้าน	49

สารบัญญภาพ (ต่อ)

แผนภาพ		หน้า
3.4	ผลผลิตหน่วยสุดท้ายของทุน อัตราดอกเบี้ย และสินทรัพย์ของครัวเรือน	52

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
1.1	กิจกรรมในแต่ละช่วงเวลา	3
1.2	แผนการดำเนินงาน	5
2.1	โครงการต่างๆ ภายใต้ชุดโครงการ	7
2.2	ผลผลิตหน่วยสุดท้ายของทุน อัตราดอกเบี้ย และสินทรัพย์ของครัวเรือน	8
2.3	สถิติการขอใช้ข้อมูลจาก FEDR	21
2.4	รายละเอียดผลการดำเนินงานของชุดโครงการตามแผนงานโดยสรุป	23
3.1	Targeted moments เปรียบเทียบกับ moments จากแบบจำลองที่ปรับเทียบได้	30
3.2	ผลการประเมินหากการเคลื่อนย้ายทุนและแรงงานเป็นไปไม่ได้ (autarky economy) เปรียบเทียบกับผลที่ได้จากแบบจำลองที่ทุนและแรงงานสามารถเคลื่อนย้ายได้	31
3.3	ผลการประมาณค่าแบบจำลอง CAPM โดยใช้ข้อมูลครัวเรือนจาก Townsend Thai Data	32
3.4	สัดส่วนของความเสี่ยงส่วนบุคคล (idiosyncratic risks) และความเสี่ยงรวม (aggregate risks) และสัดส่วนของผลตอบแทนจากความเสี่ยงรวม (aggregate risk premium) และผลตอบแทนของความเสี่ยงส่วนบุคคล (idiosyncratic risk premium)	33
3.5	สรุปข้อมูลเบื้องต้นของ Townsend Thai Survey	41
3.6	ผลกระทบของกองทุนหมู่บ้านในด้านต่าง ๆ จากสมการแบบถดถอย (regression analysis)	47
3.7	ลักษณะของธุรกิจแบ่งตามช่วงเวลา que เริ่มดำเนินการ	53

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ที่ผ่านมาประเทศไทยประสบปัญหาขาดแคลนงานวิจัยเชิงลึกที่ประยุกต์ใช้ข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำ (household panel data) ในประเด็นต่างๆ อาทิ การออกแบบระบบการเงิน (design of financial system) ปัญหาความเหลื่อมล้ำและความยากจน การบริหารสินทรัพย์และความเสี่ยงของครัวเรือนในชนบท การติดตามปัญหาหนี้ครัวเรือนในชนบท (household indebtedness tracking) อุปสรรคและข้อจำกัดด้านการเงิน (financial constraints) ของครัวเรือนและธุรกิจขนาดเล็ก และปัญหาสังคมผู้สูงอายุ (aging society) ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นประเด็นที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม

จากปัญหาดังกล่าว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดทำชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทยเพื่อสร้างองค์ความรู้ในประเด็นดังกล่าว โดยชุดโครงการฯ ได้รับความร่วมมือด้านวิชาการจาก Professor Robert M. Townsend, Elizabeth & James Killian Professor of Economics ณ มหาวิทยาลัย MIT ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์พัฒนา เศรษฐศาสตร์การเงินและการคลัง และเศรษฐศาสตร์ทฤษฎี ที่ศึกษาครัวเรือนไทยมาเป็นเวลากว่า 19 ปี ทั้งนี้ Professor Robert M. Townsend และทีมงานได้พัฒนาฐานข้อมูล Townsend Thai Data ขึ้นมาในปี 1997 และยังคงดำเนินการอยู่จนถึงปัจจุบัน ซึ่งได้กลายเป็นต้นแบบให้กับองค์กรในประเทศต่างๆ นำไปพัฒนาฐานข้อมูลในลักษณะเดียวกัน เช่น ธนาคารกลางของประเทศเม็กซิโก ธนาคารกลางของประเทศชิลี และธนาคารกลางของประเทศสเปน เป็นต้น

นอกจากนี้ ชุดโครงการฯ ยังมีความมุ่งหวังที่จะสร้างเครือข่ายนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศ และสามารถประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล Townsend Thai Data ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังจะเชื่อมโยงกับเครือข่ายนักวิจัยในต่างประเทศที่นำข้อมูลชุดนี้ไปใช้อย่างแพร่หลายมาก่อนหน้านี้แล้ว ซึ่งจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยน/เรียนรู้ ระหว่างนักวิจัยทั้งสองกลุ่ม อันจะนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ในด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทยที่มากขึ้น และท้ายที่สุดจะช่วยให้เราสามารถออกแบบนโยบายโดยอาศัยงานวิจัยเชิงลึกที่มีคุณภาพ จนเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อประเทศได้

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย
2. เพื่อสร้างเครือข่ายนักวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศที่มีความเชี่ยวชาญ สามารถผลิตงานวิจัยเชิงลึกโดยการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล Townsend Thai Data
3. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำรายเดือน (monthly micro data) ให้มีข้อมูลที่ต่อเนื่องและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ

1.3 กิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

1.3.1 กิจกรรมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย

กิจกรรมหลัก

1. จัดประชุมพัฒนาข้อเสนอโครงการร่วมกับนักวิจัย สกว – ธปท เพื่อให้ข้อเสนอโครงการตรงตามวัตถุประสงค์ของชุดโครงการ
2. คัดกรองข้อเสนอโครงการ โดยผู้ทรงคุณวุฒิทำหน้าที่ประเมินโครงการวิจัย เพื่อเสนอขอรับทุนในปีงบประมาณ 2559
3. ตรวจสอบข้อเสนอโครงการที่นักวิจัยปรับแก้ก่อนส่งให้ สกว. ขึ้นสัญญาโครงการ
4. จัดประชุมคณะกรรมการกำกับทิศทางกรวิจัยและคณะทำงานชุดโครงการ

1.3.2 กิจกรรมติดตามโครงการฯ

กิจกรรมหลัก

1. ติดตามการดำเนินงานในเดือนที่ 3 หลังรับทุน

กิจกรรมรอง

- จัดการประชุมกับนักวิจัยเพื่อรับทราบแผนการดำเนินงานรวมถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและหนทางแก้ไข

2. ติดตามการดำเนินงานในเดือนที่ 6 หลังรับทุน

กิจกรรมรอง

- จัดการประชุมนำเสนอรายงานความก้าวหน้า 6 เดือนที่ 1 ระหว่างนักวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อรับทราบผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไข
- ตรวจสอบรายงานความก้าวหน้า 6 เดือนที่ 1 ของโครงการวิจัยที่รับทุน และจัดส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลความก้าวหน้า
- สรุปผลการดำเนินงานให้กับ สกว.

3. ตรวจสอบโครงการวิจัยที่ได้รับทุนตามความเหมาะสม

4. จัดประชุมแก้ไขปัญหาและอุปสรรคร่วมระหว่างนักวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิและ สกว. ในกรณีประสบปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินโครงการ

1.3.3 กิจกรรมเพื่อพัฒนาต่อยอดหรือขยายผลงานวิจัย

1. จัดการประชุมระหว่างนักวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนร่วม เพื่อระดมความคิดเพื่อพัฒนาต่อยอดหรือขยายผลงานที่ได้รับทุน
2. จัดสัมมนาเสนอผลงานของโครงการวิจัยและพัฒนาที่ดำเนินเสร็จสมบูรณ์ต่อผู้ใช้ประโยชน์และผู้สนใจ

1.4 แผนการพัฒนาโครงการ/ การติดตามโครงการ/ การประเมินผลงานวิจัย ประมาณ 6 โครงการ

ชุดโครงการนี้จะพัฒนา ติดตาม และประเมินผลงานวิจัยย่อย ประมาณ 6 โครงการ โดยมีประเด็นหลักในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. The financial life cycle of Thai households: management of assets, real and financial assets, saving for older age in theory and in practice. Regional comparison: northeast vs central or rich vs poor. Related are case studies of the lives of Thai households, including debt management and other issues. Including studies of aging population.
2. The role of the village, or community, as an informal network of support and assistance, including the role in gifts and loans in providing insurance, if not credit. Viewing the village or community as a financial market and the theory of portfolio diversification.
3. The industrial organization of financial service providers and their use by Thai households and business in their financial strategies. The interaction among government and private sector banks in the location of branches and services.
4. Obstacles and limitations, needs for improvement: the study of cash management, insurance against long term disability, investment and long term capital flows.
5. Local, regional and national development, the role of within country trade and capital flows and quantification of welfare impact. The role of financial deepening.
6. Aging society: effects of population structure on family institution and community in rural Thailand.

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละช่วงเวลา

ตารางที่ 1.1: กิจกรรมในแต่ละช่วงเวลา

เวลา	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (output)
6 เดือนที่ 1	1. จัดประชุมพัฒนาข้อเสนอโครงการร่วมกับนักวิจัย สกว - รพท เพื่อให้ข้อเสนอโครงการตรงตามวัตถุประสงค์ของชุดโครงการ	ได้ข้อเสนอโครงการที่ตรงตามวัตถุประสงค์
	2. คัดกรองข้อเสนอโครงการ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทำหน้าที่ประเมินโครงการวิจัย เพื่อเสนอขอรับทุนในปีงบประมาณ 2559	ได้ข้อเสนอโครงการที่ผ่านการคัดกรองแล้ว
	3. ตรวจสอบข้อเสนอโครงการที่นักวิจัยปรับแก้ก่อนส่งให้ สกว. ขึ้นสัญญาโครงการ	ได้ข้อเสนอโครงการที่ปรับแก้แล้ว

	4. จัดประชุมคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัยและคณะทำงานชุดโครงการ	ได้รูปแบบและแนวทางในการดำเนินงาน
	5. จัดการประชุมนำเสนอรายงานความก้าวหน้า 6 เดือนที่ 1 ระหว่างนักวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อรับทราบผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย ปัญหาที่เกิดขึ้น และการแก้ไข	รับทราบความก้าวหน้าของงานวิจัยแต่ละโครงการ
	6. ตรวจสอบรายงานความก้าวหน้า 6 เดือนที่ 1 ของโครงการวิจัยที่รับทุน และจัดส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลความก้าวหน้า และสรุปผลการดำเนินงานให้กับ สกว.	ได้รายงานความก้าวหน้า
6 เดือนที่ 2	1. ตรวจสอบเยี่ยมโครงการวิจัยที่ได้รับทุนตามความเหมาะสม	รับทราบความก้าวหน้าของงานวิจัยแต่ละโครงการ
	2. ตรวจสอบและสรุปผล	ได้องค์ความรู้ที่จะนำไปสู่การออกแบบนโยบายด้านเศรษฐศาสตร์และสังคมให้มีประสิทธิภาพ
	3. จัดสัมมนาเสนอผลงานของโครงการวิจัยและพัฒนาที่ดำเนินเสร็จสมบูรณ์ต่อผู้ใช้ประโยชน์และผู้สนใจ	

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้นที่เป็นรูปธรรม และตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

1. ในระหว่างการดำเนินการวิจัย โครงการจะนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการในรูปแบบรายงานการวิจัย รายงานความก้าวหน้าของโครงการ รายงานการสังเคราะห์ข้อมูล และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการกำหนดนโยบายหรืออื่นๆ ตามความเหมาะสมและความพร้อมของข้อมูลอย่างน้อยปีละ 6 ชิ้น
2. ภายในระยะเวลา 3 ปี (ระยะเวลาของ MOU) โครงการจะสามารถผลิตงานวิจัยเชิงลึกจากฐานข้อมูล Townsend Thai Data ที่สามารถนำไปตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติได้อย่างน้อย 1 เรื่องต่อ 1 โครงการ

1.7 แผนการดำเนินการ

ตารางที่ 1.2: แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือนที่														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. จัดประชุมพัฒนาข้อเสนอโครงการร่วมกับนักวิจัย สกว - ชปท เพื่อให้ข้อเสนอโครงการตรงตามวัตถุประสงค์ของชุดโครงการ	↔														
2. คัดกรองข้อเสนอโครงการ โดยผู้ทรงคุณวุฒิทำหน้าที่ประเมินโครงการวิจัย เพื่อเสนอขอรับทุนในปีงบประมาณ 2559		↔													
3. ตรวจสอบข้อเสนอโครงการที่นักวิจัยปรับแก้ก่อนส่งให้ สกว. ขึ้นสัญญาโครงการ		↔													
4. ติดตามการดำเนินงานในเดือนที่ 3 หลังรับทุน			↔												
5. จัดการประชุมนำเสนอรายงานความก้าวหน้า 6 เดือนที่ 1 ระหว่างนักวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อรับทราบผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไข					↔										
6. ติดตามการดำเนินงานในเดือนที่ 6 หลังรับทุน						↔									
7. ตรวจสอบเยี่ยมโครงการวิจัยที่ได้รับทุนตามความเหมาะสม								↔							
8. จัดประชุมแก้ไขปัญหาและอุปสรรคร่วมระหว่างนักวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ และ สกว. ในกรณีประสบปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินโครงการ										↔					
9. จัดการประชุมระหว่างนักวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนร่วม เพื่อระดมความคิดเพื่อพัฒนาต่อยอดหรือขยายผลงานที่ได้รับทุน										↔					
10. จัดสัมมนาเสนอผลงานของโครงการวิจัยและพัฒนาที่ดำเนินเสร็จสมบูรณ์ต่อผู้ใช้ประโยชน์และผู้สนใจ											↔				

1.8 กระบวนการผลักดันผลงานออกสู่การใช้ประโยชน์

1. การประชุมเชิงวิชาการ
เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากสาขาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมประชุมเชิงวิชาการ
2. การพิมพ์เผยแพร่ผลงาน
โครงการจะเผยแพร่ผลการวิจัยผ่านเว็บไซต์และการจัดประชุมวิชาการเป็นหลัก
3. การเสนอผลงานในการประชุมนานาชาติ
ตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ เช่น *Econometrica*, *Journal of Political Economy*, *Quarterly Journal of Economics*, *Journal of Development Economics* เป็นต้น
4. กระบวนการผลักดันผลงานดังกล่าวออกสู่การใช้ประโยชน์อื่นๆ เช่น ด้านนโยบาย ด้านการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น

ในระยะยาว องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยจะถูกนำมาสังเคราะห์เพื่อออกแบบนโยบายเกี่ยวกับระบบการเงินและการคลัง นโยบายเพื่อลดความยากจนและความเหลื่อมล้ำ นโยบายที่เกี่ยวข้องกับสังคมผู้สูงอายุ รวมถึงช่วยในการวางแผนพัฒนาชุมชนอย่างเป็นระบบ ซึ่งคาดว่าองค์กรที่มีบทบาทต่อการกำหนดนโยบายของประเทศ เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงการคลัง สถาบันการเงินทั้งภาครัฐและเอกชน จะสามารถใช้ประโยชน์จากผลการวิจัยนี้ได้

ทั้งนี้ ชุดโครงการฯ จะจัดสัมมนาเสนอผลงานของโครงการวิจัยและพัฒนาที่ดำเนินเสร็จสมบูรณ์ระหว่างนักวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนร่วมและผู้สนใจ เพื่อระดมความคิดเพื่อพัฒนาต่อยอดหรือขยายผลจากองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยมาสังเคราะห์เพื่อออกแบบนโยบายด้านเศรษฐศาสตร์และสังคมให้มีประสิทธิภาพ ตลอดจนวางแผนพัฒนาชุมชนให้เป็นระบบมากขึ้น

บทที่ 2

การปฏิบัติงานตามกรอบภารกิจ

2.1 การสร้างและสนับสนุนโครงการวิจัย

ภารกิจหลักของชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” คือ การสนับสนุนให้เกิดงานวิจัยที่ใช้ฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำในประเทศไทย โดยให้ความสำคัญกับข้อมูล Townsend Thai Data เป็นพิเศษ ซึ่งเป็นข้อมูลครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำที่สำคัญของประเทศไทย อีกทั้งยังส่งเสริมให้มีการรวบรวมและสร้างข้อมูลตัวอย่างซ้ำอื่นเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับครัวเรือนไทยที่ถูกต้อง ลึกซึ้ง และมีประโยชน์ กิจกรรมหลักของชุดโครงการคือ การสนับสนุนการเก็บข้อมูล Townsend Thai Data เชิญชวนและสนับสนุนให้นักวิจัยไทยทำวิจัยโดยใช้ข้อมูล Townsend Thai Data ผ่านโครงการย่อยในชุดโครงการ อีกทั้งยังเชิญชวนให้นักวิจัยทั่วไปนำเอาข้อมูล Townsend Thai Data ไปใช้วิจัยโดยไม่จำเป็นต้องขอทุนผ่านชุดโครงการฯ อีกด้วย

ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ชุดโครงการฯ ได้สนับสนุนโครงการย่อยทั้งหมด 6 โครงการ ดังนี้

ตารางที่ 2.1: โครงการต่างๆ ภายใต้อุดมการณ์ชุดโครงการฯ

ชื่อโครงการ/กิจกรรม (หัวหน้าโครงการ)	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	สถานะ
1. โครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม ระยะที่หนึ่ง หัวหน้าโครงการ: ผศ.ดร. วีระชาติ กิเลนทอง	1 ปี (1 ส.ค. 58 – 31 ก.ค. 59)	11.5 ล้านบาท (ร่วมทุนกับ สปท.)	เสร็จสิ้นและปิดโครงการเรียบร้อยแล้ว
2. โครงการฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม หัวหน้าโครงการ: ดร.นราพงศ์ ศรีวิศาล	1 ปี (1 พ.ย. 58 – 31 ต.ค. 59)	1.5 ล้านบาท	ขอขยายเวลาไปถึง 31 ธ.ค. 59
3. โครงการการศึกษาการค้าระดับหมู่บ้านในไทยโดยใช้แบบจำลองการเลือกอาชีพที่มีความไม่สมบูรณ์ของตลาดการเงิน หัวหน้าโครงการ: ดร.อาชว์ ปวีณวัฒน์	1 ปี (4 ม.ค. 58 – 31 ธ.ค. 59)	231,000 บาท	ระหว่างดำเนินงาน
4. โครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม ระยะที่สอง หัวหน้าโครงการ: คุณสมบัติ ศกุนตะเสฐียร	1 ปี (1 ส.ค. 59 – 31 ก.ค. 60)	11.5 ล้านบาท (ร่วมทุนกับ สปท.)	ระหว่างดำเนินงาน
5. โครงการการเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทไทย หัวหน้าโครงการ: ดร.อนันต์ ภาวสุทธิไพศิฐ	1 ปี (15 ส.ค. 59 – 15 ส.ค. 60)	556,600 บาท	ระหว่างดำเนินงาน
6. โครงการจัดทำฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำจากข้อมูลภาวะการทำงานของประชากร หัวหน้าโครงการ: ดร.ภัทรพรรณ อดทน	1 ปี (3 ต.ค. 59 – 2 ต.ค. 60)	709,200 บาท	ระหว่างดำเนินงาน

2.1.1 โครงการวิจัยฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้าน เศรษฐศาสตร์และสังคม ระยะที่หนึ่ง (Household Panel Data for Socio-Economic Research)

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการเก็บและบริหารข้อมูลระดับครัวเรือนแบบ ตัวอย่างซ้ำใน Townsend Thai Data โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับครัวเรือนตัวอย่างซ้ำราย เดือน (monthly micro data) ซึ่งถือได้ว่าเป็นข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำที่ สามารถนำมาวิจัยในประเด็นต่างๆ ได้มากมาย ไม่ว่าจะเป็น การออกแบบระบบการเงิน (design of financial system) ปัญหาความเหลื่อมล้ำและความยากจน การบริหาร สินทรัพย์และความเสี่ยงของครัวเรือนในชนบท การติดตามปัญหาหนี้ครัวเรือนในชนบท (household indebtedness tracking) อุปสรรคและข้อจำกัดด้านการเงิน (financial constraints) ของครัวเรือนและธุรกิจขนาดเล็ก ปัญหาสังคมผู้สูงอายุ (aging society) เป็นต้น โครงการนี้เป็นการร่วมสนับสนุนระหว่าง สกว. (6.5 ล้านบาทต่อปี) และ สปท. (5 ล้านบาทต่อปี)

การสำรวจข้อมูลระดับครัวเรือนตัวอย่างซ้ำรายเดือนจัดทำขึ้นใน 4 จังหวัด จังหวัด ลพบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดบุรีรัมย์ โดยเลือก 1 อำเภอที่ปรากฏ อยู่ในฐานข้อมูล SES ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ที่มีการสุ่มจัดทำการศึกษาอย่างต่อเนื่อง มาทุกปี ทั้งนี้เพื่อให้สามารถวิเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูล SES และข้อมูล Townsend Thai Data ได้ และหลังจากนั้นจึงได้คัดเลือก 1 ตำบลๆ ละ 4 หมู่บ้าน โดยพิจารณาจากปัจจัย ทางด้านสภาพแวดล้อมระหว่างหมู่บ้านต่างๆ ให้มีความใกล้เคียงกันเพื่อจะดูผลจากปัจจัย สถาบัน โดยรวม การสำรวจข้อมูลระดับครัวเรือนตัวอย่างซ้ำรายเดือน (monthly micro data) ประกอบด้วย 16 หมู่บ้าน โดยมีจำนวนครัวเรือนเป้าหมายในแต่ละหมู่บ้านไม่เกิน 45 ครัวเรือน (อาจมีบางหมู่บ้านมีจำนวนไม่ถึง 45 ครัวเรือนเนื่องจากจำนวนครัวเรือนทั้งหมดใน หมู่บ้านขณะนั้นมีจำนวนไม่ถึง 45 ครัวเรือน) โดยในปีแรกมีครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 682 ครัวเรือน และในปัจจุบัน (19 ปีผ่านไป) มีครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างเหลืออยู่ทั้งหมด 670 ครัวเรือน ในรอบปีที่ผ่านมามีงานเก็บข้อมูลสามารถสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างได้ครบทุก ครัวเรือนทุกเดือน ดังแสดงผลในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2: จำนวนครัวเรือนตัวอย่างซ้ำรายเดือนที่ถูกสัมภาษณ์ในรอบ 12 เดือน

เดือน	ฉะเชิงเทรา	ลพบุรี	บุรีรัมย์	ศรีสะเกษ	รวม	เป้าหมาย	จำนวนครัวเรือนที่ หายไปจากกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนครัวเรือน ทดแทน
สิงหาคม 2558	161	177	171	161	670	638	0	0
กันยายน 2558	161	177	171	161	670	638	0	0
ตุลาคม 2558	161	177	171	161	670	638	0	0
พฤศจิกายน 2558	161	177	171	161	670	638	0	0
ธันวาคม 2558	161	177	171	161	670	638	0	0
มกราคม 2559	161	177	171	161	670	638	0	0
กุมภาพันธ์ 2559	161	177	171	161	670	638	0	0
มีนาคม 2559	161	177	171	161	670	638	0	0
เมษายน 2559	161	177	171	161	670	638	0	0
พฤษภาคม 2559	161	177	171	161	670	638	0	0
มิถุนายน 2559	161	177	171	161	670	638	0	0
กรกฎาคม 2559	161	177	171	161	670	638	0	0

ณ ปัจจุบัน โครงการนี้ได้เสร็จสิ้นการดำเนินการและปิดโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และได้ดำเนินการโครงการต่อเนื่องในระยะที่สอง นับตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2559

2.1.2 โครงการฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม (Household Financial Account Data for Socio-Economic Research)

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการนำข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data ซึ่งเป็นข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างชำระรายเดือนที่ละเอียดและซับซ้อนมาประมวลและจัดทำเป็นบัญชีครัวเรือน ซึ่งประกอบไปด้วย บัญชีทรัพย์สินและหนี้สิน (Balance Sheet) บัญชีรายรับรายจ่าย (Income Statement) และบัญชีการเคลื่อนไหวเงินสด (Statement of Cash Flows) ทั้งนี้ เนื่องจากข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data มีความซับซ้อนอย่างมากทำให้ยุ่งยากต่อการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นการคำนวณรายได้ ค่าใช้จ่าย หรือการลงทุนของครัวเรือน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องประยุกต์ใช้หลักการบัญชีการเงิน (financial accounting) เพื่อแปลงข้อมูลจากการสำรวจครัวเรือนให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้งานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

เนื่องจากข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data ไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อการจัดทำบัญชีครัวเรือนตั้งแต่แรก เพราะฉะนั้น ในการจัดทำข้อมูลบัญชีครัวเรือนจำเป็นต้องมีการตั้งข้อสมมุติในบางประเด็นและต้องมีการตรวจเช็คความเชื่อมโยงของข้อมูลอย่างระมัดระวัง เพื่อให้สามารถกำหนดเป็นหลักเกณฑ์มาตรฐานในการจัดทำบัญชีครัวเรือนและการนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์และวิจัยต่อไปได้ โดยผลผลิตของโครงการจะรวมถึงเอกสารคำชี้แจงที่ชัดเจนเกี่ยวกับสมมุติที่ใช้ในการจัดทำบัญชีครัวเรือนดังกล่าว

โครงการนี้ได้เผยแพร่ข้อมูลบัญชีครัวเรือนขั้นต้นที่จัดทำขึ้นแต่ต้องมีการปรับปรุงเพิ่มเติมจากเดือนที่ 1 ถึงเดือนที่ 160 เมื่อเดือนกันยายน 2559 ที่ผ่านมา และเมื่อแล้วเสร็จสมบูรณ์ โครงการฯ จะเผยแพร่ข้อมูลบัญชีครัวเรือนที่ปรับปรุงเพิ่มเติมผ่านเว็บไซต์ของชุดโครงการฯ อีกครั้งเพื่อให้ให้นักวิจัยทั้งในและต่างประเทศได้เข้าถึงและนำไปศึกษาวิจัยต่อไป นอกจากนี้ โครงการนี้จะพัฒนาบุคลากรผู้ช่วยวิจัยให้มีความรู้ความเข้าใจในข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data และสามารถช่วยตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับข้อมูลดังกล่าวของนักวิจัยภายใต้ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย

ณ ปัจจุบัน โครงการนี้ได้ขอขยายเวลาดำเนินการออกไปอีกสองเดือน และคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปี 2559 นี้

2.1.3 โครงการวิจัยการศึกษาการดำรงระดับหมู่บ้านในไทยโดยใช้แบบจำลองการเลือกอาชีพที่มีความไม่สมบูรณ์ของตลาดการเงิน (Occupational Choice, Financial Frictions, and Trade across Thai Villages)

โครงการนี้ ผู้วิจัยจะสร้างแบบจำลองระบบเศรษฐกิจขนาดเล็กแบบเปิด ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแทนจำนวนมากที่มีลักษณะแตกต่างกันและตัวแทนแต่ละรายจะตัดสินใจในการเลือกอาชีพอย่างเหมาะสม โดยระบบเศรษฐกิจดังกล่าวมีภาคการผลิตจำนวน 2 ภาค และมีความไม่สมบูรณ์ของตลาดการเงิน เพื่ออธิบายการลู่ออกของสัดส่วนของราคาปัจจัยการผลิต

ที่พบใน Townsend Thai Data และจะทำศึกษาผลกระทบของตลาดการค้าและตลาดการเงินต่อระบบเศรษฐกิจในระดับหมู่บ้านผ่านแบบจำลองดังกล่าว ซึ่งองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลผ่าน Townsend Thai Data จะถูกนำไปใช้วางแผนทั้งในเชิงยุทธศาสตร์และในเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของตลาดการค้าและตลาดการเงินต่อระบบเศรษฐกิจในระดับหมู่บ้านในประเทศไทย โดยจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย กระทรวงการคลัง และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ณ ปัจจุบัน โครงการนี้ได้ศึกษาผลกระทบของตลาดการค้าและตลาดการเงินต่อระบบเศรษฐกิจในระดับหมู่บ้านผ่านแบบจำลอง และคาดว่าจะสามารถเขียนผลลัพธ์และรายงานฉบับสมบูรณ์แล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม 2559

2.1.4 โครงการวิจัยฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม ระยะที่สอง (Household Panel Data for Socio-Economic Research)

โครงการนี้เป็นโครงการต่อเนื่องจากโครงการวิจัยฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม ระยะที่หนึ่ง (หัวข้อ 2.1.1) โครงการนี้เป็นการร่วมสนับสนุนระหว่างสกว. (6.5 ล้านบาทต่อปี) และ ธพท. (5 ล้านบาทต่อปี)

โดยการสำรวจข้อมูลระดับครัวเรือนตัวอย่างซ้ำรายเดือน (monthly micro data) ประกอบด้วย 16 หมู่บ้าน โดยมีจำนวนครัวเรือนเป้าหมายในแต่ละหมู่บ้านไม่เกิน 45 ครัวเรือน (อาจมีบางหมู่บ้านมีจำนวนไม่ถึง 45 ครัวเรือนเนื่องจากจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในหมู่บ้านขณะนั้นมีจำนวนไม่ถึง 45 ครัวเรือน) โดยมีครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย 638 ครัวเรือน จากจำนวนที่เก็บข้อมูลในระยะที่หนึ่งทั้งหมด 670 ครัวเรือน และหากเป็นไปได้ ทีมงานจะพยายามเก็บข้อมูลสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างได้ครบทั้ง 670 ครัวเรือนทุกเดือน ดังเช่นเดียวกับโครงการระยะที่หนึ่ง

ณ ปัจจุบัน โครงการนี้ได้เก็บข้อมูลระดับครัวเรือนตัวอย่างซ้ำรายเดือนอย่างต่อเนื่อง และกำลังจะครบปีที่ 20 ในเดือนสิงหาคมปี 2560

2.1.5 โครงการการเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทไทย (Poverty Dynamics in Rural Thailand)

โครงการนี้ ผู้วิจัยจะศึกษาข้อเท็จจริงและสถานการณ์ของความยากจนรวมถึงการเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทในช่วงเวลาของการสำรวจจากข้อมูล Townsend Thai ซึ่งเป็นข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำรายเดือนที่ติดตามครัวเรือนในจังหวัดฉะเชิงเทรา ลพบุรี บุรีรัมย์ และศรีสะเกษ โดยหากใช้เส้นแบ่งความยากจนของ สศช. กับข้อมูลนี้เราจะพบว่า สัดส่วนคนจนในช่วงต้นของการสำรวจมีค่าประมาณ 60% หรือมากกว่าในแต่ละจังหวัด (ยกเว้นที่ฉะเชิงเทราซึ่งมีค่าประมาณ 50%) แต่สัดส่วนคนจนมีแนวโน้มที่ลดลงใน 3 จังหวัด ยกเว้นที่ศรีสะเกษซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นอย่างชัดเจนนัก เมื่อคำนวณสัดส่วนของเวลาที่แต่ละครัวเรือนตกอยู่ภายใต้ความยากจนเราจะพบว่า ค่าเฉลี่ยแบบมีฐานอยู่ที่ 0.55 หรือ ครัวเรือนส่วนใหญ่ของการสำรวจได้ใช้เวลามากกว่าครึ่งหนึ่งในช่วงเวลาของการสำรวจอยู่

ภายใต้ความยากจน ดังนั้น จะมีครัวเรือนส่วนหนึ่งที่หลุดออกจากความยากจนได้และไม่กลับเข้ามาอีกหรือกลับเข้ามาเป็นครั้งคราว ในขณะที่อีกส่วนหนึ่งยังคงอยู่ภายใต้ความยากจนหรือกลับเข้ามาสู่ความยากจนในเวลาที่สูงกว่า โครงการนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อหาสาเหตุของการตกหรือกลับเข้าไปสู่ความยากจนของครัวเรือนในชนบท รวมทั้งวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่สามารถออกจากความยากจนได้และกลุ่มที่ยังคงอยู่ภายใต้ความยากจน

ณ ปัจจุบัน โครงการกำลังศึกษาการวัดความยากจนในข้อมูล Townsend Thai และ SES โดยวิธีต่าง ๆ ที่มีอยู่และดูการเปลี่ยนแปลงของความยากจนที่เกิดขึ้นในข้อมูล Townsend Thai และคาดว่าจะสามารถนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการได้ภายในเดือนมกราคม 2560

2.1.6 โครงการจัดทำฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำจากข้อมูลภาวะการทำงานของประชากร (Constructing A Panel Data from the Labor Force Survey of Thailand)

โครงการนี้จะนำข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (Labor Force Survey: LFS) นับตั้งแต่ปี 2545 – 2556 มาสร้างข้อมูลตัวอย่างซ้ำ (panel data) ด้านแรงงานของประชากรไทยจากข้อมูลส่วน Out Rotation Group (ORG) และจะเผยแพร่ข้อมูลที่สร้างขึ้นในเวปไซต์เพื่อให้นักวิจัยไทยได้ใช้อย่างทั่วถึง แต่หากไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานสถิติแห่งชาติให้เผยแพร่ข้อมูลที่สร้างขึ้น นักวิจัยจะเผยแพร่ STATA code และคู่มือการสร้างข้อมูลตัวอย่างซ้ำในเวปไซต์เพื่อช่วยให้นักวิจัยที่มีข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรสามารถสร้างข้อมูลได้อย่างสะดวก

ณ ปัจจุบันโครงการกำลังศึกษาระเบียบวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Rotation Group ของโครงการสำรวจภาวะแรงงานของประชากรที่ดำเนินงานโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ เพื่อนำมาทดลองใช้กับข้อมูลตัวอย่างขนาดเล็ก และคาดว่าจะสามารถประชุมนำเสนอระเบียบวิธีเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้ที่เกี่ยวข้องจากสำนักงานสถิติ ซึ่งอาจจะจัดประชุมภายในเดือน มกราคม 2560

2.2 การประสานงานภายในและภายนอกชุดโครงการ และสนับสนุนให้เกิดโครงการวิจัยชนิดบูรณาการ

2.2.1 การจัดสัมมนาวิชาการ ในวันจันทร์ที่ 14 ธันวาคม 2558 ณ สถาบันวิจัยเศรษฐกิจ ป๋วย อึ๊งภากรณ์ ธนาคารแห่งประเทศไทย เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนักวิจัยที่เข้าร่วมสัมมนา และเฟ้นหานักวิจัยที่มีความสามารถเข้าร่วมชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ซึ่งได้รับเกียรติจาก Professor Dr. Robert M. Townsend มาให้คำแนะนำ แก่ผู้บรรยายและนักวิจัยที่เข้าร่วมสัมมนา โดยมีหัวข้อการบรรยาย ดังนี้

- “MORTALITY RISK AND HUMAN CAPITAL INVESTMENT: THE LEGACY OF LANDMINES IN CAMBODIA” โดย ดร.เนื่อแพร เล็กเฟื่องฟู คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

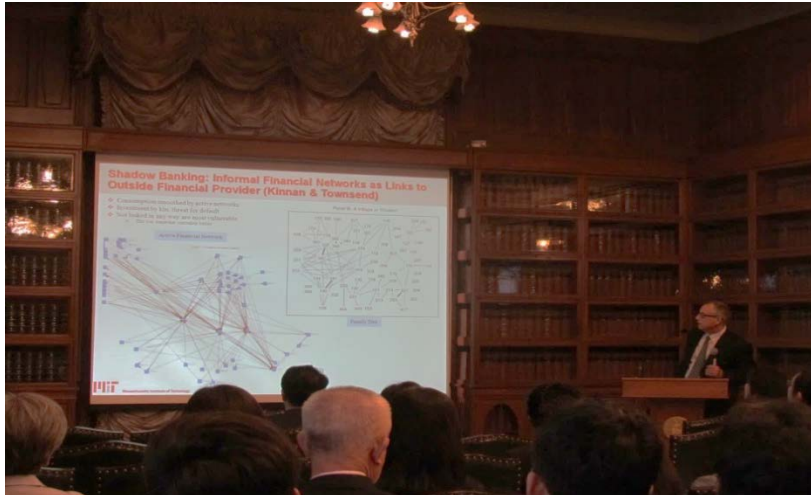
- “Did the Thai rice-pledging program improve the economic performance and viability of rice farming?” โดย ผศ.ดร.วิษณุ อรรถวานิช คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- “The Impact of Universal Health Coverage on Households’ Precautionary Savings in Thailand” โดย ผศ.ดร.ภัททา เกิดเรือง คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2.2.2 การจัดประชุมโครงการพัฒนาองค์ความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ในวันอังคารที่ 15 ธันวาคม 2558 ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย เพื่อแนะนำและประชาสัมพันธ์ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย และการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่ใช้ข้อมูล Townsend Thai Data โดยมีหัวข้อการบรรยายดังนี้

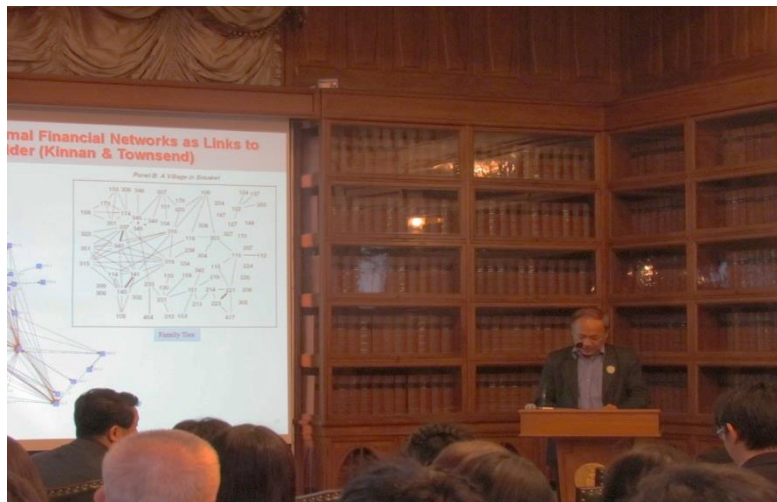
- ที่มาของ “โครงการร่วมสนับสนุนวิจัยครัวเรือนไทย” ระหว่างสถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย โดย ดร.ปิติ ดิษยทัต ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ ศ.นพ.สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และ ศ.ดร.เสาวณีย์ ไทยรุ่งโรจน์อธิการบดี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ตามลำดับ
- บรรยายพิเศษ เรื่อง “ที่มาและผลงานวิจัยที่ใช้ข้อมูล Townsend Thai Data” โดย Professor Dr. Robert M. Townsend The Elizabeth & James Killian Professor of Economics at Massachusetts Institute of Technology และคุณสมบัติ ศกุนตะเสฐียร ผู้อำนวยการโครงการวิจัยครอบครัวไทย (Thai Family Research Project)
- แนะนำ “ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย และการเข้าถึง Townsend Thai Data” โดย ผศ.ดร.วีระชาติ กิเลนทอง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและออกแบบนโยบาย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย



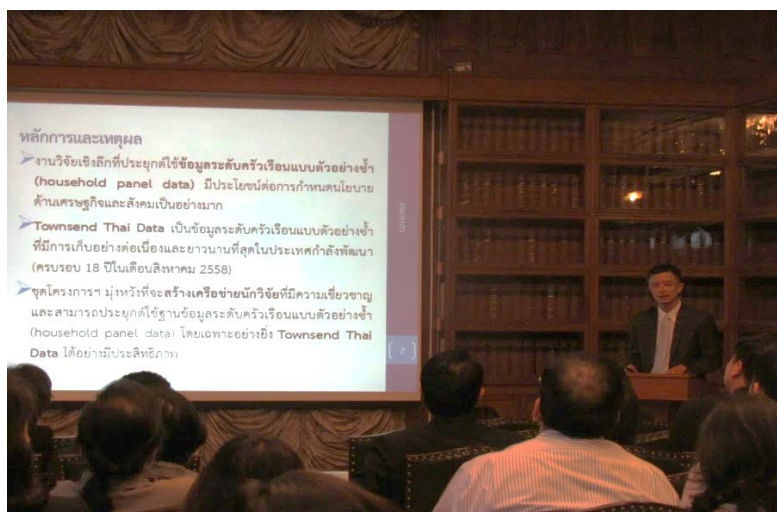
รูปภาพที่ 2.1: การจัดประชุมโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย



รูปภาพที่ 2.2: การบรรยายพิเศษ เรื่อง “ที่มาและผลงานวิจัยที่ใช้ข้อมูล Townsend Thai Data”
โดย Professor Dr. Robert M. Townsend



รูปภาพที่ 2.3: บรรยายพิเศษ เรื่อง “ที่มาและผลงานวิจัยที่ใช้ข้อมูล Townsend Thai Data”
โดย คุณสมบัติ ศกุนตะเสฐียร



รูปภาพที่ 2.4: การแนะนำ “ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทยและการเข้าถึง Townsend Thai Data” โดย ผศ.ดร.วีระชาติ กิเลนทอง

2.2.3 การจัดประชุมคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัยชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้ และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ครั้งที่ 1/2558 ในวันอังคารที่ 15 ธันวาคม 2558 ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งมีวาระการประชุม ดังนี้

- กำหนดแนวทางการดำเนินงานและบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัยชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย
- กำหนดกรอบประเด็นวิจัย และแนวทางการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล Townsend Thai Data
- การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
โดยคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัยชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย มีบทบาทหน้าที่ดังต่อไปนี้
 1. กำกับทิศทางการวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย”
 2. ให้คำแนะนำในการจัดทำข้อเสนอแนะทางนโยบายจากงานวิจัยและการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ด้านนโยบายและอื่นๆ
 3. กำหนดแนวทางในการบริหารจัดการฐานข้อมูล Townsend Thai Data
 4. ให้แนวทางในการดำเนินงานชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ในภาพรวม

2.3 การติดตามความก้าวหน้าของโครงการและประเมินโครงการ ตามระยะเวลาที่ระบุในสัญญาตามเกณฑ์และแนวทางที่ สกว. กำหนด

2.3.1 การประชุมลงพื้นที่ติดตามความก้าวหน้า โครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม ในวันที่ 22 มีนาคม 2559 ณ อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์

เพื่อติดตามงานระหว่างนักวิจัยในโครงการและผู้ให้ทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และสถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ ธนาคารแห่งประเทศไทย จากการติดตามโครงการฯ และการดำเนินงานของทีมงานโครงการวิจัยครอบครัวไทย พบว่าชาวบ้านยังให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่สัมภาษณ์อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากพนักงานเข้าไปสัมภาษณ์ครัวเรือนมาเป็นระยะเวลายาวนาน อีกทั้งพนักงานสัมภาษณ์ยังเป็นคนในพื้นที่ที่มีความคุ้นเคยและเข้าใจกับชาวบ้านเป็นอย่างดี จึงทำให้โครงการสามารถเก็บข้อมูลในระยะถัดไปได้อย่างต่อเนื่องและไม่ติดขัด



รูปภาพที่ 2.5: การประชุมติดตามโครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำ
เพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม ณ หมู่ 13 ตำบลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์



รูปภาพที่ 2.6: การรายงานผลความก้าวหน้าของโครงการ จากคุณสมบัติ ศกุนตะเสถียร
และทีมงานในโครงการวิจัยครอบครัวไทย ที่ตั้งสำนักงานตำบลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์



รูปภาพที่ 2.7: การลงพื้นที่เข้าสัมภาษณ์ครัวเรือน ณ ตำบลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์

2.3.2 การจัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานการเงิน ครั้งที่ 1 ของโครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์

ดำเนินการส่ง สกว. ไปเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 และได้รับการอนุมัติเงินทุนงวดที่ 2 จาก สกว. และ ธปท. ไปเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2559 หลังจากการประชุมติดตามโครงการฯ ไปเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2559 ณ อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์

2.3.3 การประชุมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าและข้อเสนอโครงการภายใต้ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย ในวันที่ 19 พฤษภาคม 2559 ซึ่งประกอบไปด้วยการนำเสนอโครงการต่างๆ ดังนี้

- รายงานความก้าวหน้าโครงการ “ฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม” โดย ดร.นราพงศ์ ศรีวิศาล คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- รายงานความก้าวหน้าโครงการ “การศึกษาการค้าระดับหมู่บ้านในไทยโดยใช้แบบจำลองการเลือกอาชีพที่มีความไม่สมบูรณ์ของตลาดการเงิน” โดย ดร.อาชว์ ปวิณวัฒน์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- ข้อเสนอโครงการ “การเปลี่ยนแปลงของความยากจน” โดย ดร.อนันต์ ภาวสุทธิไพศิฐ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ข้อเสนอโครงการ “การจัดทำฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำจากข้อมูลภาวะการทำงานของประชากร” โดย ดร.ภัทรพรรณ อดทน นักวิจัย สถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและออกแบบนโยบาย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

การจัดประชุมครั้งนี้จัดขึ้นเพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อการดำเนินงานของโครงการในระยะเวลา 6 เดือนแรก เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขสำหรับการดำเนินงานของโครงการในระยะถัดไป และเพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อข้อเสนอโครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนาภายใต้ชุดโครงการฯ



รูปภาพที่ 2.8: การประชุมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าและข้อเสนอโครงการภายใต้ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย



รูปภาพที่ 2.9: เครือข่ายผู้ทรงคุณวุฒิ ภายใต้ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย

2.3.4 การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ครั้งที่ 1 ต่อคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัยชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ในวันที่ 3 มิถุนายน 2559 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยมีหัวข้อดังนี้

- การรายงานความก้าวหน้าของโครงการย่อยในชุดโครงการฯ ซึ่งได้แก่
 1. โครงการ “ฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม” รับผิดชอบโดย ดร.นราพงศ์ ศรีวิศาล สนับสนุนโดย สกว. จากการรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 ตั้งแต่ พฤศจิกายน 2558 – เมษายน 2559 ไปเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2559 ณ ธปท.
 2. โครงการ “การศึกษาการดำรงระดับหมู่บ้านในไทยโดยใช้แบบจำลองการเลือกอาชีพที่มีความไม่สมบูรณ์ของตลาดการเงิน” รับผิดชอบโดย อาชวี ปวีณวัฒน์ สนับสนุนโดย สกว. จากการนำเสนอรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 ตั้งแต่ มกราคม 2558 – เมษายน 2559 ไปเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2559 ณ ธปท.
 3. โครงการ “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม” รับผิดชอบโดย ผศ.ดร.วีระชาติ กิเลนทอง สนับสนุนโดย สกว. และ ธปท.
- เรื่องเพื่อพิจารณาสำหรับการยื่นข้อเสนอโครงการในปีถัดไปภายใต้ชุดโครงการฯ ซึ่งได้แก่
 1. โครงการ “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม” (โครงการต่อเนื่อง) ผู้รับผิดชอบโครงการ คุณสมบัติ ศกุนตะเสฐียร ผู้อำนวยการโครงการวิจัยครอบครัวไทย ระยะเวลาดำเนินงาน 12 เดือน (สิงหาคม 2559-กรกฎาคม 2560)

2. โครงการ “การเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทไทย” ผู้รับผิดชอบโครงการ ดร.อนันต์ ภาวสุทธิไพศิฐ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ระยะเวลาดำเนินงาน 12 เดือน งบประมาณทั้งโครงการ 556,600 บาท
3. โครงการ “การจัดทำฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำจากข้อมูลภาวะการทำงานของประชากร” ผู้รับผิดชอบโครงการ ดร.ภัทรพรรณ อดทน สังกัดสถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและออกแบบนโยบาย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ระยะเวลาดำเนินงาน 12 เดือน งบประมาณทั้งโครงการ 709,200 บาท

- การนำเสนอแผนการดำเนินงานในระยะต่อไปของชุดโครงการฯ ทางชุดโครงการฯ ได้ระบุช่วงเวลาสำหรับนักวิจัยที่จะขอทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ภายใต้อำนาจชุดโครงการฯ โดยมีกำหนดรอบของการส่งข้อเสนอโครงการ ดังนี้

รอบที่ 1

- | | |
|----------|------------------------------------------|
| เมษายน | >> จัดส่งข้อเสนอโครงการฯ ให้ชุดประสานงาน |
| พฤษภาคม | >> นำเสนอ |
| มิถุนายน | >> ทำสัญญา |

รอบที่ 2

- | | |
|-----------|------------------------------------------|
| พฤศจิกายน | >> จัดส่งข้อเสนอโครงการฯ ให้ชุดประสานงาน |
| ธันวาคม | >> นำเสนอ |
| มกราคม | >> ทำสัญญา |

และการกำหนดหัวข้องานวิจัยในชุดโครงการฯ โดยมีประเด็นหลักในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การปรับตัวและการลงทุนในภาคเกษตรของครัวเรือนไทย
2. ผลผลิตภาพ (productivity) ของครัวเรือนในภาคเกษตร
3. ผลกระทบของกองทุนการเงินชุมชน
4. พฤติกรรมการออมและการกู้ยืมของครัวเรือนไทยในชนบท
5. ประเด็นด้านสุขภาพ (health) ของครัวเรือนไทยในชนบท
6. พลวัตของโครงสร้างครอบครัว (family structure) ในชนบท และผลกระทบที่เกี่ยวข้อง
7. The role of the village, or community, as an informal network of support and assistance.
8. The industrial organization of financial service providers and their use by Thai households and business in their financial strategies.

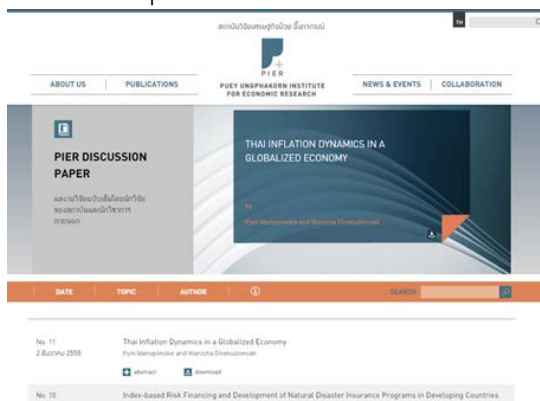
2.3.5 การจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ในโครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม

ดำเนินการส่ง สกว. ไปเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2559 จากการทำโครงการฯ ได้มีการดำเนินการเก็บและบริหารจัดการข้อมูล Townsend Thai Data ไปตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2558 จนถึง 31 กรกฎาคม 2559 รวมระยะเวลา 12 เดือน ซึ่งสิ้นสุดระยะเวลาตามโครงการฯ ดังนั้น ทางชุดโครงการฯ จึงได้รวบรวมและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งต่อ สกว. ประกอบการพิจารณาเพื่ออนุมัติงบประมาณสนับสนุนโครงการฯ ในปีถัดไป

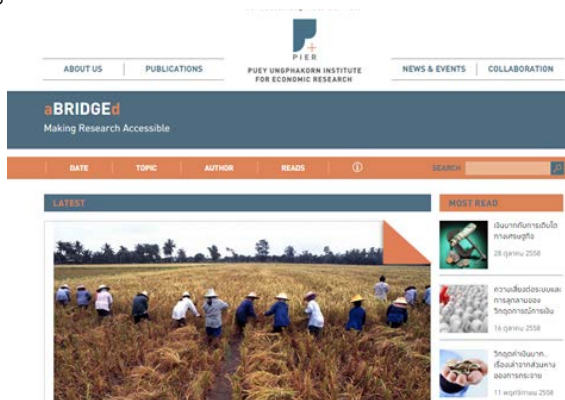
นอกจากการจัดกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวแล้วนั้น ชุดโครงการฯ ยังให้ความร่วมมือกับฝ่ายประชาสัมพันธ์ สกว. ในการเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อการผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ จากกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.4 การเผยแพร่ผลงานวิจัยในชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย”

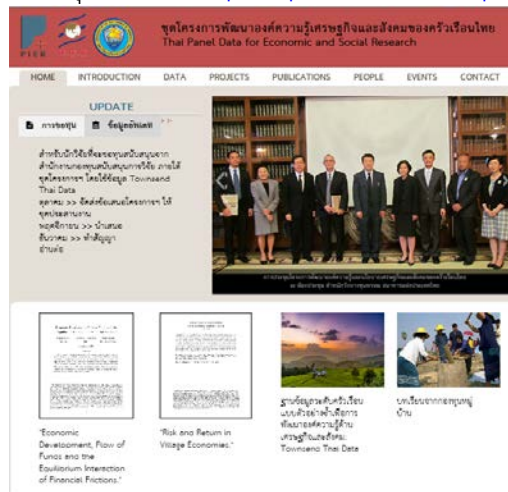
- PIER Discussion Paper



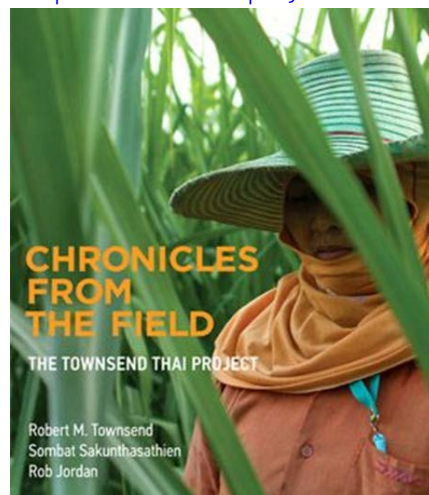
- aBridge Article



- เว็บไซต์สำหรับชุดโครงฯ <http://riped.utcc.ac.th/panel/>



- หนังสือ <http://riped.utcc.ac.th/projects>



2.5 การเข้าร่วมประชุมในกิจกรรมที่ สกว. จัดขึ้น และปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ สกว. มอบหมาย เป็นครั้งคราว

2.5.1 การเข้าร่วมประชุมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการที่ได้รับการสนับสนุนทุนปี 2558 ชุด “การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร (SRI 9)” ในวันศุกร์ที่ 11 มีนาคม 2559 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยมีกำหนดการดังนี้

- การรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการ “การสังเคราะห์งานวิจัยว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรในมิติการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความมั่นคงทางการเงินของประชากร” โดย ดร.จิระวัฒน์ ปั้นเป็นมรรักษ์ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
- การรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการ “ผลกระทบของปัจจัยประชากรต่อสถาบันครอบครัวและชุมชนในชนบท” โดย ดร.อนันต์ ภาวสุทธิไพศิฐ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

- การรายงานความก้าวหน้า โครงการ “ความอยู่ดีมีสุขของครอบครัวไทย” โดย ผศ. ดร.ภูเบศร์ สมุทรจักร มหาวิทยาลัยมหิดล
- การรายงานความก้าวหน้า โครงการ “การศึกษาศตวรรษที่ 21 ของคนไทย” โดย ศ.ดร.ปราโมทย์ ประสาทกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

2.5.2 การเข้าร่วมการประชุมสัมมนาประจำปี 2559 “มองโจทย์สังคมไทยหลัง 2015” จัดโดยฝ่ายชุมชนและสังคม (ฝ่าย 4) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ในวันศุกร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ 2559 ณ โรมแรม เดอะ สุโกศล ถนนศรีอยุธยา

การประชุมสัมมนาจัดขึ้นโดยวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ มุมมองใหม่ๆ และตั้งโจทย์ที่สอดคล้องกับบริบทสังคมที่เปลี่ยนไป อันจะเป็นประโยชน์ในการ กำหนดทิศทางและประเด็นโจทย์วิจัยของ สกว. รวมทั้งเพื่อเป็นการพัฒนาผลงานวิจัยให้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ต่อไป ซึ่งมีหัวข้อในการเสวนา ดังนี้

- Disruptive technology กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคม โดย ดร.ทิตนันทน์ มัลลิกะมาส กลุ่มงานยุทธศาสตร์องค์กร ธนาคารแห่งประเทศไทย
- สังคมไทยในกำมือ generation Y สร้างสรรค์หรือปัญหา โดย ดร.ภูเบศร์ สมุทรจักร สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล
- ภาครัฐกิจกับกิจการเพื่อสังคม โดยคุณวิเชียร พงศธร มูลนิธิยุวพัฒน์
- โจทย์ของชนบทไทยหลัง 2015 โดย ศ.ดร.อรุณจักร สัตยานุรักษ์ ภาควิชา ประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.6 กิจกรรมที่จัดขึ้นตามรอบภารกิจรอง

2.6.1 การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูลเพื่อการวิจัยและพัฒนาในสำนัก ประสานงาน

ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ได้จัดทำ ฐานข้อมูลผ่านเว็บไซต์ เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ฐานข้อมูลภายใต้ชุดโครงการฯ ให้แก่นักวิจัยและบุคคลทั่วไปที่สนใจใช้ประโยชน์จากข้อมูล Townsend Thai Data โดยมีสถิติ การขอใช้ข้อมูล ดังนี้

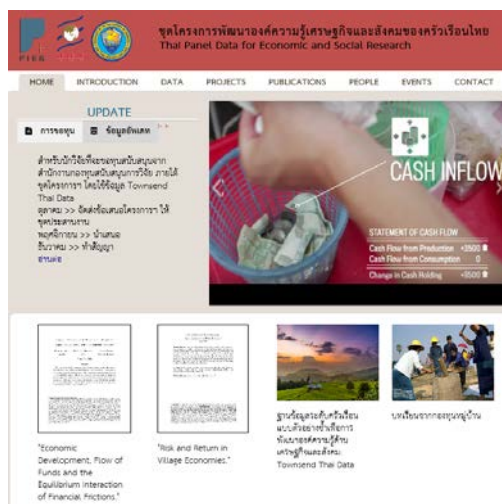
ตารางที่ 2.3: สถิติการขอใช้ข้อมูลจาก FEDR: <http://riped.utcc.ac.th/fedr>

ข้อมูล	ปี	ผู้ขอใช้ข้อมูล ปี 2559	ผู้ขอใช้ข้อมูล ปี 2558
Townsend Thai Annual Data (Rural Survey)	1997-2014	8 คน	4 คน
Townsend Thai Annual Data (Urban Survey)	2005-2015		
Townsend Thai Monthly Data	เดือนที่ 1-196		
Monthly Survey Household Financial Accounting	เดือนที่ 0-160	2 คน	-

*ผู้ที่ใช้ข้อมูล นับเฉพาะผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับชุดโครงการฯ

2.6.2 การจัดทำเว็บไซต์ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย”

ผู้วิจัยและทีมงานได้จัดทำเว็บไซต์ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” <http://riped.utcc.ac.th/panel/> เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ฐานข้อมูล Townsend Thai Data โครงการวิจัยต่างๆ ข่าวสารและกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายใต้ชุดโครงการฯ รวมทั้งบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะและการขยายผลต่อยอดงานวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป



รูปภาพที่ 2.10: หน้าเว็บไซต์ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย

นอกจากนี้ ทางชุดโครงการฯ ได้ประสานกับหน่วยงานภาครัฐราชการ และสถาบันวิจัยภาครัฐและเอกชน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการและฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์และเศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้งส่งเสริมให้นักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถได้มีโอกาสผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ ซึ่งได้รับความร่วมมือจากสถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ ธนาคารแห่งประเทศไทย ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยจำนวนหนึ่ง โดยจะเน้นโครงการวิจัยที่สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจไทย และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินนโยบายสาธารณะ ปัจจุบันสถาบันวิจัยป๋วยฯ ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย ได้ให้การสนับสนุน โครงการประสานงานชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ซึ่งเป็นโครงการที่สนับสนุนการสร้างและประยุกต์ใช้ข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำ (household panel data) เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับการเงินภาคประชาชน รวมทั้ง ปัญหาความเหลื่อมล้ำและความยากจน ซึ่งล้วนแล้วเป็นประเด็นที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม

ตารางที่ 2.4: รายละเอียดผลการดำเนินงานของชุดโครงการตามแผนงานโดยสรุป

กิจกรรม 6 เดือนที่ 1	วัน/เดือน/ปี	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน
1. การจัดสัมมนาวิชาการ ณ สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ ธนาคารแห่งประเทศไทย	14 ธันวาคม 2558	1. แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนักวิจัยที่เข้าร่วมสัมมนา 2. ค้นหานักวิจัยที่มีความสามารถเข้าร่วมชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย	ได้นักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความรู้ความสามารถเพื่อเข้าร่วมชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย
2. การจัดประชุมโครงการพัฒนาองค์ความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย	15 ธันวาคม 2558	1. แนะนำและประชาสัมพันธ์ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย 2. เผยแพร่ผลงานวิจัยที่ใช้ข้อมูล Townsend Thai Data	มีผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิจัยไทยให้ความสนใจเข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น 58 ท่าน นอกจากนี้ นักวิจัยหลายๆ ท่านยังมีความประสงค์จะนำข้อมูล Townsend Thai Data ไปใช้เพื่อต่อยอดงานวิจัยซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อไปในอนาคต

<p>3. การจัดประชุมคณะกรรมการกำกับทิศทาง การวิจัยชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้ และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของ คริวเรือนไทย ครั้งที่ 1/2558 ณ ธนาคาร แห่งประเทศไทย</p>	<p>15 ธันวาคม 2558</p>	<p>1. กำหนดแนวทางการดำเนินงานและบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการกำกับทิศทาง การวิจัยชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้และนโยบาย เศรษฐกิจและสังคมของคริวเรือนไทย</p>	<p>1. กำกับทิศทาง การวิจัยประเด็นที่เกี่ยวข้องกับชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจ และสังคมของคริวเรือนไทย</p> <p>2. ให้คำแนะนำในการจัดทำข้อเสนอแนะทาง นโยบายจากงานวิจัยและการดำเนินงานวิจัยไป ใช้ประโยชน์ด้านนโยบายอื่นๆ และให้คำแนะนำ เพื่อผลักดันให้ผลงานวิจัยเชิงนโยบายดังกล่าว ลงไปสู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง</p> <p>3. กำหนดแนวทางในการบริหารจัดการ ฐานข้อมูล Townsend Thai Data</p> <p>4. ให้แนวทางในการดำเนินงานชุดโครงการ พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของ คริวเรือนไทย ในภาพรวม</p>
		<p>2. กำหนดกรอบประเด็นวิจัย และแนวทางการ ประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล Townsend Thai Data</p>	<p>คณะกรรมการฯ ทาบทานักวิจัยที่มีคุณสมบัติ ความสามารถ และมีความสนใจเฉพาะด้าน เศรษฐศาสตร์เท่านั้น (มุ่งเน้นไปที่กลุ่มนัก เศรษฐศาสตร์รุ่นใหม่) หากมีนักวิจัยด้านอื่นๆ นอกเหนือจากด้านเศรษฐศาสตร์ที่สนใจจะใช้ ข้อมูล Townsend Thai Data เพื่อยื่นข้อเสนอ โครงการ ทางคณะกรรมการฯ จะมีหน้าที่ให้ คำแนะนำและประสานงานส่งต่อไปยัง สกว. เพื่อดำเนินการต่อไป</p>

		3. การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	การจัดสัมมนาเสนอผลงานวิจัยของโครงการที่ดำเนินเสร็จสมบูรณ์ ระหว่างนักวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนร่วมและผู้สนใจ เพื่อระดมความคิดในการพัฒนาต่อยอดหรือขยายผลจากองค์ความรู้ที่ได้เพื่อนำไปสู่การออกแบบนโยบายด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม ตลอดจนวางแผนพัฒนาชุมชนให้เป็นระบบมากขึ้น โดยจะมีการเผยแพร่ผลการวิจัยของชุดโครงการฯ ผ่านเว็บไซต์และการจัดประชุมวิชาการเป็นหลัก
กิจกรรม 6 เดือนที่ 2	วัน/เดือน/ปี	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน
4. การประชุมลงพื้นที่ติดตามความก้าวหน้าโครงการ “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม”	22 มีนาคม 2559	ติดตามความก้าวหน้าของโครงการ “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์” 6 เดือนที่ 1 ระหว่างนักวิจัยในโครงการและผู้ให้ทุน (สกว. และ ธปท.) เพื่อรับทราบผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไข	รับทราบผลการดำเนินโครงการและขั้นตอนต่างๆ ในการได้มาซึ่งข้อมูล Townsend Thai Micro Monthly Data จากทีมงานในพื้นที่ พร้อมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน และพิจารณาให้ทุนสนับสนุนโครงการฯ ในงวดถัดไป

<p>5. การประชุมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าและข้อเสนอโครงการภายใต้ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ณ ธนาาคารแห่งประเทศไทย</p>	<p>19 พฤษภาคม 2559</p>	<p>1. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อการดำเนินงานของโครงการในระยะเวลา 6 เดือนแรก เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขสำหรับการดำเนินงานของโครงการในระยะ 6 เดือนถัดไป</p> <p>2. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อข้อเสนอโครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนาภายใต้ชุดโครงการฯ</p>	<p>การจัดทำรายงานความก้าวหน้าโครงการ “ฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม” และ โครงการ “การศึกษาการค้าระดับหมู่บ้านในไทยโดยใช้แบบจำลองการเลือกอาชีพที่มีความไม่สมบูรณ์ของตลาดการเงิน” ครั้งที่ 1 นำเสนอต่อ สกว. เพื่อพิจารณางบประมาณการดำเนินงานของโครงการในงวดที่ 2</p> <p>การจัดทำข้อเสนอโครงการ “การเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทไทย” และข้อเสนอโครงการ “การจัดทำฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำจากข้อมูลภาวะการทำงานของประชากร” นำเสนอต่อ สกว. เพื่อพิจารณาอนุมัติการจัดทำโครงการภายใต้ชุดโครงการฯ</p>
<p>6. การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ครั้งที่ 1 ต่อคณะกรรมการกำกับทิศทางวิจัยชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย</p>	<p>3 มิถุนายน 2559</p>	<p>ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อแผนการดำเนินงานของชุดโครงการฯ ในระยะ 6 เดือนแรก เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของชุดโครงการฯ ในระยะถัดไป</p>	<p>การจัดทำแผนการดำเนินงานในระยะต่อไปของชุดโครงการฯ โดยกำหนดให้นักวิจัยสามารถยื่นข้อเสนอโครงการได้ 2 รอบ คือ เดือนเมษายน และเดือนตุลาคม และการกำหนดหัวข้อหลักในการทำวิจัยภายใต้ชุดโครงการฯ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกำกับทิศทางของชุดโครงการฯ</p>

2.7 สรุปงานเชิงปริมาณ

1. การเดินทางไปเจรจาเรื่องการลงทุนวิจัย
 - ยังไม่มีการดำเนินการในรอบนี้
2. การเดินทางไปพบนักวิจัย เพื่อประสานงานให้ทำ proposal 2 ครั้ง
 - ครั้งที่ 1 ข้อเสนอโครงการ โดย ดร.เซาวนา เพชรรัตน์
 - ครั้งที่ 2 ข้อเสนอโครงการ โดย ดร.เนื่อแพร เล็กเฟื่องฟู และ ดร.ธัญมัทธ สรุงบุญมี
3. การประชาสัมพันธ์รูปแบบอื่น 1 ครั้ง
 - การจัดประชุมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าและข้อเสนอโครงการภายใต้ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ในวันที่ 19 พฤษภาคม 2559 ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งทางชุดโครงการฯ ได้เรียนเชิญนักวิจัยจากหลากหลายสถาบันเข้าร่วมการประชุม อาทิเช่น สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI), วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และศูนย์วิจัยสังคมผู้สูงอายุ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เป็นต้น เพื่อเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ชุดโครงการฯ
4. การประชุมร่วมติดตามความก้าวหน้า 2 ครั้ง
 - ครั้งที่ 1 การประชุมลงพื้นที่ติดตามความก้าวหน้าโครงการ “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม” ในวันที่ 22 มีนาคม 2559 ณ จังหวัดบุรีรัมย์
 - ครั้งที่ 2 การจัดประชุมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการ “ฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม” และ โครงการ “ผลกระทบของปัจจัยประชากรต่อสถาบันครอบครัวและชุมชนในชนบท” ในวันที่ 19 พฤษภาคม 2559 ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย
5. ให้คำหารือกับนักวิจัย 5 ครั้ง
 - ครั้งที่ 1 การจัดทำรายงานการเงินและรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ของโครงการ “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม” ระยะที่ 1
 - ครั้งที่ 2 การจัดทำข้อเสนอโครงการ “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม” ระยะที่ 2
 - ครั้งที่ 3 การขยายระยะเวลาโครงการ “ฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม” ไปจนถึงเดือนธันวาคม 2559
 - ครั้งที่ 4 การจัดทำข้อเสนอโครงการ “อุปสงค์ปัจจัยการผลิต อุตสาหกรรมเกษตรไทยกับการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี” โดย ดร.เซาวนา เพชรรัตน์
 - ครั้งที่ 5 การจัดทำข้อเสนอโครงการ “บทบาทของสภาพครัวเรือนและการอพยพออกต่อการพัฒนาคุณภาพกำลังแรงงานในอนาคตของสังคมสูงวัย” โดย ดร.เนื่อแพร เล็กเฟื่องฟู และ ดร.ธัญมัทธ สรุงบุญมี
6. เป็นตัวแทน สกว. ในการร่วมประชุมอื่นๆ
 - ยังไม่มีการดำเนินการในรอบนี้
7. เขียน research exploitation
 - ยังไม่มีการดำเนินการในรอบนี้

8. Review ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิของโครงการ 7 ท่าน
 - ดร.ปิติ ดิษยทัต, ดร.กฤษณ์เลิศ สัมพันธ์รักษ์, ดร.ธัญพร จันทร์กระจ่าง, ดร.ชญาณี ชวะโนทย์, ดร.เนื่อแพร เล็กเฟื่องฟู, ดร.โสภร์ศรี จันทรัตน์ และ ดร.นงา วะสี
9. ร่วมประชุมกับฝ่าย 1 ครั้ง
 - การเข้าร่วมการประชุมสัมมนาประจำปี 2559 “มองโจทย์สังคมไทยหลัง 2015” จัดโดยฝ่ายชุมชนและสังคม (ฝ่าย 4) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ในวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2559
10. มีการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการ implement ผลงานวิจัย 2 ครั้ง
 - บทความเรื่อง “ข้อจำกัดด้านการกู้ยืมและการตัดสินใจเป็นผู้ประกอบการของครัวเรือนไทย”, อาชวี ปวิณวัฒน์, aBRIDGEd articles
 - บทความเรื่อง “อุปสรรคของการพัฒนาระบบประกันที่สมบูรณ์ในชุมชนชนบทของไทย”, นราพงศ์ ศรีวิศาล, aBRIDGEd articles
11. มีการเจรจาเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา
 - ยังไม่มีการดำเนินการในรอบนี้
12. มีโครงการอยู่ระหว่างการพัฒนา 2 โครงการ
 - โครงการ “อุปสงค์ปัจจัยการผลิต อุปทานผลผลิตเกษตรไทย กับการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี” โดย ดร.เชาวนา เพชรรัตน์
 - โครงการ “บทบาทของสภาพครัวเรือนและการอพยพออกต่อการพัฒนาคุณภาพกำลังแรงงานในอนาคตของสังคมสูงวัย” โดย ดร.เนื่อแพร เล็กเฟื่องฟู และ ดร.ธัญมัทธม สรุงบุญมี
13. มีโครงการที่ได้เซ็นสัญญา 3 โครงการ
 - โครงการ “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม” (โครงการต่อเนื่อง) โดย คุณสมบัติ ศกุนตะเสถียร
 - โครงการ “การเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทไทย” โดย ดร.อนันต์ ภาวสุทธิไพศิฐ
 - โครงการ “การจัดทำฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำจากข้อมูลภาวะการทำงานของประชากร” โดย ดร.ภัทรพรรณ อดทน
14. มีโครงการที่ล้มเลิกไม่อาจพัฒนาต่อได้
 - ไม่มี
15. มีโครงการที่ได้สิทธิบัตร
 - ไม่มี
16. ในรอบ 3 เดือนหลังนี้มีโครงการได้เซ็นสัญญา 3 โครงการ เป็นวงเงิน 12,765,800 บาท
 - โครงการ “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม” (โครงการต่อเนื่อง) เป็นวงเงิน 11,500,000 บาท
 - โครงการ “การเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทไทย” เป็นวงเงิน 556,600 บาท
 - โครงการ “การจัดทำฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำจากข้อมูลภาวะการทำงานของประชากร” เป็นวงเงิน 709,200 บาท

บทที่ 3 ผลงานวิจัยภายใต้ชุดโครงการฯ

ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทยสนับสนุนส่งเสริมให้นักวิจัยนำข้อมูล Townsend Thai Data ไปศึกษาในประเด็นต่างๆ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา โดยประเด็นที่ให้ความสนใจเป็นพิเศษประกอบไปด้วย การบริหารสินทรัพย์และความเสี่ยงของครัวเรือน (financial and risk management of Thai household) โครงสร้างอุตสาหกรรมของระบบการเงิน (industrial organization of Thai financial system) การค้นหาอุปสรรคและข้อจำกัดด้านการเงิน (financial constraints) การออมและการลงทุนของครัวเรือน (household savings and investments) เป็นต้น

ข้อมูลที่เปิดเผยและให้บริการต่อสาธารณะแล้วประกอบไปด้วย

1. ข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำรายปีในเขตชนบท (rural annual data) นับตั้งแต่ปี 1997 ถึง ปี 2014
2. ข้อมูลระดับครัวเรือนตัวอย่างซ้ำรายปีในเขตเมือง (urban annual data) นับตั้งแต่ปี 2005 ถึงปี 2015
3. ข้อมูลระดับครัวเรือนตัวอย่างซ้ำรายเดือน (monthly micro data) นับตั้งแต่ปี 1997 ถึงปี 2014
4. ข้อมูลบัญชีการเงินครัวเรือนตัวอย่างซ้ำรายเดือน (monthly survey household financial accounting) ตั้งแต่เดือนเริ่มต้นถึงเดือนที่ 160 (ปี 1997-2010)

ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถติดต่อขอข้อมูลได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายที่ <http://riped.utcc.ac.th/data-services/fedr/> หรืออีเมล data@riped.utcc.ac.th

งานวิจัยและบทความที่เป็นผลมาจากการดำเนินงานของชุดประสานงานประกอบไปด้วยงานวิจัยและบทความทั้งหมด 6 ชิ้น ดังต่อไปนี้

1. "Economic Development, Flow of Funds and the Equilibrium Interaction of Financial Frictions." Benjamin Moll, Robert M. Townsend, Victor Zhorin, 2016 (Formerly as NBER Working Paper No. 19618, 2014.)
2. "Risk and Return in Village Economies." Krislert Samphantharak and Robert M. Townsend, revised 2016; see also NBER Working Paper No. 19738, 2013.
3. บทความเรื่อง “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคม: Townsend Thai Data”, กฤษณ์เลิศ สัมพันธ์รักษ์ และ วีระชาติ กิเลนทอง, issue 14/2015, 18 Dec 2015, aBRIDGED articles
4. บทความเรื่อง “บทเรียนจากกองทุนหมู่บ้าน”, วีระชาติ กิเลนทอง และ กิตติพงษ์ เรือนทิพย์, issue 1/2016, 16 Jan 2016, aBRIDGED articles
5. บทความเรื่อง “ข้อจำกัดด้านการกู้ยืมและการตัดสินใจเป็นผู้ประกอบการของครัวเรือนไทย”, อาชว์ ปวีณวัฒน์, aBRIDGED articles
6. บทความเรื่อง “อุปสรรคของการพัฒนาระบบประกันที่สมบูรณ์ในชุมชนชนบทของไทย”, นราพงศ์ ศรีวิศาล, aBRIDGED articles

3.1 "Economic Development, Flow of Funds and the Equilibrium Interaction of Financial Frictions." Benjamin Moll, Robert M. Townsend, Victor Zhorin, 2016 (Formerly as NBER Working Paper No. 19618, 2014.)

งานวิจัยชิ้นนี้ศึกษาบทบาทของข้อจำกัดทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ที่มีต่อการเคลื่อนย้ายทุน (flow of funds) และการย้ายถิ่นของแรงงาน (labor migration) โดยสร้างแบบจำลองที่มีสองพื้นที่คือ เขตเมืองและเขตชนบท ซึ่งมีข้อจำกัดหรืออุปสรรคทางเศรษฐกิจที่ต่างกัน โดยแบบจำลองหลักสมมติให้เขตเมืองต้องเผชิญกับปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ moral hazard ส่วนเขตชนบทต้องเผชิญกับปัญหาที่เรียกว่า limited commitment แบบจำลองนี้เป็นแบบจำลองแบบดุลยภาพทั่วไป ซึ่งช่วยให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระดับจุลภาค (micro level) กับข้อมูลระดับมหภาค (macro level) ได้เป็นอย่างดี

จุดเด่นอีกประการหนึ่งของงานวิจัยชิ้นนี้คือ การประยุกต์ใช้ข้อมูลที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลระดับครัวเรือนตัวอย่างรายเดือน (monthly micro data) ข้อมูลบัญชีการเงินครัวเรือนตัวอย่างรายเดือน (monthly survey household financial accounting) ข้อมูลความพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (Community Development Department: CDD) ข้อมูลสำมะโนประชากรและเคหะ (Population and Housing Census) ข้อมูลสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (Labor Force Survey: LFS) ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคม (Socio-Economic Survey: SES) ข้อมูลเหล่านี้ช่วยให้นักวิจัยสามารถปรับเทียบ (calibrate) แบบจำลองโดยมีค่าสถิติเป้าหมาย (Data) และผลการคำนวณจากแบบจำลอง (Model) ดังแสดงผลในตารางที่ 3.1 ผลการปรับเทียบที่ได้ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

Table 2: Moments Targeted in Calibration

Moment	Data	Model
Aggregate rural income	0.254	0.382
Aggregate urban consumption	0.747	0.599
Aggregate rural consumption	0.430	0.451
Aggregate urban capital used in production	2.644	3.711
Aggregate rural capital used in production	1.323	0.787
Aggregate rural wealth rel to urban wealth	0.291	0.382
Urban entrepreneurship rate	0.58	0.507
Rural entrepreneurship rate	0.69	0.519

Notes: The first five moments are expressed as ratios to annual income in urban areas. The moments in the data are computed from the monthly data of the Townsend Thai project.

ตารางที่ 3.1: Targeted moments เปรียบเทียบกับ moments จากแบบจำลองที่ปรับเทียบได้

นอกจากนี้ เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการปรับเทียบแบบจำลอง นักวิจัยได้คำนวณค่าตัวแปรที่ยังไม่ได้ใช้ในการปรับเทียบจากแบบจำลองที่ได้ แล้วนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่าสถิติในข้อมูลจริง โดยตัวแปรแรกคือการกระจายตัวของขนาดบริษัท (distribution of firm size) โดยแยกเป็นในเขตเมืองและในเขตชนบท ซึ่งให้ผลเป็นที่น่าพอใจ เช่นเดียวกับการกระจายตัวของอัตราการเติบโตของทรัพย์สินสุทธิ (growth of net worth) ที่แบบจำลองสามารถพยากรณ์ได้ใกล้เคียงกับ

ข้อมูลถึงแม้ว่าจะไม่ได้ใช้ข้อมูลเหล่านี้ในการเปรียบเทียบ โดยสรุป ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ สามารถอธิบายข้อมูลทางเศรษฐกิจของไทยได้ค่อนข้างดี

ยิ่งไปกว่านั้น นักวิจัยได้สร้างแบบจำลองที่มีข้อจำกัดแบบเดียว เช่น เขตเมืองอาจจะมีการจำกัดในการกู้ยืมน้อยกว่าเขตชนบทแต่ปัญหาที่พบมีลักษณะคล้ายกันคือ limited commitment ผลปรากฏว่า แบบจำลองที่ได้จากการเปรียบเทียบให้ผลการพยากรณ์ตัวแปรต่างๆ ไม่ดีเท่ากับแบบจำลองที่มีข้อจำกัดที่ต่างกันไปตามพื้นที่ ซึ่งก็ชี้ให้เห็นว่า แบบจำลองที่ถูกต้องควรจะต้องคำนึงถึงความแตกต่าง (heterogeneity) ของข้อจำกัดหรืออุปสรรคทางเศรษฐกิจที่ต่างกันด้วยไม่เช่นนั้น อาจจะได้ข้อสรุปที่ไม่ถูกต้องอันจะนำไปสู่นโยบายที่ไม่เหมาะสม

เมื่อนำแบบจำลองที่มีอุปสรรคทางเศรษฐกิจที่ต่างกันมาสร้างสถานการณ์สมมติ โดยกำหนดให้การเคลื่อนย้ายทุนและแรงงานเป็นไปไม่ได้ (autarky economy) จะพบว่า การจำกัดการเคลื่อนย้ายของทุนและแรงงานมีผลทำให้ การบริโภคเฉลี่ย รายได้เฉลี่ย และทรัพย์สินเฉลี่ยในเขตชนบทเพิ่มขึ้น แต่ค่าจ้าง TFP และความเหลื่อมล้ำภายในเขตชนบทลดลง ในขณะที่ ความเหลื่อมล้ำภายในเขตเมืองเพิ่มขึ้นอย่างมาก และผลกระทบในส่วนอื่นก็เป็นไปในทิศทางตรงข้ามกับผลที่เกิดขึ้นในเขตชนบทเช่นเดียวกัน ส่วนผลกระทบในระดับชาติพบว่า การบริโภครวม ทรัพย์สินรวม และทุนรวมลดลง แต่รายได้รวม อุปทานแรงงานรวม และ TFP เพิ่มขึ้น ดังแสดงผลในตารางที่ 3.2 ข้างล่าง ส่วนความเหลื่อมล้ำโดยรวมนั้นเพิ่มขึ้น

Table 5: Moving to Autarky

	Aggregate Economy	Moral Hazard/Urban	Limited Commitment/Rural
Income (% of FB)	0.780 (0.777)	0.694 (1.370)	0.817 (0.523)
Capital (% of FB)	0.741 (0.823)	0.749 (1.876)	0.738 (0.398)
Labor (% of FB)	0.953 (0.916)	0.655 (1.654)	1.081 (0.600)
TFP (% of FB)	0.912 (0.880)	1.001 (0.785)	0.890 (1.040)
Consumption (% of FB)	0.820 (0.868)	0.825 (1.049)	0.817 (0.791)
Wealth (% of FB)	0.741 (0.823)	0.749 (1.451)	0.738 (0.554)
Wage (% of FB)		1.102 (0.917)	0.756 (0.917)
Interest Rate		0.027 (-0.009)	-0.029 (-0.009)

Notes: For comparison the numbers in parentheses reproduce the corresponding number for the baseline economy from Table 3.

ตารางที่ 3.2: ผลการประเมินหากการเคลื่อนย้ายทุนและแรงงานเป็นไปไม่ได้ (autarky economy) เปรียบเทียบกับผลที่ได้จากแบบจำลองที่ทุนและแรงงานสามารถเคลื่อนย้ายได้ โดยพิจารณาจากสัดส่วนในรูปของร้อยละของตัวแปรหลักเมื่อเทียบกับค่าของตัวแปรนั้นๆ ในระบบเศรษฐกิจที่ไม่มีข้อจำกัด (First-Best Economy: FB) ส่วนตัวเลขในวงเล็บเป็นสัดส่วนที่ได้จากแบบจำลองที่มีการเคลื่อนย้ายทุนและแรงงาน

ถึงแม้ว่างานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นงานวิจัยเชิงทฤษฎีชั้นสูง แต่ก็มียุทธศาสตร์นโยบายที่สำคัญคือแบบจำลองที่เหมาะสมต่อการศึกษผลกระทบของนโยบายควรจะต้องให้ความสำคัญกับความแตกต่างของครัวเรือน ธุรกิจ และข้อจำกัดทางเศรษฐกิจในแต่ละพื้นที่เผชิญอยู่ การสมมุติให้ทุกพื้นที่เผชิญกับปัญหาในรูปแบบเดียวกันอาจนำไปสู่ข้อสรุปและนโยบายที่ไม่มีประสิทธิภาพได้ ผู้อ่านที่ต้องการศึกษาเพิ่มเติมสามารถดูได้จากบทความต้นฉบับในภาคผนวก ก

3.2 "Risk and Return in Village Economies." Krislert Samphantharak and Robert M. Townsend, revised 2016; see also NBER Working Paper No. 19738, 2013.

งานวิจัยชิ้นนี้ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารสินทรัพย์และความเสี่ยงของครัวเรือนโดยใช้แบบจำลอง capital asset pricing model, consumption-based asset pricing model, และ risk sharing model นักวิจัยได้นำเสนอแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ที่เชื่อมโยงการจัดการความเสี่ยงในแบบจำลอง risk sharing ที่อาศัยเครือข่ายครอบครัว การให้และรับของขวัญ และการกู้หรือให้กู้ยืมระหว่างครัวเรือนในชุมชน กับแบบจำลอง capital asset pricing model ที่อาศัยตลาดการเงินที่สมบูรณ์ ซึ่งช่วยให้สามารถสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติสำหรับความเสี่ยงและผลตอบแทน (risks and returns) ของการลงทุนของครัวเรือน ที่คล้ายคลึงกับแบบจำลอง beta pricing model แบบจำลองกลุ่มนี้ช่วยให้สามารถแยก aggregate risks และ idiosyncratic risks ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะมีผลช่วยให้เราสามารถเข้าใจบทบาทของความเสี่งทั้งสองประเภทต่อผลตอบแทนของการลงทุนได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ผลการวิเคราะห์พบว่า ความเสี่ยงและผลตอบแทนที่ครัวเรือนได้รับสอดคล้องกับทฤษฎีทางการเงินเป็นอย่างดี กล่าวคือ regression coefficient on households' beta มีค่าเป็นบวกและต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ (ยกเว้นจังหวัดบุรีรัมย์) และที่สำคัญคือ ค่าที่ได้ไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนในชุมชนอย่างมีนัยสำคัญซึ่งตรงกับหลักการของแบบจำลอง CAPM ดังแสดงผลใน Panel A ของตารางที่ 3.3 ข้างล่าง นอกจากนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าคงที่จากการประมาณค่าก็สอดคล้องกับทฤษฎีในแง่ที่ว่า ไม่ต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ

Table 1 Risk and Return Regressions: Township as Market

Dependent Variable:	Household's Mean Return on Assets							
	Panel A: Constant Beta				Panel B: Time-Varying Beta			
	Central		Northeast		Central		Northeast	
Region:	Chachoengsao		Lopburi		Buriram		Srisaket	
Township (Province):	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Beta	2.135***	2.465***	0.432	2.335***	1.250***	2.307***	0.530**	1.888***
	(0)	(1)	(0)	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)
Constant	-0.535	-0.503	-0.122	-0.847	-0.325*	-0.631***	-0.782***	-1.114***
	(0.412)	(0.561)	(0.364)	(0.668)	(0.176)	(0.235)	(0.162)	(0.304)
Observations	129	140	131	141	1,161	1,260	1,179	1,269
R-squared	0.467	0.210	0.017	0.297	0.330	0.204	0.019	0.260
Township Returns:								
Monthly Average	1.68	2.49	0.15	0.80	1.19	2.40	-0.07	1.04
Standard Deviation	0.07	0.10	0.10	0.10	0.75	1.47	0.54	0.75

Remarks For columns (1)-(4), unit of observations is household. Beta is computed from a simple time-series regression of household's adjusted ROA on township's ROA over the 156 months from January 1999 to December 2011. Household's mean adjusted ROA is the time-series average of household adjusted ROA over the same 156 months. For columns (5)-(8), unit of observation is household-time window. Each time window consists of 60 months. The window shifts 12 months (1 year) at a time. There are 9 moving windows in total for each household. Beta is computed from a simple time-series regression of household's adjusted ROA on township's ROA in each corresponding time window. Household's mean adjusted ROA is the time-series average of household adjusted ROA over the corresponding time window. Robust standard errors corrected for generated regressors (Shanken 1992) are reported in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

ตารางที่ 3.3: ผลการประมาณค่าแบบจำลอง CAPM โดยใช้ข้อมูลครัวเรือนจาก Townsend Thai Data

ยิ่งไปกว่านั้น นักวิจัยได้ประยุกต์ใช้เทคนิคของ Fama and MacBeth (1973) เพื่อแยกส่วนความเสี่ยงส่วนบุคคล (idiosyncratic risks) และความเสี่ยงรวม (aggregate risks) ออกจากกัน โดยความเสี่ยงส่วนบุคคลได้มาจากค่าความแปรปรวน (variance) ของส่วนเกินที่ได้จากการประมาณแบบจำลองอนุกรมเวลาที่มีอัตราผลตอบแทนของครัวเรือนเป็นตัวแปรตามและมีอัตราผลตอบแทนรวมของชุมชนและค่าคงที่เป็นตัวแปรอิสระ เทคนิคนี้ยังช่วยให้สามารถแยกผลตอบแทนจากความ

เสี่ยงรวม (aggregate risk premium) และผลตอบแทนของความเสียงส่วนบุคคล (idiosyncratic risk premium) ได้อย่างชัดเจน ผลการวิเคราะห์พบว่า แม้ว่าความเสี่ยงส่วนบุคคล (idiosyncratic risks) มีบทบาทต่อความเสี่ยงรวมมากกว่าความเสี่ยงรวมอย่างชัดเจนในทุกพื้นที่ แต่หากพิจารณาจากผลตอบแทนจากความเสียงกลับพบว่า ผลตอบแทนจากความเสียงรวม (aggregate risk premium) มีบทบาทมากกว่าผลตอบแทนของความเสียงส่วนบุคคล (idiosyncratic risk premium) อย่างชัดเจน ยกเว้นในจังหวัดบุรีรัมย์ ดังแสดงในตารางที่ 3.4 โดยรวม คราวเรือนในชนบทไทยเผชิญกับการได้อย่างเสียอย่าง (trade-off) ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน (risks and returns) ในลักษณะที่สอดคล้องกับทฤษฎีทางการเงินอย่างน่าประหลาดใจ ทั้งที่ทฤษฎีเหล่านี้ถูกสร้างขึ้นภายใต้ข้อสมมุติที่ว่าตลาดการเงินมีความสมบูรณ์ แต่ก็เป็นที่ทราบดีว่า ตลาดการเงินที่เป็นทางการในชนบทนั้นมีอยู่อย่างจำกัด ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้ได้ต่อยอดถึงความสำคัญของเครือข่ายครอบครัว การให้และรับของขวัญ และการกู้หรือให้กู้ยืมระหว่างคราวเรือนในชุมชน ต่อการจัดการความเสี่ยงและการลงทุนของคราวเรือนไทย

Table 3 Decomposition of Risk and Risk Premium (Median Households by Province)

Region: Township (Province):	Central						Northeast					
	Chachoengsao			Lopburi			Buriram			Srisaket		
	p25	p50	p75	p25	p50	p75	p25	p50	p75	p25	p50	p75
<i>Panel A: Baseline Specification</i>												
<i>A.1: Decomposition of Risk (Variance)</i>												
Aggregate Risk	0.3%	1.9%	6.1%	0.5%	2.4%	7.7%	1.8%	6.0%	16.0%	11.1%	34.1%	56.2%
Idiosyncratic Risk	93.9%	98.1%	99.7%	92.3%	97.6%	99.5%	84.0%	94.0%	98.2%	43.8%	65.9%	88.9%
<i>A.2: Decomposition of Risk Premium</i>												
Aggregate Risk	54.6%	78.4%	95.3%	11.3%	38.5%	58.3%	-52.8%	-18.7%	-5.6%	46.1%	71.2%	86.7%
Idiosyncratic Risk	4.7%	21.6%	45.4%	41.7%	61.5%	88.7%	105.6%	118.7%	152.8%	13.3%	28.8%	53.9%
<i>Panel B: Robustness Specification</i>												
<i>B.1: Decomposition of Risk (Variance)</i>												
Aggregate Risk	11.0%	15.1%	22.6%	8.4%	12.0%	19.8%	12.9%	20.3%	26.6%	31.1%	45.0%	59.1%
Idiosyncratic Risk	77.4%	84.9%	89.0%	80.2%	88.0%	91.6%	73.4%	79.7%	87.1%	40.9%	55.0%	68.9%
<i>B.2: Decomposition of Risk Premium</i>												
Aggregate Risk	43.4%	67.4%	93.7%	-2.2%	45.1%	78.8%	-47.0%	11.6%	64.6%	66.7%	80.5%	90.9%
Idiosyncratic Risk	6.3%	32.6%	56.6%	21.2%	54.9%	102.2%	35.4%	88.4%	147.0%	9.1%	19.5%	33.3%
Number of Observations	129	129	129	140	140	140	131	131	131	141	141	141
Remarks Unit of observation is household. Panel A presents the results from a baseline specification, as shown in equation (8), using the empirical results from Columns (1)-(4) of Table 1. Panel B presents the results from a full robustness specification, as shown in equation (10), using the empirical results from Columns (5)-(8) of Table 2. The numbers for each household are the average across estimates from nine different time-shifting windows.												

ตารางที่ 3.4 สัดส่วนของความเสี่ยงส่วนบุคคล (idiosyncratic risks) และความเสี่ยงรวม (aggregate risks) และสัดส่วนของผลตอบแทนจากความเสียงรวม (aggregate risk premium) และผลตอบแทนของความเสียงส่วนบุคคล (idiosyncratic risk premium)

นัยเชิงนโยบายของงานวิจัยชิ้นนี้คือ ผู้กำหนดนโยบายจะต้องพยายามแยกผลตอบแทนจากความเสียงรวม (aggregate risk premium) และผลตอบแทนของความเสียงส่วนบุคคล (idiosyncratic risk premium) ให้ได้ก่อนที่จะสรุปว่าปัญหาของคราวเรือนคืออะไร ซึ่งจะช่วยให้ออกนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะหากไม่สามารถแยกความแตกต่างได้ดีพอ อาจจะเข้าใจได้ว่า คราวเรือนที่มีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนสูงและมีทรัพย์สินไม่มากทุกคราวเรือนมีข้อจำกัดด้านการเงิน (financial constrained) ทั้งที่ในความเป็นจริงอาจจะเป็นผลของความเสียงส่วนบุคคล (idiosyncratic risks) ผู้อ่านที่ต้องการศึกษาเพิ่มเติมสามารถดูได้จากบทความฉบับในภาคผนวก ก

3.3 “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคม: *Townsend Thai Data*”, *กฤษฎ์เลิศ สัมพันธอักษร และ วีระชาติ กิเลนทอง, issue 14/2015, 18 Dec 2015, aBRIDGEd articles*

การจัดเก็บข้อมูลระดับครัวเรือนอย่างครอบคลุมและต่อเนื่องนำไปสู่งานวิจัยที่ช่วยชี้แนะนโยบายเศรษฐกิจได้อย่างไร



การตัดสินใจดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจและสังคมโดยรัฐบาลของประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย มีความท้าทายและข้อจำกัดหลายด้าน หนึ่งในนั้นคือการขาดข้อมูลและการวิเคราะห์ที่เหมาะสม ยิ่งไปกว่านั้น การวิเคราะห์นโยบายต่างๆ ก็มักมีขอบเขตจำกัดเช่นเดียวกัน คือขาดการบูรณาการระหว่างมุมมองทางมหภาค (macro) และจุลภาค (micro) เข้าด้วยกัน การเล็งเห็นถึงข้อจำกัดดังกล่าว จึงนำไปสู่การจัดตั้งโครงการวิจัยพัฒนาการเศรษฐกิจไทย ที่รู้จักกันในชื่อ Townsend Thai Project โครงการดังกล่าวมีจุดประสงค์หลักในการเชื่อมโยงงานวิจัย และนโยบายเศรษฐกิจไทยเข้าด้วยกัน โดยการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลที่นักวิชาการ และผู้ดำเนินนโยบายสามารถนำไปใช้ เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรม และการตัดสินใจของครัวเรือน ซึ่งในที่สุดแล้วมีผลต่อเศรษฐกิจโดยรวม ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ บทความนี้นำเสนอข้อมูลเบื้องต้นของฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำจาก Townsend Thai Project และตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้ข้อมูลดังกล่าว

จุดเริ่มต้นของ Townsend Thai Survey

Townsend Thai Project เริ่มต้นโดยศาสตราจารย์ Robert M. Townsend ซึ่งได้ร่วมมือกับคุณสมบัติ ศกุนตะเสฐียร จัดตั้งศูนย์วิจัยครอบครัวไทย (Thai Family Research Project, TFRP) เพื่อจัดเก็บข้อมูลครัวเรือนในประเทศไทยเพื่อใช้ในการประเมินบทบาทของสถาบันที่ไม่เป็นทางการ (informal institutions) เช่น สถาบันครอบครัว ตลอดจนเครือข่ายชุมชน ว่ามีส่วนช่วยเหลือและ

สนับสนุนให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ชนบทของประเทศไทย มีความอยู่ดีกินดีได้อย่างไร นอกจากนี้โครงการยังให้ความสำคัญต่อการทำความเข้าใจรากฐานของโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ทั้งระดับจุลภาคและมหภาคว่ามีความเชื่อมโยงกันมากน้อยเพียงใด การเก็บข้อมูลครัวเรือนของ Townsend Thai Project นี้ยังได้รับความร่วมมือในการออกแบบการสำรวจ และออกแบบสอบถามจากนักวิจัยหลายท่าน ตั้งแต่เริ่มแรก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Anna Paulson (Federal Reserve Bank of Chicago) Michael Binford (University of Florida) และ Tae Joeng Lee (Yonsei University ประเทศเกาหลีใต้)

การสำรวจข้อมูลครั้งแรกของ Townsend Thai Project เกิดขึ้นในเดือนเมษายน พ.ศ. 2540 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกลไกและสถาบันทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ พร้อมทั้งประเมินผลการดำเนินการของกลไกและสถาบันดังกล่าว เพื่อนำมาใช้สร้างแบบจำลองในการศึกษาผลกระทบของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจว่ามีผลต่อความไม่เท่าเทียมกันของรายได้อย่างไร การสำรวจข้อมูลดังกล่าวได้ดำเนินการใน 4 จังหวัดใน 2 ภูมิภาค คือ ฉะเชิงเทราและลพบุรีในภาคกลาง และบุรีรัมย์ ศรีสะเกษในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยทางโครงการได้ตั้งใจเลือก ภูมิภาคที่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน กล่าวคือ พื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์และมีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในภาคกลาง และพื้นที่แห้งแล้งที่ประชากรมีฐานะยากจนมากกว่า ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนการเลือกจังหวัดในการสำรวจในแต่ละภูมิกษณานั้น ทางโครงการได้เลือกจังหวัดที่มีอย่างน้อยหนึ่งอำเภอรวมอยู่ในการสำรวจ ข้อมูล Socioeconomic Survey (SES) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติทุกปี เพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบ และวิเคราะห์ผลการวิจัยของโครงการกับข้อมูลที่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งประเทศ ในขั้นต่อไป ทางโครงการได้เลือก 12 ตำบลจากแต่ละจังหวัดโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified sampling) โดยอาศัยข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียม และ Geographic Information System (GIS) ในขั้นตอนสุดท้าย โครงการเลือกหมู่บ้าน และครัวเรือนโดยการเก็บตัวอย่างแบบสุ่ม (random sampling)

การสำรวจข้อมูลครั้งแรกนี้ได้จัดเก็บข้อมูลสภาพสังคมและเศรษฐกิจ (socio-economic conditions) ของครัวเรือนชนบท โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลองค์ประกอบของครัวเรือน (household composition) กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ครัวเรือนดำเนิน และบริการทางการเงินที่ครัวเรือนใช้ เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการวิจัยยังได้จัดเก็บข้อมูลในระดับหมู่บ้าน ข้อมูลสถาบันการเงินในท้องถิ่น ข้อมูลกลุ่ม ชกส. ข้อมูลตัวอย่างดิน สภาพแวดล้อมและภาพถ่ายของที่ดินเกษตรกรรม ประกอบด้วย Initial Baseline Survey ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากครัวเรือนทั้งหมด 2,880 ครัวเรือน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้มีความรู้เกี่ยวกับหมู่บ้านนั้นๆ (key informants) จาก 192 หมู่บ้าน สถาบันการเงิน 161 แห่ง และกลุ่ม ชกส. 262 กลุ่ม รวมทั้งข้อมูลดินและภาพถ่ายจากที่ดิน 1,920 แปลง

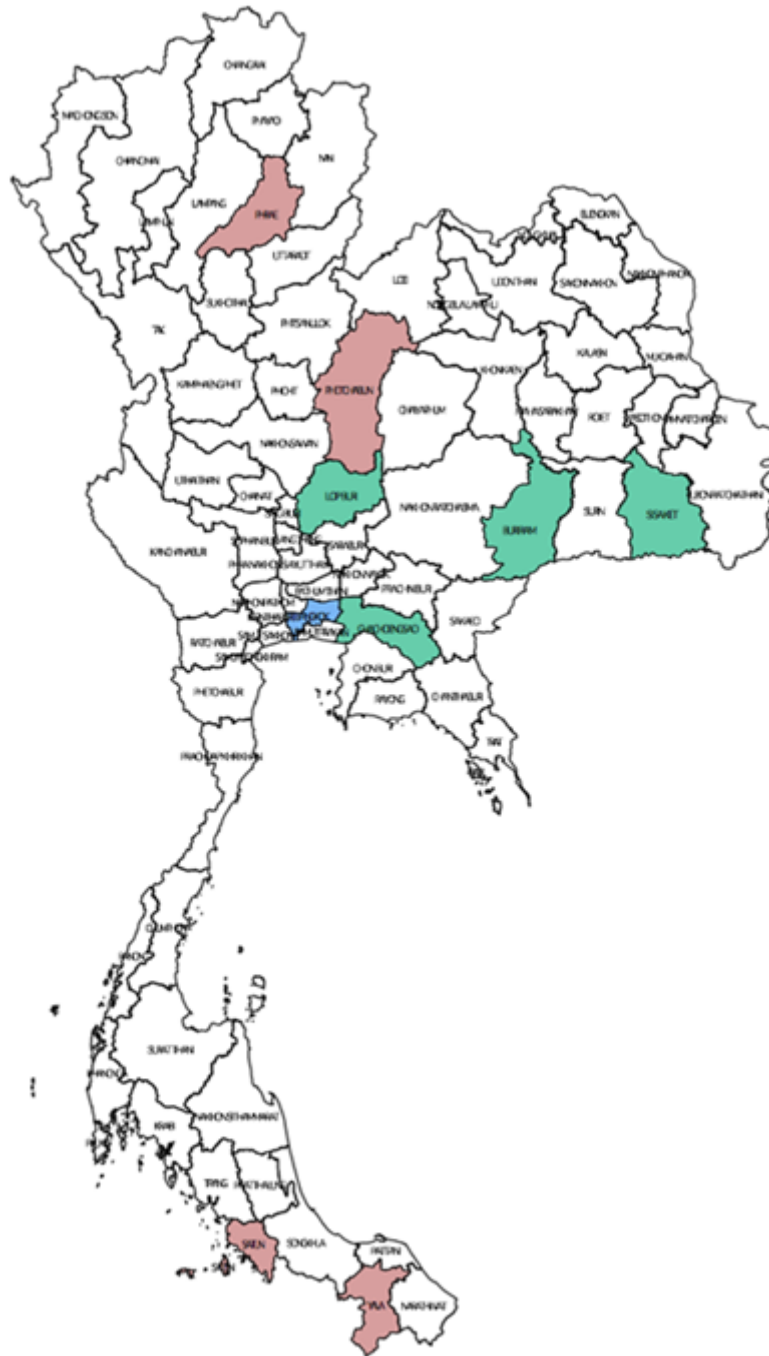
จากวิกฤติสู่โอกาส: การขยายโครงการเพื่อข้อมูลที่ต่อเนื่องมากขึ้น ครอบคลุมมากขึ้น และละเอียดมากขึ้น

การเก็บข้อมูลของ Townsend Thai Project นั้น เดิมมีจุดประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลในปี พ.ศ. 2540 เท่านั้น แต่ภายหลังจากที่ประเทศไทยได้ประกาศลอยตัวค่าเงินบาทในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2540

และเข้าสู่วิถีวิถีเศรษฐกิจอย่างเต็มรูปแบบ Townsend เกิดความสนใจที่จะจัดเก็บข้อมูลครัวเรือนซ้ำ เพื่อประเมินผลกระทบและสำรวจภาวะความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากปัญหาวิถีวิถีเศรษฐกิจต่อครัวเรือนและชุมชน ซึ่งการเก็บข้อมูลซ้ำครั้งแรกเกิดขึ้นในปี ในปี พ.ศ. 2541 (หนึ่งปีหลังจาก Initial Baseline Survey) โดยเลือก 64 หมู่บ้านมาจากทั้งหมด 192 หมู่บ้าน และเก็บข้อมูลจากครัวเรือนเดิมในแต่ละหมู่บ้านๆ ละ 15 ครัวเรือน รวม 960 ครัวเรือน เราเรียกข้อมูลชุดนี้ว่า Annual Resurvey ซึ่งมีการเก็บข้อมูลของครัวเรือนเดิมต่อเนื่องกันทุกปีจนถึงปัจจุบัน

Townsend Thai Project ไม่เพียงแต่ดำเนินการเก็บข้อมูลของครัวเรือนจากหมู่บ้านเดิมในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างต่อเนื่องเท่านั้น แต่ยังขยายกลุ่มตัวอย่าง โดยเริ่มเก็บข้อมูลจากครัวเรือนในพื้นที่ภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดสตูลและยะลาในปี พ.ศ. 2546 และครัวเรือนในพื้นที่ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดแพร่และเพชรบูรณ์ในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งการเก็บข้อมูลจากสตูลและแพร่ยังดำเนินการต่อมาจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ Townsend Thai Project ยังดำเนินการสำรวจข้อมูลในเขตพื้นที่เมืองของทั้ง 6 จังหวัดข้างต้น โดยใช้แบบสอบถามชุดเดียวกันกับที่ใช้สำรวจในเขตพื้นที่ชนบท เพื่อนำเอาข้อมูลจากทั้งสองพื้นที่มาเปรียบเทียบว่ามีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไร ซึ่งได้เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2548

Townsend Thai Project ยังเล็งเห็นข้อจำกัดที่ว่า การสำรวจข้อมูลรายปีนั้นทำในพื้นที่ที่ค่อนข้างกว้าง มีผลทำให้แบบสอบถามเดิมไม่สามารถให้รายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับธุรกรรม และความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องระหว่างบุคคล ครัวเรือน และสถาบันได้ ทางโครงการจึงได้เริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงลึก โดยการสัมภาษณ์ครัวเรือนแบบรายเดือนใน 16 หมู่บ้านของ 4 จังหวัดที่มีการเก็บข้อมูล Annual Resurvey หมู่บ้านละ 45 ครัวเรือน โดยการเก็บข้อมูล Baseline ของ Monthly Survey นี้ เริ่มดำเนินการในเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม พ.ศ. 2541 และ Monthly Resurvey ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2541 ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน



แผนที่ในรูปที่ 3.1 แสดงพื้นที่การสำรวจของ Townsend Thai Project โดยสีเขียวแสดง 4 จังหวัดดั้งเดิมที่มีการสำรวจตั้งแต่ปี 2540 และยังมีการเก็บข้อมูล Annual Resurvey และ Monthly Resurvey มาจนถึงปัจจุบัน (ฉะเชิงเทรา ลพบุรี บุรีรัมย์ และศรีสะเกษ) ส่วนสีแดงแสดง 4 จังหวัดที่มีการสำรวจเพิ่มในภายหลัง (สตูล ยะลา แพร่ และเพชรบูรณ์ โดยแพร่และสตูลยังคงมีการเก็บข้อมูลต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน)

ผู้สนับสนุนเงินทุนของ Townsend Thai Project

ตลอดระยะเวลาเกือบ 20 ปีที่ผ่านมา Townsend Thai Project ได้รับการสนับสนุนทางการเงินจากหลายสถาบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) ของสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นผู้สนับสนุนหลักตั้งแต่เริ่มโครงการ และต่อเนื่องเป็นเวลาหลายปี และมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ซึ่งให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายสำหรับการเก็บข้อมูล monthly resurvey เป็นจำนวนเงินปีละ 10 ล้านบาท นับตั้งแต่ปี 2547 จนถึงปี 2557

นอกจากนี้ ทางโครงการยังได้รับการสนับสนุนจากองค์กรอื่นๆ ได้แก่ Andrew W. Mellon Foundation และ University of Chicago ซึ่งให้การสนับสนุนการเก็บข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม (Initial Environmental Data) Ford Foundation ให้การสนับสนุนทางการเงินในการสำรวจ Annual Resurvey ครั้งแรกในปี 2541 ส่วน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรได้ช่วยเหลือการดำเนินการของ Initial Survey ของครัวเรือนในภาคใต้ในปี 2546 ส่วนสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง ธนาคารออมสิน และธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร ได้ให้การสนับสนุนการสำรวจครัวเรือนในพื้นที่เมืองครั้งแรกในปี 2548 แต่หน่วยงานดังกล่าวประสบปัญหาด้านงบประมาณ ทำให้ไม่สามารถสนับสนุนการสำรวจในปี 2549 ต่อได้ อย่างไรก็ตาม โครงการได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยในการสนับสนุน Annual Resurvey ในเขตพื้นที่เมืองตั้งแต่ปี 2549 มาจนถึงปัจจุบัน

ผู้สนับสนุนโครงการยังรวมถึง National Science Foundation ของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งให้การสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานของโครงการ และสนับสนุนการวิจัยจากข้อมูลของโครงการ National Opinion Research (NORC) และ University of Chicago ที่ได้สนับสนุนการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม John Templeton Foundation ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยด้านบทบาทของผู้ประกอบการและธุรกิจในการลดความยากจนของครัวเรือน Consortium on Financial Systems and Poverty (CFSP) โดยเงินสนับสนุนจาก Bill & Melinda Gates Foundation ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบระบบการเงิน และผลกระทบต่อคนจน

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ข้อมูลมีความต่อเนื่อง ในปี 2558 สำนักงานกองทุนส่งเสริมการวิจัย (สกว.) และธนาคารแห่งประเทศไทย จึงได้เข้ามาให้การสนับสนุนทุนสำหรับการสำรวจ Monthly Resurvey และสนับสนุนให้เกิดชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย เพื่อส่งเสริมให้นักวิจัยในประเทศไทยสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูล Townsend Thai Data ได้มากยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่งานวิจัยเชิงลึกที่ประยุกต์ใช้ข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำ (household panel data) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายทางเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต

งานวิจัยจาก Townsend Thai Project

ในช่วงเกือบสองทศวรรษที่ผ่านมา เศรษฐกิจไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน ทั้งจากการฟื้นตัวจากวิกฤติเศรษฐกิจในปี 2540 และจากผลกระทบของวิกฤติการเงินโลกในปี 2551 รวมถึงการ

เปลี่ยนแปลงทางด้านโครงสร้างของเศรษฐกิจมหภาค และโครงสร้างประชากรของประเทศ การเปลี่ยนแปลงต่างๆ รวมถึงนโยบายต่างๆ จากภาครัฐในช่วงเวลาดังกล่าว ล้วนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมและความเป็นอยู่ที่ดีของครัวเรือน ทั้งในเขตเมืองและชนบท ซึ่งนักวิจัยหลายท่านได้ใช้ข้อมูลจาก Townsend Thai Project ทำการศึกษาพฤติกรรมครัวเรือน เศรษฐกิจหมู่บ้าน และผลกระทบของนโยบายต่างๆ ในช่วงเวลาที่ผ่านมา อาทิเช่น

งานวิจัยด้านการวัดกิจกรรมทางเศรษฐกิจของครัวเรือนและเศรษฐกิจหมู่บ้าน: Samphantharak และ Townsend (2009) ได้เสนอการประยุกต์หลักการทางบัญชีการเงินของบริษัท (corporate financial accounting) เพื่อใช้วิเคราะห์การเงินภาคครัวเรือน (household finance) และได้นำหลักการนี้ประยุกต์กับครัวเรือนจาก Monthly Survey ซึ่ง Paweenawat และ Townsend (2012) ได้ขยายกรอบแนวคิดดังกล่าว และประยุกต์หลักการทางบัญชีประชาชาติ เพื่อใช้วิเคราะห์เศรษฐกิจระดับหมู่บ้าน

งานวิจัยเกี่ยวกับธุรกิจครัวเรือน (household enterprise): Felkner และ Townsend (2011) ได้ใช้ข้อมูล Annual Survey และข้อมูลจากกรมการพัฒนาชุมชน (CDD) ในการศึกษาการกระจุกตัวของหน่วยธุรกิจในประเทศไทย Paulson และ Townsend (2004 และ 2005) ใช้ข้อมูล Annual Survey ในการศึกษาผลของข้อจำกัดทางการเงิน (financial constraint) ต่อการเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship) ของครัวเรือน ซึ่ง Paulson, Townsend และ Karaivanov (2006) ได้ขยายการศึกษาในเรื่องดังกล่าว และแยกผลของ limited liability และ moral hazard ต่อการเป็นผู้ประกอบการ ส่วน Karaivanov และ Townsend (2014) ใช้ข้อมูลที่มีความละเอียดจาก Monthly Survey ในการศึกษาวิเคราะห์ และแยกแยะปัจจัยที่ก่อให้เกิดข้อจำกัดทางการเงินของครัวเรือน ข้อมูลจาก Monthly Survey ยังถูกใช้โดย Samphantharak และ Townsend (2012) เพื่อวัดผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (return on assets) ของธุรกิจครัวเรือน Pawasutipaisit และ Townsend (2011) ในการศึกษาวิเคราะห์การสะสมความมั่งคั่ง (wealth) ของครัวเรือน และ Samphantharak และ Townsend (2015) เพื่อศึกษาผลตอบแทนของธุรกิจครัวเรือนที่มีความเสี่ยงในธุรกิจต่างกัน

งานวิจัยเกี่ยวกับการกระจายและประกันความเสี่ยง: Samphantharak และ Townsend (2009), Alem และ Townsend (2014) และ Kinnan และ Townsend (2012) ศึกษาผลของโครงข่ายทางครอบครัวและการเงิน (kinship and financial networks) ต่อการเข้าถึงแหล่งเงินทุนและการลดความเสี่ยงของครัวเรือน โดยใช้ข้อมูลจาก Annual และ Monthly Surveys ส่วน Chiappori, Samphantharak, Schulhofer-Wohl และ Townsend (2013 และ 2014) ได้ใช้ข้อมูล Monthly Survey ในการศึกษาการร่วมกันรับความเสี่ยงระหว่างครัวเรือนที่มีทัศนคติต่อความเสี่ยงต่างกัน นอกจากนี้ Bonhomme, Chiappori, Townsend และ Yamada (2015) ได้ใช้ข้อมูลจาก Monthly Survey เช่นกันในการศึกษาการร่วมกันรับความเสี่ยงจากค่าแรงระหว่างครัวเรือนต่างๆ ในหมู่บ้าน

งานวิจัยเกี่ยวกับสินเชื่อ และสถาบันการเงิน: Kaboski และ Townsend (2005) ใช้ข้อมูลจาก Annual Survey ในการศึกษาและประเมินผลกระทบของสถาบัน microfinance ต่อครัวเรือนชนบทไทย ในขณะที่ Ahlin และ Townsend (2007a และ 2007b) และ Huerta (2011) ใช้ข้อมูลจาก

Annual Survey เช่นกันในการศึกษา joint liability ของหนี้ครัวเรือน โดย Ahlin และ Townsend ศึกษาถึงเหตุผลที่ครัวเรือนเลือกที่จะใช้ joint liability ในการกู้เงิน ส่วน Huerta เน้นการศึกษาไปที่บทบาทของพันธะทางสังคม (social tie) ต่อการชำระหนี้ ในงานศึกษาอีกชิ้นหนึ่ง Giné (2011) ได้ใช้ข้อมูลจาก Annual Survey ในการศึกษาการมีอยู่ร่วมกัน (coexistence) ของสินเชื่อที่เป็นทางการ (formal) และไม่เป็นทางการ (informal) ของครัวเรือนชนบท ข้อมูลจาก Townsend Thai Survey ยังได้ถูกนำไปใช้ศึกษาผลของนโยบายรัฐบาล เช่น Kaboski และ Townsend (2011 และ 2012) ได้ใช้ Annual Survey ร่วมกับข้อมูลจาก Socioeconomic Survey (SES) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในการวิเคราะห์ผลกระทบของกองทุนหมู่บ้านต่อพฤติกรรมของครัวเรือน ส่วน Tambunlertchai (2004) ได้ศึกษานโยบายพักหนี้ของรัฐบาลไทย โดยใช้ข้อมูลจาก Annual Survey

งานวิจัยเกี่ยวกับการเปิดเสรีทางการเงิน: Giné และ Townsend (2004) ใช้ข้อมูลจาก Annual Survey และ SES ในการวิเคราะห์ผลของการเปิดเสรีทางการเงิน ต่อข้อจำกัดในการเลือกอาชีพของครัวเรือน Townsend และ Ueda (2006) ใช้ข้อมูลจาก Annual Survey ร่วมกับข้อมูลจาก SES และ CDD ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงการเงินของครัวเรือน ความไม่เท่าเทียมกัน (inequality) และความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ส่วน Townsend และ Ueda (2010) ได้ศึกษาสวัสดิการที่เพิ่มขึ้น จากการเปิดเสรีทางการเงิน โดยใช้ข้อมูลจาก Annual Survey ร่วมกับ SES

งานวิจัยเกี่ยวกับสุขภาพครัวเรือนและการสาธารณสุข: Gruber, Hendren และ Townsend (2014) ใช้ข้อมูล Monthly Survey ในการศึกษาผลของนโยบายประกันสุขภาพถ้วนหน้า หรือโครงการ “30 บาทรักษาทุกโรค” ต่อการใช้บริการทางสาธารณสุขของครัวเรือน และต่ออัตราการตายของทารก

งานวิจัยเกี่ยวกับนิเวศวิทยา และพฤติกรรมของครัวเรือน: Binford, Lee และ Townsend (2004) ได้นำเสนอการบูรณาการของการสำรวจทางเศรษฐกิจและสังคม (socioeconomic survey) กับการเก็บข้อมูลทางนิเวศวิทยา (ecological survey) ในการออกแบบการสำรวจ ส่วน Felkner, Tazhibayeva และ Townsend (2009) ใช้ข้อมูลครัวเรือน และข้อมูลสิ่งแวดล้อมจาก Monthly Survey ในการศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) ต่อการผลิตข้าวในประเทศไทย

ข้อสรุป

บทความนี้นำเสนอความเป็นมา และข้อมูลเบื้องต้นของฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำจาก Townsend Thai Survey ดังที่ได้สรุปไว้ในตารางด้านล่าง โดยบทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดบทความที่สังเคราะห์และสรุปงานวิจัยที่ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลดังกล่าว ในการศึกษาพฤติกรรมและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับครัวเรือนในประเทศไทย ชุดบทความนี้ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานกองทุนส่งเสริมการวิจัย (สกว.) ผู้ที่สนใจใช้ข้อมูลเพื่อการวิจัยสามารถติดต่อได้ที่ สถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและออกแบบนโยบาย (RIPED) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย <http://riped.utcc.ac.th/fedr> หรืออีเมล data@riped.utcc.ac.th

ตารางที่ 3.5: สรุปข้อมูลเบื้องต้นของ Townsend Thai Survey

	Baseline Initial Survey	Rural Annual Resurvey	Urban Annual Resurvey	Monthly Resurvey
ปีที่เริ่มเก็บข้อมูล	2540	2541	2548	2541
ลักษณะข้อมูล	Initial cross sectional data	Panel data	Panel data	Panel data
จังหวัด	ฉะเชิงเทรา ลพบุรี บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ	ฉะเชิงเทรา ลพบุรี บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ สตูล (เริ่ม 2546) แพร่ (เริ่ม 2547) ยะลา (เฉพาะ 2546) เพชรบูรณ์ (เฉพาะ 2547)	ฉะเชิงเทรา ลพบุรี บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ สตูล แพร่	ฉะเชิงเทรา ลพบุรี บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ
จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง	2,880	1,228	1,440	682
Attrition Rate	-	2.5%	2.6%	1.3%
ชุดแบบสอบถาม	Household Key Informant Financial Institution BAAC Environmental Aerial Photos	Household Key Informant Financial Institution BAAC (2543) Environmental	Household Key Informant Financial Institution Environmental	Household Environmental
เวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์ (ชั่วโมง)	Household: 1.66 Key Informant: 1 Financial Institution: 1.25 BAAC: 1.25	Household: 1.66 Key Informant: 1 Financial Institution: 1.25 BAAC: 1.25	Household: 1.66 Key Informant: 1 Financial Institution: 1.25 BAAC: 1.25	Household: 4-6 (แบ่งเป็น 3-4 ครั้ง ครั้งละ 1-1.5 ชั่วโมง โดยสัมภาษณ์ภายใน 30-40 วันในแต่ละรอบสัมภาษณ์)

เอกสารอ้างอิง

- [1] Ahlin, Christian and Robert M. Townsend. “Using Repayment Data to Test Across Models of Joint Liability Lending,” *Economic Journal* 117 (February 2007): F11-F51.
- [2] Ahlin, Christian and Robert M. Townsend. “Selection Into and Across Credit Contracts: Theory and Field Research,” *Journal of Econometrics* 136, Issue 2 (February 2007): 665-98.
- [3] Alem, Mauro and Robert M. Townsend. “An Evaluation of Financial Institutions: Impact on Consumption and Investment using Panel Data and the Theory of Risk-Bearing,” *Journal of Econometrics*, 183 (1) 91-103, 2014.
- [4] Binford, Michael W.; Tae Jeong Lee; and Robert M. Townsend. “Sampling Design for an Integrated Socioeconomic and Ecological Survey by Using Satellite Remote Sensing and Ordination.” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 101(31), August 2004: 11517-11522.
- [5] Bonhomme, S.; Pierre-Andre Chiappori; Robert M. Townsend; and Hiroyuki Yamada “Sharing Wage Risk,” Working Paper, MIT, 2012.
- [6] Chiappori, Pierre-Andre; Krislert Samphantharak; Sam Schulhofer-Wohl; and Robert M. Townsend. “Portfolio Choices and Risk Preferences in Village Economies.” Federal Reserve Bank of Minneapolis Working Paper, 2013.
- [7] Chiappori, Pierre-Andre; Krislert Samphantharak; Sam Schulhofer-Wohl; and Robert M. Townsend. “Heterogeneity and Risk-Sharing in Village Economies,” with Pierre-Andre Chiappori, Krislert Samphantharak, and Samuel Schulhofer-Wohl, *Quantitative Economics*, 5 (1, March): 1–27, 2014.
- [8] Felkner, John; Kamilya Tazhibayeva; and Robert M. Townsend. “Impact of Climate Change on Rice Production in Thailand,” *American Economic Review Papers and Proceedings*, (May 2009): 1-10.
- [9] Felkner, John and Robert M. Townsend. “The Geographic Concentration of Enterprise in Developing Countries,” *Quarterly Journal of Economics*, 126 (4): 2005-2061, 2011.
- [10] Gine, Xavier and Robert M. Townsend. “Evaluation of Financial Liberalization: A general equilibrium model with constrained occupation choice,” *Journal of Development Economics* 74 (2004): 269-304.
- [11] Gruber, Jonathan; Nathaniel Hendren; and Robert M. Townsend. “The Great Equalizer: Health Care Access and Infant Mortality in Thailand,” *American Economic Journal: Applied Economics*, 6(1): 91–107, 2014.
- [12] Huerta, Adriana de la. “Microfinance in Rural and Urban Thailand: Policies, Social Ties and Successful Performance,” Working Paper, 2011.

- [13] Kaboski, Joseph P. and Robert M. Townsend. "Policies and Impact: An Evaluation of Village-Level Microfinance Institutions," *Journal of the European Economic Association* 3, no. 1 (January 2005): 1-50.
- [14] Kaboski, Joseph P. and Robert M. Townsend. "A Structural Evaluation of a Large-Scale Quasi-Experimental Microfinance Initiative," with Joseph P. Kaboski, *Econometrica*, 79 (5), 2011: 1357-1406.
- [15] Kaboski, Joseph P. and Robert M. Townsend. "The Impact of Credit on Village Economies," *American Economic Journal: Applied*, 4 (2): 98–133, 2012.
- [16] Karaivanov, Alexander and Robert M. Townsend. "Dynamic Financial Constraints: Distinguishing Mechanism Design from Exogenously Incomplete Regimes," *Econometrica*, 82 (3, May), 887–959, 2014
- [17] Kinnan, Cynthia and Robert M. Townsend. "Kinship and Financial Networks, Formal Financial Access and Risk Reduction," *American Economic Review Papers and Proceedings*, 102 (3): 289–293, 2012.
- [18] Paulson , Anna L. and Robert M. Townsend. "Entrepreneurship and financial constraints in Thailand," *Journal of Corporate Finance* 10 (2004): 229-62.
- [19] Paulson , Anna L. and Robert M. Townsend. "Financial constraints and entrepreneurship: Evidence from the Thai financial crisis," In *Economic Perspectives*, Third Quarter 29, 34-48. Federal Reserve Bank of Chicago, 2005.
- [20] Paulson, Anna L.; Robert M. Townsend; and Alex Karaivanov. "Distinguishing Limited Liability from Moral Hazard in a Model of Entrepreneurship," *Journal of Political Economy* 114, no. 1 (February 2006): 100-44.
- [21] Pawasutipaisit, Anan and Robert M. Townsend. "Wealth Accumulation and Factors Accounting for Success," *Journal of Econometrics*, 161(1), March 2011: 56-81.
- [22] Paweenawat, Archawa and Robert M. Townsend. "Village Economic Accounts: Real and Financial Intertwined," *American Economic Review Papers and Proceedings*, 102 (3): 441–446, 2012.
- [23] Samphantharak, Krislert and Robert M. Townsend. *Households as Corporate Firms: An Analysis of Household Finance Using Integrated Household Surveys and Corporate Financial Accounting*. Econometric Society Monograph Series. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2009.
- [24] Samphantharak, Krislert and Robert M. Townsend "Measuring the Return on Household Enterprise: What Matters Most for Whom?" *Journal of Development Economics*, 98 (1): 58-70, 2012.
- [25] Samphantharak, Krislert and Robert M. Townsend. "Risk and Return in Village Economies," Working Paper, MIT and UCSD, 2015.

- [26] Tambunlertchai, Suchanan. "Instruments and Data Comparability: A Progress Report." *Micro*, University of Chicago, 2004
- [27] Townsend, Robert M. and Kenichi Ueda. "Financial Deepening, Inequality, and Growth: A Model-Based Quantitative Evaluation," *Review of Economic Studies* 73, Issue 1 (January 2006): 251-93.
- [28] Townsend, Robert M. and Kenichi Ueda. "Welfare Gains from Financial Liberalization," *International Economic Review*, 51 (3): 553-597, 2010.
รายละเอียดเพิ่มเติมของ Townsend Thai Project สามารถศึกษาได้จาก
- [29] Townsend, Robert M. *Financial System in Developing Economies*, oxford: Oxford University Press, 2011.
- [30] Townsend, Robert M; Sombat Sakunthasathien; and Rob Jordan. *Chronicles from the Field: The Townsend Thai Project*, MIT Press, 2013.

3.4 “บทเรียนจากกองทุนหมู่บ้าน”, วีระชาติ กิเลนทอง และ กิตติพงษ์ เรือนทิพย์, issue 1/2016, 16 Jan 2016, aBRIDGEd articles

กองทุนหมู่บ้านช่วยเพิ่มการบริโภค แต่การให้เงินสนับสนุนโดยตรงแก่ครัวเรือนมีประสิทธิภาพสูงกว่า การให้กู้ยืมผ่านกองทุนหมู่บ้าน



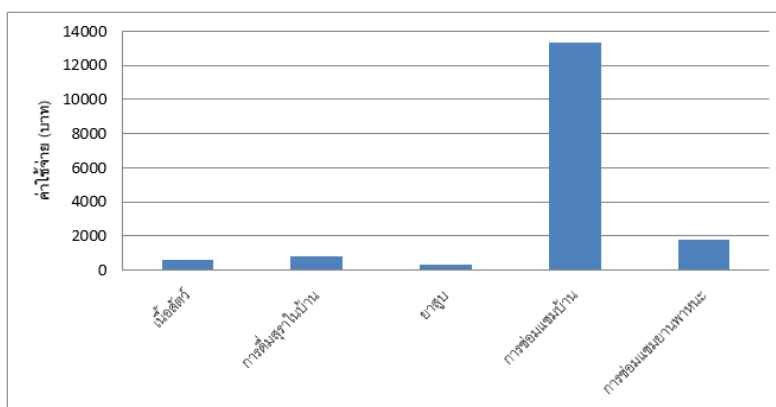
กองทุนหมู่บ้านช่วยให้ครัวเรือนมีระดับการบริโภคที่สูงขึ้น เนื่องจากช่วยลดปัญหาข้อจำกัดด้านการกู้ยืม (borrowing constraint) และมีผลทำให้ครัวเรือนลดสินทรัพย์ที่มีไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน (buffer stock) แต่ไม่สามารถนำมาซึ่งการเป็นผู้ประกอบการและการขยายตัวของกิจการที่มีอยู่แล้วเท่าใดนัก ดังนั้น การเพิ่มเงินทุนให้แก่กองทุนหมู่บ้านในอนาคตน่าจะมีผลทำให้ครัวเรือนสามารถเพิ่มการบริโภค แต่อาจจะไม่สามารถเพิ่มการลงทุนได้ และที่สำคัญ ภาครัฐควรพิจารณาการให้เงินสนับสนุนโดยตรงแก่ครัวเรือนแทนการเพิ่มเงินให้กับกองทุนหมู่บ้าน เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงกว่า

นโยบาย “กองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง” เป็นหนึ่งในนโยบายของภาครัฐที่ได้รับความสนใจอย่างมากทั้งภายในและต่างประเทศ เนื่องจากเป็นหนึ่งในโครงการ Microfinance ขนาดใหญ่ที่สุดในโลกที่ดำเนินการโดยภาครัฐ กองทุนหมู่บ้านมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อปล่อยสินเชื่อให้กับสมาชิกของหมู่บ้าน โดยแต่ละหมู่บ้านจะได้รับเงินทุนจำนวนเท่ากัน หมู่บ้านละ 1 ล้านบาท ไม่ว่าจะมีความครัวเรือนในหมู่บ้านมากน้อยเพียงใด (รวมเป็นเงินมากกว่า 7 หมื่นล้านบาท ในปี 2544 ซึ่งเป็นปีแรกของโครงการ) ซึ่งประมาณ 3 ใน 4 ของครัวเรือนในหมู่บ้านได้รับสินเชื่อจากโครงการดังกล่าว (Kaboski and Townsend, 2011, หน้า 107)

นโยบายนี้กลับมาได้รับความสนใจอีกครั้ง หลังจากคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบนโยบายการกระตุ้นเศรษฐกิจ ด้วยการให้สินเชื่อผ่านกองทุนหมู่บ้านเพิ่มอีก 6 หมื่นล้านบาท โดยมีทั้งผู้ที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยเป็นจำนวนมาก เพื่อให้เกิดความชัดเจนและสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในสังคมไทย คณะผู้เขียนจึงได้สรุปบทเรียนเกี่ยวกับกองทุนหมู่บ้านจากงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการชั้นนำในระดับนานาชาติ ซึ่งจะช่วยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายกองทุนหมู่บ้านที่ดำเนินการมาก่อนหน้านี้ว่ามีผลกระทบต่อพฤติกรรมทางเศรษฐกิจของครัวเรือน (เช่น การบริโภค การออม การลงทุน) และสภาพสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจอื่น ๆ (เช่น ค่าแรง ดอกเบี้ยเงินกู้) อย่างไร?

ความยุ่งยากประการหนึ่งในการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายดังกล่าวคือ การตัดสินใจกู้ยืมสินเชื่อจากกองทุนหมู่บ้านอาจจะเป็นผลมาจากปัจจัยบางอย่างที่เราไม่มีข้อมูล ซึ่งทำให้ผลการประมาณการเกิดการเบี่ยงเบน (biased estimation) ดังนั้น Kaboski and Townsend (2012) จึงได้ใช้ส่วนกลับของจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้านเป็นตัวแปรเครื่องมือ (instrumental variable) เพื่อแก้ปัญหาการเบี่ยงเบนดังกล่าว โดยอาศัยข้อเท็จจริงที่ว่า กองทุนหมู่บ้านจะให้เงินหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท โดยไม่คำนึงถึงจำนวนครัวเรือนในหมู่บ้าน ซึ่งถือว่าเป็นการทดลองเทียมทางนโยบาย (quasi-experiment intervention) ที่มีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ Kaboski and Townsend ยังได้ใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล Townsend Thai Data ซึ่งเป็นข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำ (panel data) ที่เก็บอย่างต่อเนื่องเป็นเวลากว่า 18 ปี ที่สำคัญข้อมูลชุดนี้เริ่มเก็บในช่วงปี 1977 และต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ซึ่งครอบคลุมช่วงก่อนโครงการฯ (ตั้งแต่ปี 1997-2001) และหลังโครงการฯ (ตั้งแต่ปี 2002-2007) จึงช่วยให้เราสามารถศึกษาถึงผลกระทบของโครงการฯ ได้เป็นอย่างดี

ผลการศึกษาของ Kaboski and Townsend (2012) พบว่า โครงการกองทุนหมู่บ้านมีผลทำให้อัตราการกู้ยืมของครัวเรือนเพิ่มขึ้น โดยเหตุผลหลักในการกู้ยืมคือเพื่อการบริโภค ซึ่งสอดคล้องกับผลของโครงการฯ ต่อการบริโภคของครัวเรือนที่เพิ่มมากขึ้น และที่น่าสนใจกว่านั้นคือ การบริโภคของครัวเรือนเพิ่มขึ้นมากกว่าขนาดของสินเชื่อ (credit) ที่เพิ่มขึ้นในหมู่บ้าน กล่าวคือ ทุก ๆ 10,000 บาทของสินเชื่อที่เพิ่มขึ้น ทำให้การบริโภคเพิ่มขึ้นประมาณ 17,100 บาท โดยการบริโภคที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในรูปของการซ่อมแซมที่อยู่อาศัยและยานพาหนะ แม้การเพิ่มขึ้นของการบริโภคสินค้าฟุ่มเฟือย (เช่น เนื้อสัตว์ สุรา ยาสูบ) จะพอมียูบ่างแต่ไม่มากนัก



ที่มา : ประมวลผลจาก Kaboski and Townsend (2012)

รูปที่ 3.2 : ผลของโครงการกองทุนหมู่บ้านต่อการบริโภคในสินค้าต่าง ๆ ของครัวเรือน

ความคาดหวังที่สำคัญอย่างหนึ่งของโครงการกองทุนหมู่บ้านคือ การลงทุนด้านธุรกิจที่เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม งานศึกษาข้างต้นไม่พบว่า จำนวนของธุรกิจเกิดใหม่ จำนวนเงินที่ลงทุนทำธุรกิจ (ทั้งจากธุรกิจค้าขาย และการเกษตร) จำนวนเงินในการซื้อปัจจัยการผลิตในการเกษตร และความน่าจะเป็นในการเป็นผู้ประกอบการ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจำนวนเงินที่ครัวเรือนสามารถขอสินเชื่อได้ค่อนข้างน้อยเกินไปสำหรับการเริ่มต้นธุรกิจ อย่างไรก็ตาม นักวิจัยทั้งสองพบว่า โครงการฯ ส่งผลให้รายได้จากค่าจ้างเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสินเชื่อจากโครงการฯ ไม่เพียงแต่มีผลกระทบต่อครัวเรือนที่กู้ยืมเท่านั้น แต่ยังมีผลกระทบทางอ้อมต่อค่าจ้างแรงงานด้วย ซึ่งเป็นผลกระทบทางดุลยภาพทั่วไป (general equilibrium effect) ที่น่าสนใจคือ ในงานวิจัยชิ้นนี้กลับไม่พบว่ารายได้จากธุรกิจและรายได้แรงงานในครัวเรือนที่มีผู้หญิงเป็นหัวหน้าครัวเรือนเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด นอกจากนี้ งานวิจัยชิ้นนี้ยังพบว่า ในระยะยาว (6 ปีหลังจากมีกองทุนฯ) กองทุนหมู่บ้านส่งผลให้ปริมาณเงินกู้ในระบบเพิ่มสูงขึ้น การผิมนัดชำระหนี้ของครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้นในระยะยาว แต่การผิมนัดชำระหนี้ในระยะสั้นกลับไม่เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 3.6: ผลกระทบของกองทุนหมู่บ้านในด้านต่าง ๆ จากสมการแบบถดถอย (regression analysis)

ผลกระทบต่อ		ผลกระทบเป็นไป ในเชิงบวก/ลบ	มีนัยสำคัญทางสถิติ หรือไม่
การกู้ยืมระยะสั้น		+	มี
เหตุผลของการกู้ยืม	ลงทุนเพื่อทำการเกษตร	+	ไม่มี
	ลงทุนเพื่อทำธุรกิจ	+	ไม่มี
	ลงทุนเพื่อซื้อปัจจัยการผลิตในการเกษตรต่าง ๆ	+	ไม่มี
	เพื่อการบริโภค	+	มี
การบริโภค		+	มี
รายได้	กำไรทางธุรกิจ	+	ไม่มี
	ค่าแรง	+	มี
	นาข้าว	+	ไม่มี
ตลาดการกู้ยืม	ดอกเบี้ยเงินกู้ระยะสั้น	-	ไม่มี
	การกู้เงินในระบบ	-	ไม่มี
การลงทุน	จำนวนธุรกิจเกิดใหม่	+	ไม่มี
	ปริมาณการลงทุนในธุรกิจ	+	ไม่มี
	ความน่าจะเป็นในการลงทุนทางธุรกิจ	+	ไม่มี
ค่าจ้างแรงงาน		+	มี
ผลกระทบระยะยาว	เงินกู้ยืมระยะสั้นใหม่ ๆ	+	มี
	ความน่าจะเป็นในการไม่ชำระหนี้	+	มี

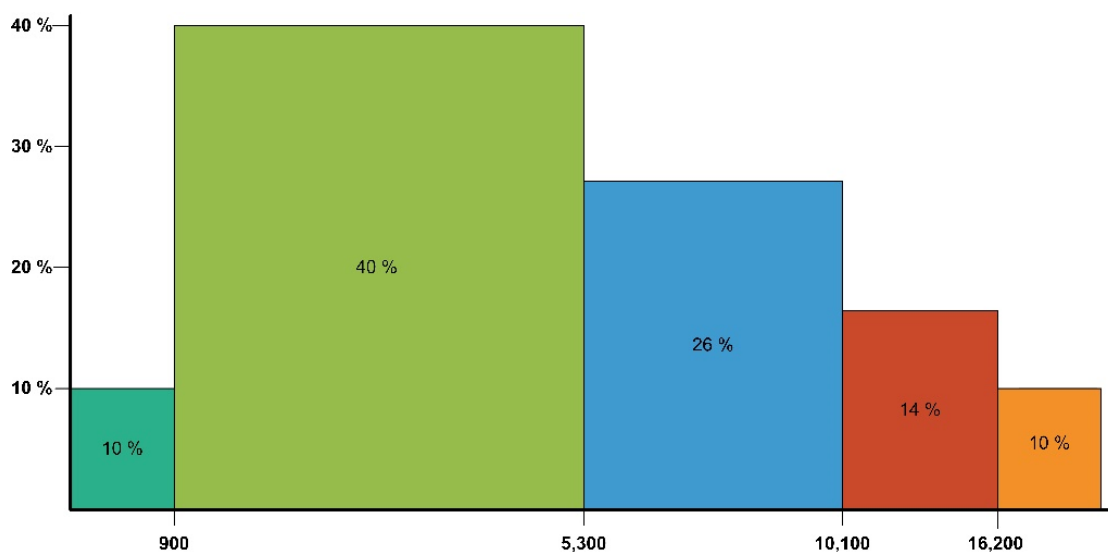
ที่มา : ประมวลผลจาก Kaboski and Townsend (2012)

แม้ว่า Kaboski and Townsend (2012) จะให้บทเรียนที่น่าสนใจหลายประเด็น แต่การวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยแบบย่อ (reduced form regression) ทำให้เราไม่สามารถอธิบายถึงกลไกที่นำไปสู่ผลกระทบของโครงการฯ ได้ชัดเจนเพียงพอ ดังนั้น Kaboski and Townsend (2011) ได้ประมาณการแบบจำลองเชิงโครงสร้าง (structural model) ซึ่งสร้างมาจากแบบจำลองที่ให้ความสนใจกับปัญหาข้อจำกัดด้านการกู้ยืม (borrowing constraint) เช่น ไม่สามารถกู้ยืมได้ หรือ กู้ยืมได้น้อยเกินไป และเงื่อนไขด้านการลงทุนที่ต้องลงทุนเป็นก้อน (lumpy investment condition)[5] โดยกำหนดให้บทบาทสำคัญของกองทุนหมู่บ้านคือการบรรเทาปัญหาข้อจำกัดด้านการกู้ยืม (relaxing the borrowing constraint) จุดเด่นของแบบจำลองเชิงโครงสร้างคือ ความสามารถในการทำนายผลกระทบของโครงการหรือนโยบายที่เราสนใจแต่ไม่ได้เกิดขึ้นจริง (counterfactual policy) ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถตัดสินใจเลือกนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

แบบจำลองที่สร้างขึ้นอธิบายว่า คริวเรือนที่มีสภาพคล่อง (liquidity) ที่แตกต่างกัน จะตอบสนองต่อกองทุนหมู่บ้านแตกต่างกันไป โดยแบ่งคริวเรือนออกได้เป็น 5 กลุ่ม (1) กลุ่มที่มีสภาพคล่องต่ำมากและจะไม่ชำระหนี้ (default) การเพิ่มขึ้นของสินเชื่อ (credit) จะไม่มีผลต่อการบริโภคของพวกเขาแต่อย่างใด (2) กลุ่มที่มีสภาพคล่องต่ำแต่ยังชำระหนี้และข้อจำกัดด้านการกู้ยืมที่แท้จริง (binding borrowing constraints) การเพิ่มขึ้นของสินเชื่อ (credit) จะมีผลทำให้การบริโภคเพิ่มขึ้นด้วยการกู้ยืมจากสินเชื่อที่มีเพิ่มมากขึ้น (3) คริวเรือนที่มีสภาพคล่องค่อนข้างสูงซึ่งข้อจำกัดด้านการกู้ยืมไม่แท้จริง การบริโภคจะเพิ่มขึ้นด้วยการลดสินทรัพย์ที่มีไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน (buffer stock) แทนที่จะกู้ยืมมากขึ้น เนื่องจากพวกเขาจะมีแหล่งเงินกู้ให้ใช้ในอนาคต (4) กลุ่มที่มีสภาพคล่องค่อนข้างสูงและพร้อมจะลงทุนซึ่งมีข้อจำกัดด้านการกู้ยืมที่แท้จริง คริวเรือนกลุ่มนี้จะลงทุนด้วยการกู้ยืมที่มากขึ้นพร้อมกับการลดการบริโภค (5) กลุ่มที่มีสภาพคล่องสูงมากซึ่งข้อจำกัดด้านการกู้ยืมไม่แท้จริง จะบริโภคเพิ่มขึ้นด้วยการลดสินทรัพย์แทนที่จะกู้ยืมมากขึ้น เนื่องจากพวกเขาจะมีแหล่งเงินกู้ให้ใช้ในอนาคต

รูปที่ 3.3 ประกอบ

ผลการประมาณการของแบบจำลองพบว่า คริวเรือนที่มีแนวโน้มที่จะเพิ่มการบริโภคหลังจากมีกองทุนหมู่บ้าน (กลุ่มที่ 2, 3 และ 5) มีทั้งหมดประมาณร้อยละ 77 ในขณะเดียวกัน กลุ่มที่เพิ่มการบริโภคโดยไม่ต้องกู้เพิ่ม (กลุ่มที่ 3 และ 5) มีทั้งหมดประมาณร้อยละ 51 ซึ่งมากกว่าครึ่งหนึ่ง ข้อค้นพบส่วนนี้ช่วยอธิบายว่าทำไม Kaboski and Townsend (2012)[6] จึงพบว่า การบริโภคเพิ่มขึ้นมากกว่าสินเชื่อที่ใส่เข้าไป ในขณะเดียวกัน ผลการประมาณการพบว่า กลุ่มที่มีสภาพคล่องค่อนข้างสูงและพร้อมจะลงทุนมีอยู่เพียงร้อยละ 4 ซึ่งก็ไม่น่าแปลกใจว่าทำไม งานศึกษาก่อนหน้านี้จึงพบว่ากองทุนหมู่บ้านไม่สามารถช่วยเพิ่มการลงทุนได้มากนัก



ที่มา : ประมวลผลจาก Kaboski and Townsend, 2011

รูปที่ 3.3 : การกระจายตัวของผลประโยชน์จากโครงการกองทุนหมู่บ้านต่อครัวเรือนในหมู่บ้าน

ข้อสรุป

โดยรวม งานศึกษาของ Kobaski and Townsend (2011, 2012) ชี้ให้เห็นว่า กองทุนหมู่บ้านช่วยให้ครัวเรือนมีระดับการบริโภคที่สูงขึ้น เนื่องจากช่วยลดปัญหาข้อจำกัดด้านการกู้ยืม (borrowing constraint) และมีผลทำให้ครัวเรือนลดสินทรัพย์ที่มีไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน (buffer stock) แต่กองทุนหมู่บ้านไม่สามารถเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการหรือช่วยให้กิจการที่มีอยู่แล้วสามารถขยายตัวได้มากเท่าใดนัก ดังนั้น การเพิ่มเงินทุนให้แก่กองทุนหมู่บ้านในอนาคตน่าจะมีผลทำให้ครัวเรือนสามารถเพิ่มการบริโภค แต่อาจจะไม่สามารถเพิ่มการลงทุนได้ และที่สำคัญ ภาครัฐควรพิจารณาการให้เงินสนับสนุนโดยตรงแก่ครัวเรือนแทนการเพิ่มเงินให้กับกองทุนหมู่บ้าน เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงกว่า

เอกสารอ้างอิง

- [1] Kaboski, J. P. and R. M. Townsend (2011). A structural evaluation of a large-scale quasi-experimental microfinance initiative. *Econometrica* 79(5), 1357–1406.
- [2] Kaboski, J. P. and R. M. Townsend (2012). The impact of credit on village economies. *American economic journal. Applied economics* 4(2), 98.

ข้อคิดเห็นที่ปรากฏในบทความนี้เป็นความเห็นของผู้เขียน ซึ่งไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับความเห็นของสถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์

- 1) http://thaipublica.org/2015/09/ncpo-cabinet-2558_38/

ในช่วงที่ทั้งสองเขียนงานวิจัย ข้อมูลชุดดังกล่าวได้จัดเก็บมาแล้วเป็นเวลา 11 ปี

- 2) ในงานศึกษาของ Kaboski and Townsend (2012) ได้แสดงผลของโครงการฯ ต่อการบริโภคในหมวดต่าง ๆ ทั้งหมด 12 หมวด แต่คณะผู้เขียนเลือกแสดงผลเฉพาะแต่ที่ผลกระทบมีนัยสำคัญทางสถิติในหลายแบบจำลองเท่านั้น หมวดสินค้าที่งานศึกษาพบว่าผลไม่มีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ การใช้จ่ายด้านการศึกษา ข้าว การบริโภคแอลกอฮอล์นอกบ้าน งานรื่นเริง เสื้อผ้า เป็นต้น
- 3) นัยสำคัญทางสถิติในที่นี้คือนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10 % หรือน้อยกว่านั้น
- 4) แบบจำลองที่การลงทุนต้องใช้เงินที่ต้องใช้เงินก้อนแทนที่ขนาดใหญ่พอ จะช่วยสามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่เราอาจไม่เห็นผลลัพธ์ของการกู้ยืมต่อการลงทุนเมื่อขนาดของเงินกู้มีขนาดเล็กเกินไป
- 5) งานวิจัยชิ้นนี้เริ่มหลังจาก Kaboski and Townsend (2012) หลายปี แต่ได้รับการตีพิมพ์ก่อน
- 6) ทั้งนี้ ต้นทุนของกองทุนหมู่บ้านอาจสูงกว่านี้ เนื่องจากในการศึกษายังไม่รวมถึงต้นทุนในการบริหารจัดการกองทุนหมู่บ้าน

3.5 “ข้อจำกัดด้านการกู้ยืมและการตัดสินใจเป็นผู้ประกอบการของครัวเรือนไทย”, อาชว์ ปวิณวัฒน์, *aBRIDGEd articles*

ครัวเรือนในประเทศไทยเผชิญกับข้อจำกัดด้านการกู้ยืม ทำให้บางครัวเรือนที่มีความสามารถสูงแต่มีระดับสินทรัพย์ต่ำไม่สามารถรวบรวมเงินทุนได้เพียงพอที่จะเริ่มทำธุรกิจได้ นอกจากนี้ ธุรกิจของครัวเรือนจำนวนมากยังให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ย แต่ครัวเรือนเหล่านี้กลับไม่สามารถขอสินเชื่อเพื่อนำมาขยายกิจการได้ ดังนั้น หากภาครัฐต้องการสนับสนุนครัวเรือนที่มีความสามารถสูงเหล่านี้ในการดำเนินกิจการ นโยบายที่ช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน เช่น การค้ำประกันสินเชื่อ หรือ การร่วมลงทุน น่าจะมีประสิทธิผลมากกว่านโยบายสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ

วิสาหกิจขนาดย่อม (small enterprises หรือ SEs) เป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมูลค่าผลผลิตจาก SEs ในปี พ.ศ. 2557 คิดเป็นร้อยละ 27.8 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และ SEs ก่อให้เกิดการจ้างงานคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 72.5 ของการจ้างงานโดยวิสาหกิจทั้งหมด (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 2558) ดังนั้น การสนับสนุนการดำเนินงานของ SEs และการผลักดันให้เกิดผู้ประกอบการรายใหม่ จึงเป็นนโยบายที่ทุกรัฐบาลให้ความสำคัญ บทความนี้จะนำเสนองานวิจัยที่ศึกษาการตัดสินใจทำธุรกิจของครัวเรือนและข้อจำกัดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจดำเนินธุรกิจโดยใช้ข้อมูลการสำรวจระดับครัวเรือนในประเทศไทย

การตัดสินใจเป็นผู้ประกอบการของครัวเรือน

Evans and Jovanovic (1989) เสนอแบบจำลองที่สามารถใช้อธิบายการตัดสินใจเป็นผู้ประกอบการของครัวเรือน โดยในแบบจำลองดังกล่าว ผลตอบแทนจากการทำธุรกิจจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurial ability) และครัวเรือนที่มีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการสูงจะเลือกทำธุรกิจ ในขณะที่ครัวเรือนที่มีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการต่ำจะเลือกเป็นลูกจ้าง นอกจากนี้ ระดับสินทรัพย์ของครัวเรือนยังส่งผลต่อการตัดสินใจประกอบธุรกิจ เนื่องจากครัวเรือนจะเผชิญกับข้อจำกัดในการกู้ยืม (borrowing constraints) ทำให้ครัวเรือนที่มีความสามารถสูง แต่มีระดับสินทรัพย์ต่ำ อาจไม่สามารถรวบรวมเงินทุนได้เพียงพอที่จะเริ่มต้นทำธุรกิจหรือทำให้ธุรกิจมีขนาดเล็กกว่าขนาดที่เหมาะสมได้

ข้อจำกัดในการกู้ยืมของครัวเรือนไทย

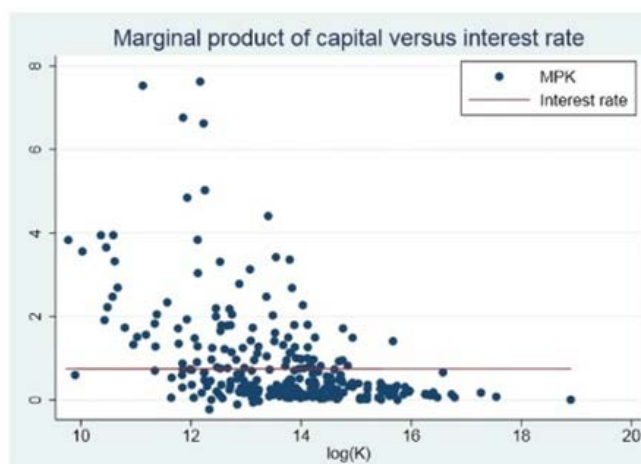
Paulson and Townsend (2004) ศึกษาผลกระทบของข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจของครัวเรือนในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลการสำรวจระดับครัวเรือนรายปี ในปี พ.ศ. 2540 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชุดโครงการ Townsend Thai Project โดยชุดข้อมูลดังกล่าวรวบรวมข้อมูลของครัวเรือนที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลใน 4 จังหวัด ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ลพบุรี บุรีรัมย์ และ ศรีสะเกษ รวมกันทั้งสิ้น 2,880 ครัวเรือน

Paulson and Townsend (2004) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเริ่มต้นทำธุรกิจโดยเปรียบเทียบลักษณะของครัวเรือนที่เริ่มธุรกิจใหม่ภายในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2535–2540) กับครัวเรือนที่ไม่ได้ทำธุรกิจ ผลการศึกษาชี้ว่า ครัวเรือนที่หัวหน้าครัวเรือนมีอายุน้อยกว่า มีระดับการศึกษาสูงกว่าและมีสินทรัพย์มากกว่า จะมีโอกาสในการเริ่มต้นทำธุรกิจมากกว่า นอกจากนี้ ระดับสินทรัพย์ของครัวเรือนยังช่วยเพิ่มระดับ

การลงทุนเริ่มต้นและลดโอกาสที่ครัวเรือนจะเผชิญกับข้อจำกัดในการขยายขนาดของกิจการอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า ครัวเรือนในประเทศไทยเผชิญกับข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน Pawasutipaisit and Townsend (2011) เปรียบเทียบผลผลิตหน่วยสุดท้ายของทุน (marginal product of capital หรือ MPK) ของครัวเรือนที่มีระดับสินทรัพย์ที่แตกต่างกัน โดย MPK เป็นตัวชี้วัดว่าครัวเรือนจะได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้นเท่าใดจากการลงทุนเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ซึ่งหากไม่มีข้อจำกัดด้านการลงทุนแล้ว MPK ของทุกครัวเรือนควรจะเท่ากัน โดยมีค่าเท่ากับอัตราดอกเบี้ย อย่างไรก็ตาม Pawasutipaisit and Townsend (2011) พบว่า MPK ของครัวเรือนขึ้นอยู่กับระดับสินทรัพย์ของครัวเรือน โดยครัวเรือนที่มีระดับสินทรัพย์ต่ำ จะมีค่า MPK สูงกว่าครัวเรือนที่มีระดับสินทรัพย์สูง (รูปที่ 1) ซึ่งเป็นหลักฐานสนับสนุนสมมติฐานที่ว่าครัวเรือนเผชิญกับข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน นอกจากนี้ ยังพบว่า MPK ของครัวเรือนที่มีระดับสินทรัพย์ต่ำหลายครัวเรือนมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยอีกด้วย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าหากครัวเรือนในกลุ่มดังกล่าวสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนในอัตราดอกเบี้ยปกติเพื่อนำมาขยายกิจการ จะได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้นได้

ผลของวิกฤตเศรษฐกิจ

วิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2540 ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติของประเทศไทยลดลงร้อยละ 7.6 ในปี พ.ศ. 2541 อัตราการว่างงานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.2 ในปี พ.ศ. 2540 เป็นร้อยละ 7.3 ในปี พ.ศ. 2541 และส่งผลให้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานครั้งใหญ่ โดย Paulson and Townsend (2005) พบว่าสัดส่วนของครัวเรือนที่ทำธุรกิจในชุดข้อมูล Townsend Thai Project เพิ่มขึ้นจากประมาณร้อยละ 11 ในปี พ.ศ. 2540 เป็นร้อยละ 30 ในปี พ.ศ. 2541



ที่มา: Pawasutipaisit and Townsend (2011)

รูปที่ 3.4 : ผลผลิตหน่วยสุดท้ายของทุน อัตราดอกเบี้ย และสินทรัพย์ของครัวเรือน

Paulson and Townsend (2005) ได้ศึกษาผลของวิกฤตเศรษฐกิจต่อการตัดสินใจทำธุรกิจของครัวเรือน โดยในชุดข้อมูลแบ่งครัวเรือนที่ทำธุรกิจออกเป็น 3 กลุ่มตามช่วงเวลาเริ่มต้นทำธุรกิจ คือ กลุ่มที่เริ่มทำธุรกิจก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ กลุ่มที่เริ่มทำธุรกิจในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ และกลุ่มที่เริ่มทำธุรกิจหลังวิกฤตเศรษฐกิจ โดย Paulson and Townsend (2005) พบว่า ระดับสินทรัพย์ของครัวเรือนไม่ส่งผลกระทบต่อโอกาสในการเริ่มทำธุรกิจในช่วงวิกฤตและหลังวิกฤต ซึ่งแตกต่างจากช่วงก่อนเกิดวิกฤตที่ระดับสินทรัพย์ของครัวเรือนช่วยเพิ่มโอกาสในการเริ่มทำธุรกิจ ผลดังกล่าวอาจสะท้อนว่า วิกฤตเศรษฐกิจช่วยลดข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของครัวเรือน แต่ Paulson and Townsend (2005) มองว่าไม่เป็นเช่นนั้น เนื่องจากลักษณะของธุรกิจที่เริ่มในช่วงวิกฤตและหลังวิกฤต แตกต่างจากธุรกิจที่เริ่มในช่วงก่อนเกิดวิกฤตอย่างมีนัยสำคัญ โดยสัดส่วนของธุรกิจบ่อกึ่ง/บ่อปลาและร้านค้าซึ่งคิดเป็นร้อยละ 48 ของธุรกิจที่เริ่มก่อนเกิดวิกฤต ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 13 ของธุรกิจที่เริ่มในช่วงวิกฤต และร้อยละ 14 ของธุรกิจที่เริ่มหลังวิกฤตตามลำดับ ในทางกลับกันสัดส่วนของธุรกิจค้าส่งและค้าปลีกเพิ่มจากร้อยละ 17 ในช่วงก่อนวิกฤต เป็นร้อยละ 47 ในช่วงวิกฤต ก่อนที่จะลดลงมาเหลือร้อยละ 25 ภายหลังวิกฤต นอกจากนี้ ระดับเงินลงทุนที่ใช้ในการเริ่มกิจการก็ลดลงเป็นอย่างมากเช่นกัน โดยค่ามัธยฐานของระดับการลงทุนลดจาก 36,747 บาท ในช่วงเวลาก่อนเกิดวิกฤต ลงมาเหลือ 1,350 บาทในช่วงวิกฤต (รายละเอียดในตารางที่ 3.7)

ตารางที่ 3.7: ลักษณะของธุรกิจแบ่งตามช่วงเวลาเริ่มดำเนินการ

ประเภทของธุรกิจ	ก่อนวิกฤต		ในช่วงวิกฤต		หลังวิกฤต	
	ร้อยละ	ระดับการลงทุน	ร้อยละ	ระดับการลงทุน	ร้อยละ	ระดับการลงทุน
บ่อกึ่ง/บ่อปลา	19	42,027	6	37,800	10	14,745
ร้านค้า	29	26,595	7	10,366	4	5,362
ค้าส่ง/ค้าปลีก	17	52,533	47	793	25	0
อื่นๆ	35	78,626	40	5,166	61	0
รวมทั้งหมด	100	36,747	100	1,350	100	0
จำนวนครัวเรือน	102		208		213	

ที่มา: Paulson and Townsend (2005)

นอกจากนั้น Paulson and Townsend (2005) ยังพบว่า ในช่วงเวลาเดียวกัน ผลกำไรของธุรกิจที่เริ่มก่อนเกิดวิกฤต มีค่าสูงกว่าธุรกิจที่เริ่มในช่วงวิกฤตหรือหลังวิกฤตอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสะท้อนถึงระดับความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการที่แตกต่างกัน โดย Paulson and Townsend (2005) เชื่อว่าจำนวนครัวเรือนที่ทำธุรกิจเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงวิกฤตและหลังวิกฤตไม่ได้เป็นเพราะ วิกฤตเศรษฐกิจช่วยลดข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของครัวเรือน แต่เป็นเพราะวิกฤตเศรษฐกิจทำให้ผลตอบแทนจากการเป็นลูกจ้างลดลง อันเนื่องมาจากค่าจ้างที่ลดลงหรือการถูกเลิกจ้าง จึงทำให้ครัวเรือนที่เคยเป็นลูกจ้างเปลี่ยนมาเริ่มทำธุรกิจมากขึ้น ถึงแม้ว่าความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการจะไม่สูงนัก

ข้อสรุปและนัยเชิงนโยบาย

งานวิจัยที่น่าเสนอในบทความนี้ ชี้ให้เห็นว่าครัวเรือนในประเทศไทยเผชิญกับข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน ทำให้บางครัวเรือนที่มีความสามารถสูง แต่มีสินทรัพย์ต่ำ ไม่สามารถรวบรวมทุนได้เพียงพอที่จะเริ่มทำธุรกิจ ผลการศึกษาชี้ว่า ธุรกิจของครัวเรือนจำนวนมากให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ย แต่ครัวเรือนเหล่านี้กลับไม่สามารถขอสินเชื่อเพื่อนำมาขยายกิจการได้ ดังนั้น หากภาครัฐต้องการสนับสนุนครัวเรือนที่มีความสามารถสูงเหล่านี้ในการดำเนินกิจการ นโยบายที่ช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงแหล่งทุน เช่น การค้ำประกันสินเชื่อ หรือ การร่วมลงทุน น่าจะมีประสิทธิผลมากกว่านโยบายสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 2558. “รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปี 2558”
- [2] Evans, D. S. and B. Jovanovic (1989): “An Estimated Model of Entrepreneurial Choice under Liquidity Constraints,” *Journal of Political Economy*, 97(4): 808–827.
- [3] Paulson, A. L. and R. M. Townsend (2004): “Entrepreneurship and Financial Constraints in Thailand,” *Journal of Corporate Finance*, 10(2): 229–262.
- [4] Paulson, A. L. and R. M. Townsend (2005): “Financial Constraints and Entrepreneurships: Evidence from the Thai Financial Crisis,” *Federal Reserve Bank of Chicago Economic Perspectives*, 29(3): 34–48.
- [5] Pawasutipaisit, A. and R. M. Townsend (2011): “Wealth Accumulation and Factors Accounting for Success,” *Journal of Econometrics*, 161(1): 56–81.

3.6 “อุปสรรคของการพัฒนาระบบประกันที่สมบูรณ์ในชุมชนชนบทของไทย”, นราพงศ์ ศรีวิศาล, aBRIDGEd articles

อุปสรรคของการพัฒนาระบบประกันภัยที่จะช่วยให้ครัวเรือนสามารถรักษาระดับการบริโภคให้คงที่ได้ อย่างสมบูรณ์ (smooth consumption) คือ ปัญหา asymmetric information ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ไม่สมควร (moral hazard) ปัญหาข้อจำกัดในการปฏิบัติตามข้อตกลงกลุ่ม (limited commitment) และปัญหาการปกปิดรายได้ที่แท้จริง (hidden income) ของครัวเรือน จากการศึกษาโดยข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data พบว่า อุปสรรคสำคัญสำหรับครัวเรือนในชุมชนชนบทของไทยในกลุ่มตัวอย่างนี้ คือ การปกปิดรายได้ที่แท้จริง ดังนั้น การมีนโยบายที่ช่วยให้ผู้รับประกันสามารถประมาณรายได้ที่แท้จริงของครัวเรือนได้ดีขึ้น จะส่งผลดีต่อการสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาระบบประกันความเสี่ยงของครัวเรือนในชุมชนชนบทไทยได้

ในทางเศรษฐศาสตร์ การรักษาระดับการบริโภคที่เหมาะสม (smooth consumption) จะช่วยให้ครัวเรือนได้รับอรรถประโยชน์ (utility) สูงสุดจากทรัพยากรที่มี แต่ในทางปฏิบัติ หลายครัวเรือนต้องเผชิญกับความเสี่ยงในหลายรูปแบบซึ่งส่งผลต่อความไม่แน่นอนของรายได้ อาทิ ภัยธรรมชาติที่ส่งผลต่อผลิตผลการเกษตร อุบัติเหตุ หรือโรคร้ายไข้เจ็บที่ส่งผลต่อแรงงานในครัวเรือน เป็นต้น ด้วยเหตุนี้หลายครัวเรือนที่ไม่มีการบริหารจัดการความเสี่ยงที่ดีพอ อาจจะต้องลดการบริโภคลงในช่วงเวลาที่มีรายได้น้อยและบริโภคมากขึ้นเมื่อมีรายได้ดี อย่างไรก็ตาม พัฒนาการในตลาดการเงิน (financial market) ได้ทำให้เกิดเครื่องมือทางการเงินหลายชนิดที่ช่วยในการกระจายความเสี่ยง (risk diversification) เพื่อให้ครัวเรือนสามารถรักษาระดับการบริโภคได้ดีขึ้น ซึ่งหมายถึงผลิตภัณฑ์เพื่อการออม (saving) เพื่อการกู้ยืม (borrowing) และเพื่อการประกันภัย (insurance) นอกจากนี้ยังมีผลการศึกษาวิจัยหลายชิ้นงาน ที่ชี้ให้เห็นว่ามีระบบการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างไม่เป็นทางการ (informal risk-sharing system) เช่น ในรูปแบบของการช่วยเหลือเกื้อกูลระหว่างครัวเรือน เป็นต้น ซึ่งช่วยในการกระจายความเสี่ยงของครัวเรือนโดยเฉพาะในพื้นที่ที่ยังไม่สามารถเข้าถึงตลาดการเงินได้มากเท่าที่ควร ดังเช่นในเขตชนบทของประเทศไทย คำถามที่น่าสนใจ คือ ทำไมเครื่องมือทางการเงินหรือการบริหารจัดการความเสี่ยงที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่เพียงพอที่จะช่วยให้ครัวเรือนสามารถรักษาระดับการบริโภคให้คงที่ได้ ทำไมข้อมูลสำรวจภาคครัวเรือนโดยทั่วไปยังชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ทางบวก ระหว่างการอุปโภคบริโภคกับรายได้ที่มักจะมีความผันผวน อะไรคือปัญหาหรืออุปสรรคในการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ประกันภัยที่ดีพอเพื่อให้ครัวเรือนบริหารจัดการความเสี่ยงได้อย่างสมบูรณ์

ความเสี่ยงอาจแบ่งได้เป็นสองประเภทใหญ่ คือ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเฉพาะครัวเรือน (idiosyncratic risk) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อบางครัวเรือนเท่านั้น และความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในระดับชุมชนหรือระบบเศรษฐกิจโดยรวม (aggregate risk) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทุกครัวเรือนในชุมชนหรือในระบบเศรษฐกิจนั้นๆ ในกรณีของ aggregate risk นั้น แต่ละครัวเรือนในชุมชนหรือระบบเศรษฐกิจเดียวกัน จะไม่สามารถบริหารจัดการโดยการช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้ เนื่องจากทุกครัวเรือนจะได้รับผลกระทบเหมือนและพร้อมๆ กัน อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์การออมและการกู้ยืมต่างๆ จะมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการความเสี่ยง เพราะสามารถช่วยให้ครัวเรือนจัดสรรทรัพยากรเพื่อการบริโภค

ข้ามช่วงเวลา (intertemporal allocation) ได้ ดังเช่นในช่วงเวลาที่เกิดน้ำท่วมหรือภัยแล้งซึ่งเป็น aggregate shock ที่ทำให้ทุกครัวเรือนในหมู่บ้านเดียวกันได้รับผลผลิตจากการเพาะปลูกต่ำและส่งผลให้มีรายได้น้อยนั้น ครัวเรือนอาจจำเป็นต้องบริโภคจากรายได้ที่เก็บออมไว้หรือที่กู้ยืมมาแทน เนื่องจากทุกครัวเรือนประสบปัญหาในเวลาเดียวกัน ทำให้การขอความช่วยเหลือจากคนในหมู่บ้านเดียวกันเป็นไปได้ยาก เป็นต้น ส่วนในกรณีของ idiosyncratic risk อาทิ กรณีที่หัวหน้าครัวเรือนประสบอุบัติเหตุทำให้ทุพพลภาพหรือเสียชีวิตและไม่สามารถประกอบอาชีพได้ ผลกระทบจากการออมหรือการกู้ยืมอาจไม่เพียงพอ เนื่องจากรายได้ของครัวเรือนจะลดลงอย่างถาวร ในกรณีเช่นนี้ ระบบประกันภัยเพื่อกระจายความเสี่ยงระหว่างครัวเรือนจะมีบทบาทสำคัญในการลดความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากจะมีการจัดสรรทรัพยากรระหว่างครัวเรือน (Cross-sectional Allocation) ไปช่วยเหลือครัวเรือนที่โชคร้ายดังกล่าวได้

นักเศรษฐศาสตร์หลายท่าน ได้พัฒนาแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และการบริโภค ที่จะใช้อธิบายพฤติกรรมการบริโภคของครัวเรือนในสถานการณ์ต่างๆ และพบว่าในกรณีที่ครัวเรือนสามารถออมหรือกู้ยืมเงินได้โดยไม่มีข้อจำกัด และไม่มีปัญหา asymmetric information กล่าวคือ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถได้รับข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับครัวเรือนอย่างถูกต้องครบถ้วนเพื่อใช้ในการตัดสินใจ ระบบประกันภัยที่จะช่วยให้ครัวเรือนสามารถรักษาระดับการบริโภคได้โดยไม่ขึ้นกับรายได้ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลาจะสามารถเกิดขึ้นได้ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ asymmetric information เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ทางการเงินสำหรับบริหารจัดการความเสี่ยงในหลายรูปแบบไม่สามารถเกิดและคงอยู่ได้ตามกลไกตลาด ซึ่งส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอให้ครัวเรือนสามารถขจัดความเสี่ยงของรายได้ที่ไม่แน่นอนเพื่อรักษาระดับการบริโภคให้คงที่ได้อย่างสมบูรณ์

หนึ่งในปัญหา asymmetric information ที่เป็นอุปสรรคต่อการสร้างระบบประกันรายได้ที่สมบูรณ์ได้แก่ ในกรณีที่ครัวเรือนมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ไม่สมควรหลังจากเข้าร่วมระบบประกันภัย หรือในทางเศรษฐศาสตร์เรียกว่า moral hazard งานวิจัยหลายชิ้น ได้แก่ Phelan (1998) และ Rogerson (1985) เป็นต้น ได้ผนวกปัญหา moral hazard เข้าไปในแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และการบริโภค ซึ่งในกรณีนี้ปัญหา moral hazard เกิดจากการที่ครัวเรือนต้องใช้ความพยายามในการลงแรงงานหรือความคิดในกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี แต่มีความเป็นไปได้ที่ความพยายามดังกล่าวอาจไม่ส่งผล ดังนั้น หากผู้รับประกันไม่สามารถตรวจสอบถึงระดับความพยายามที่ครัวเรือนใช้ในการผลิตได้ ผู้รับประกันจะไม่สามารถทราบได้ว่าครัวเรือนลดความพยายามในการผลิตลง หรือทำเต็มความสามารถแต่โชคร้ายได้รับผลผลิตที่ไม่ดี ด้วยเหตุนี้จึงมีช่องทางให้ครัวเรือนลดต้นทุนการผลิตด้วยการไม่พยายามลงแรงลงความคิดแล้วไปขอรับสินไหมชดเชยกับทางผู้รับประกันแทน โดยอ้างว่าได้พยายามแล้วแต่โชคร้ายได้ผลผลิตน้อย

Limited Commitment หรือขีดจำกัดในการสร้างและปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่มครัวเรือน เป็นอีกปัญหา asymmetric information ที่เป็นอุปสรรคต่อการเกิดระบบประกันที่สมบูรณ์ โดยเฉพาะระบบประกันที่เกิดจากการรวมกลุ่มครัวเรือนและกระจายความเสี่ยงภายในกลุ่มครัวเรือน

ตัวอย่างเช่น ในกรณีที่หลายครัวเรือนรวมกลุ่มกันเพื่อประกันความเสี่ยงของรายได้ที่ผันผวน โดยมีข้อตกลงร่วมกันให้ในแต่ละช่วงเวลาครัวเรือนที่โชคไม่ดีได้รับผลผลิตหรือรายได้ดีให้ความช่วยเหลือแก่ครัวเรือนที่โชคร้ายได้รับผลผลิตหรือรายได้ต่ำ หากข้อตกลงดังกล่าวไม่สามารถบรรลุได้หรือแต่ละครัวเรือนมีแนวโน้มที่จะไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงดังกล่าวเมื่อมีรายได้ดีแล้วนั้น การประกันลักษณะดังกล่าวจะไม่สามารถเกิดและคงอยู่ได้ ดังที่ศึกษาในงานวิจัยของ Kimball (1988), Coate and Ravallion (1993), และ Ligon et, al. (2002) โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ที่เพิ่มความเป็นไปได้ในการเกิดปัญหา limited commitment ดังกล่าว อีกปัจจัยสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการเกิดการประกันความเสี่ยงของรายได้ คือ ปัญหาที่ผู้บริหารจัดการระบบประกันหรือผู้รับประกันไม่สามารถตรวจสอบรายได้ที่แท้จริงของแต่ละครัวเรือนได้ ทำให้ครัวเรือนมีแรงจูงใจที่จะรายงานรายได้ที่ต่ำกว่าความเป็นจริง หรืออาจกล่าวได้ว่า ครัวเรือนพยายามปกปิดรายได้บางส่วน เพื่อให้ได้รับการจัดสรรความช่วยเหลือจากระบบประกันเพิ่มมากขึ้น

ในทางนโยบาย นอกเหนือจากความเข้าใจว่าปัจจัยใดบ้างที่อาจจะเป็นอุปสรรคต่อการเกิดระบบประกันที่สมบูรณ์แล้ว ประเด็นที่สำคัญกว่าคือ การชี้ชัดว่าปัจจัยใดเหล่านี้ที่เป็นสาเหตุหลักของอุปสรรคดังกล่าวในสถานการณ์จริง เพื่อให้สามารถออกแบบนโยบายมาเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุด เพราะหากใช้นโยบายผิดแล้วอาจส่งผลเสียมากขึ้นได้ ตัวอย่างเช่น นโยบายที่การันตีการจ้างงานหรือประกันรายได้ในชนบทมีแนวโน้มที่จะทำให้ปัญหา moral hazard และ limited commitment รุนแรงขึ้น เพราะการที่ประชาชนมีทางเลือกที่จะทำงานที่รัฐจัดให้จะทำให้ผลเสียจากการลดความพยายามในการผลิตหรือความจำเป็นที่จะต้องเข้าร่วมกับระบบการบริหารจัดการความเสี่ยงในชุมชนลดลง ในทางกลับกัน นโยบายดังกล่าวจะช่วยลดปัญหา hidden income เพราะครัวเรือนไม่สามารถอ้างได้ว่ามีรายได้น้อยเกินไป

เพราะฉะนั้น นโยบายดังกล่าวจะส่งผลให้ระบบประกันหรือการแชร์ความเสี่ยงระหว่างครัวเรือนในชุมชนตามกลไกตลาดเกิดได้ง่ายขึ้นหากอุปสรรคสำคัญ คือ hidden income ไม่ใช่ moral hazard หรือ limited commitment เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่แท้จริงที่เป็นอุปสรรคต่อการมีประกันรายได้ อย่างสมบูรณ์ Kinnan (2014) ได้ใช้แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ที่ผนวกความเป็นไปได้ที่จะเกิดปัญหา moral hazard, limited commitment และ hidden income ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และการบริโภค เพื่อพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติว่า ปัจจัยใดเป็นอุปสรรคสำคัญของการเกิดระบบประกันที่สามารถช่วยให้ครัวเรือนรักษาระดับการบริโภคได้อย่างสมบูรณ์ โดยใช้ความสามารถในการคาดการณ์การบริโภคของครัวเรือนจากตัวแปรที่สร้างจากข้อมูลรายได้ในอดีต เพื่อแยกปัญหา moral hazard และ limited commitment ออกจาก hidden income จากนั้น Kinnan (2014) ได้นำวิธีการดังกล่าวมาทดสอบกับข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro data ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับรายได้ที่แท้จริงและการบริโภคในระดับครัวเรือนเป็นอนุกรมเวลา (time series) ที่ยาวเพียงพอ การศึกษานี้พบว่าสาเหตุสำคัญของปัญหาสำหรับครัวเรือนในชนบทไทยเหล่านี้คือการปกปิดรายได้ที่แท้จริง (hidden income) ไม่ใช่ moral hazard และ limited commitment เพราะฉะนั้น นโยบายประกันรายได้ นโยบายการประกันการจ้างงาน หรือนโยบายที่ช่วยให้ผู้รับประกันสามารถประมาณรายได้ที่แท้จริงของครัวเรือนได้ดีขึ้นจะส่งผลดีต่อการสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดระบบประกันความเสี่ยงระหว่างครัวเรือนในชุมชนชนบทไทยได้

ข้อสรุป

การสร้างนโยบายเพื่อส่งเสริมให้เกิดระบบประกันภัยให้ครัวเรือนสามารถบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อรักษาระดับการบริโภคให้คงที่ได้อย่างสมบูรณ์ (smooth consumption) ตามกลไกตลาดจำเป็นต้องเข้าใจถึงสาเหตุสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาระบบประกันดังกล่าว สำหรับครัวเรือนในชุมชนชนบทไทยจากการศึกษาด้วยข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data นั้น อุปสรรคที่สำคัญคือ การปกปิดรายได้ที่แท้จริงของครัวเรือนต่อผู้รับประกัน (hidden income) ดังนั้นนโยบายที่จะส่งผลดีควรช่วยลดปัญหาดังกล่าว อาทิ นโยบายประกันรายได้ นโยบายการประกันการจ้างงาน หรือนโยบายอื่นๆ ที่ช่วยให้ผู้รับประกันสามารถประมาณรายได้ที่แท้จริงของครัวเรือนได้ดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] Coate, S. and M. Ravallion (1993): "Reciprocity without Commitment: Characterization and Performance of Informal Insurance Arrangements." *Journal of Development Economics*, vol.40, p.1-24.
- [2] Kimball, M. S. (1998): "Farmers' Cooperatives as Behavior toward Risk." *American Economic Review*, vol.78, p.224-232.
- [3] Kinnan, C. (2014): "Distinguishing Barriers to Insurance in Thai Villages."
- [4] Ligon, E., J. P. Thomas, and T. Worrall (2002): "Informal Insurance Arrangements with Limited Commitment: Theory and Evidence from Village Economies." *Review of Economic Studies*, vol.69, p.209-244.
- [5] Mace, B. J. (1991): "Full Insurance in the Presence of Aggregate Uncertainty." *Journal of Political Economy*, vol.99, p.928-956.
- [6] Phelan, C. (1998): "On the Long Run Implications of Repeated Moral Hazard." *Journal of Economic Theory*, vol.79, p.174-191.
- [7] Rogerson, W. P. (1985): "Repeated Moral Hazard. *Econometrica*." vol.53, p.69-76.
- [8] Townsend, R. M. (1994): "Risk and Insurance in Village India." *Econometrica*, vol.62, p.539-591.
- [9] Townsend, R. M. (1995): "Financial Systems in Northern Thai Villages." *Quarterly Journal of Economics*, vol.110, p.1011-1046.
- [10] Udry, C. (1994): "Risk and Insurance in a Rural Credit Market: An Empirical Investigation in Northern Nigeria." *Review of Economic Studies*, vol.61, p.495-526.
- [11] Wilson, R. (1968): "The Theory of Syndicates. *Econometrica*." vol.36, p.119-132.

บทที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทยได้ให้การสนับสนุน Townsend Thai Data ให้เกิดการพัฒนารฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำ (panel data) อย่างต่อเนื่อง อันจะช่วยพัฒนางานวิจัยและองค์ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย โดยในระยะแรกของโครงการฯ ได้มีโครงการย่อยที่พัฒนาข้อมูลและประยุกต์ใช้ข้อมูลทั้งหมด 5 โครงการ ได้แก่ โครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม, โครงการฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม, โครงการการศึกษาการค้าระดับหมู่บ้านในไทยโดยใช้แบบจำลองการเลือกอาชีพที่มีความไม่สมบูรณ์ของตลาดการเงิน, โครงการการเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทไทย และโครงการจัดทำฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำจากข้อมูลภาวะการทำงานของประชากร นอกจากนี้ ชุดโครงการฯ มุ่งหวังที่จะสร้างเครือข่ายนักวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศที่มีความเชี่ยวชาญ สามารถผลิตงานวิจัยเชิงลึกโดยการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล Townsend Thai Data ให้มากยิ่งขึ้น

งานวิจัยและบทความที่เกิดขึ้นจากชุดโครงการนี้ช่วยให้เกิดองค์ความรู้และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สำคัญต่อประเทศชาติ (ดูรายละเอียดในบทที่ 3) ซึ่งสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. บทเรียนจากกองทุนหมู่บ้าน: กองทุนหมู่บ้านช่วยให้ครัวเรือนมีระดับการบริโภคที่สูงขึ้น เนื่องจากช่วยลดปัญหาข้อจำกัดด้านการกู้ยืม (borrowing constraint) และมีผลทำให้ครัวเรือนลดสินทรัพย์ที่มีไว้ในยามฉุกเฉิน (buffer stock) แต่กองทุนหมู่บ้านไม่สามารถเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการหรือช่วยให้กิจการที่มีอยู่แล้วสามารถขยายตัวได้มากเท่าใดนัก ดังนั้น การเพิ่มเงินทุนให้แก่กองทุนหมู่บ้านในอนาคตน่าจะมีผลทำให้ครัวเรือนสามารถเพิ่มการบริโภค แต่อาจจะไม่สามารถเพิ่มการลงทุนได้ และที่สำคัญ ภาครัฐควรพิจารณาการให้เงินสนับสนุนโดยตรงแก่ครัวเรือนแทนการเพิ่มเงินให้กับกองทุนหมู่บ้าน เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงกว่า
2. ระบบการประกันในชนบทไทย: การสร้างนโยบายเพื่อส่งเสริมให้เกิดระบบประกันภัยให้ครัวเรือนสามารถบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อรักษาระดับการบริโภคให้คงที่ได้อย่างสมบูรณ์ (smooth consumption) ตามกลไกตลาด จำเป็นต้องเข้าใจถึงสาเหตุสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาระบบประกันดังกล่าว สำหรับครัวเรือนในชุมชนชนบทไทยจากการศึกษาด้วยข้อมูล Townsend Thai Monthly Micro Data นั้น อุปสรรคที่สำคัญคือ การปกปิดรายได้ที่แท้จริงของครัวเรือนต่อผู้รับประกัน (hidden income) ดังนั้น นโยบายที่จะส่งผลดีควรช่วยลดปัญหาดังกล่าว อาทิ นโยบายประกันรายได้ นโยบายการประกันการจ้างงาน หรือนโยบายอื่นๆ ที่ช่วยให้ผู้รับประกันสามารถประมาณรายได้ที่แท้จริงของครัวเรือนได้ดีขึ้น
3. ข้อจำกัดด้านการกู้ยืมและการเป็นผู้ประกอบการ: ครัวเรือนในประเทศไทยเผชิญกับข้อจำกัดด้านการกู้ยืม ทำให้บางครัวเรือนที่มีความสามารถสูงแต่มีระดับสินทรัพย์ต่ำไม่สามารถรวบรวมเงินทุนได้เพียงพอที่จะเริ่มทำธุรกิจได้ นอกจากนี้ ธุรกิจของครัวเรือนจำนวนมากยังให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ย แต่ครัวเรือนเหล่านี้กลับไม่สามารถขอสินเชื่อเพื่อนำมาขยายกิจการได้ ดังนั้น หากภาครัฐต้องการสนับสนุนครัวเรือนที่มี

ความสามารถสูงเหล่านี้ในการดำเนินกิจการ นโยบายที่ช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน เช่น การค้าประกันสินเชื่อ หรือ การร่วมลงทุน น่าจะมีประสิทธิผลมากกว่า นโยบายสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ

4. ความเสี่ยงและผลตอบแทน: ผู้กำหนดนโยบายจะต้องพยายามแยกผลตอบแทนจากความเสียหายรวม (aggregate risk premium) และผลตอบแทนของความเสี่ยงส่วนบุคคล (idiosyncratic risk premium) ให้ได้ก่อนที่จะสรุปว่าปัญหาของครัวเรือนคืออะไร ซึ่งจะช่วยให้ออกนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะหากไม่สามารถแยกความแตกต่างได้ดีพอ อาจจะเข้าใจได้ว่าครัวเรือนที่มีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนสูงและมีทรัพย์สินไม่มากทุกครัวเรือนมีข้อจำกัดด้านการเงิน (financial constrained) ทั้งที่ในความเป็นจริงอาจจะเป็นผลของความเสี่ยงส่วนบุคคล (idiosyncratic risks)

ท้ายที่สุด คณะผู้วิจัยเชื่อว่า ชุดโครงการพัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทยจะเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยและผู้กำหนดนโยบายของประเทศให้สามารถออกแบบนโยบายโดยอาศัยงานวิจัยเชิงลึกจากฐานข้อมูล Townsend Thai Data ที่มีคุณภาพจนเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อประเทศได้ นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยจะจัดประชุมเผยแพร่องค์ความรู้และสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้งานวิจัยเชิงลึกนี้ถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

Benjamin Moll, Robert M. Townsend, Victor Zhorin, "Economic Development, Flow of Funds and the Equilibrium Interaction of Financial Frictions.", 2016 (Formerly as NBER Working Paper No. 19618, 2014.)

Samphantharak and Robert M. Townsend, "Risk and Return in Village Economies." , revised 2016; see also NBER Working Paper No. 19738, 2013.

กฤษฎ์เลิศ สัมพันธรักษ์ และ วีระชาติ กิเลนทอง, “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคม: Townsend Thai Data”, issue 14/2015, 18 Dec 2015, aBRIDGEed articles

นราพงศ์ ศรีวิศาล, “อุปสรรคของการพัฒนาระบบประกันที่สมบูรณ์ในชุมชนชนบทของไทย”, aBRIDGEed articles

วีระชาติ กิเลนทอง และ กิตติพงษ์ เรือนทิพย์, “บทเรียนจากกองทุนหมู่บ้าน”, issue 1/2016, 16 Jan 2016, aBRIDGEed articles

อาชว์ ปวีณวัฒน์, “ข้อจำกัดด้านการกู้ยืมและการตัดสินใจเป็นผู้ประกอบการของครัวเรือนไทย”, aBRIDGEed articles

ภาคผนวก ก.

(งานวิจัยและบทความที่ได้จากการประยุกต์ใช้ข้อมูล Townsend Thai Data)

Economic Development, Flow of Funds and the Equilibrium Interaction of Financial Frictions*

Benjamin Moll

Princeton

Robert M. Townsend

MIT

Victor Zhorin

University of Chicago

March 27, 2016

Abstract

We use a variety of different data sets from Thailand to study not only the extremes of micro and macro variables but also within-country flow of funds and labor migration. We develop a general equilibrium model that encompasses regional variation in the type of financial friction and calibrate it to measured variation in regional aggregates. The model predicts substantial capital and labor flows from rural to urban areas even though these differ only in the underlying financial regime. Predictions for micro variables not used directly provide a model validation. Finally we estimate the impact of a policy counterfactual, regional isolationism.

*We thank Fernando Aragon, Paco Buera, Hal Cole, Matthias Doepke, Mike Golosov, Cynthia Kinnan, Tommaso Porzio, Yuliy Sannikov, Martin Schneider, Yongs Shin, Ivan Werning and seminar participants at the St Louis Fed, Wisconsin, Northwestern and the Philadelphia Fed for very useful comments. Hoai-Luu Nguyen and Hong Ru provided outstanding research assistance. For sharing their code, we are grateful to Paco Buera and Yongs Shin. Townsend gratefully acknowledges research support from the Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) (grant number R01 HD027638), the research initiative ‘Private Enterprise Development in Low-Income Countries’ [(PEDL), a programme funded jointly by the Centre for Economic Policy Research (CEPR) and the Department for International Development (DFID), contract reference MRG002_1255], the John Templeton Foundation (grant number 12470), and the Consortium on Financial Systems and Poverty at the University of Chicago (funded by Bill & Melinda Gates Foundation under grant number 51935).” The views expressed are not necessarily those of CEPR or DFID. This work was completed in part with resources provided by the University of Chicago Research Computing Center. Previous versions of this paper were circulated under the titles “Finance and Development: Limited Commitment vs. Moral Hazard” and “Financial Obstacles and Inter-Regional Flow of Funds.”

1 Introduction

Big data and big theory are increasingly used together to construct economic models that defy more traditional boundaries. Big data is frequently thought of as the use of large administrative data sets, though it includes other types of data, and also refers to studies in which there is both a complexity and variety of data that need to be linked, connected, and correlated.¹ The term “big theory” is used by [West \(2013\)](#) as a counterweight, arguing that without a unified, conceptual framework, big data loses much of its potency and usefulness.

In this paper we use a variety of different data sets from Thailand to study not only the extremes of micro and macro variables but also the meso data in between. By meso data we mean variables that are aggregated up from the underlying individual agent data to some degree, to village/town, county or region but not all the way to economy-wide aggregates. Our focus in fact is within-country flow of funds and labor migration. We use findings in the underlying micro data to infer cross-regional variation in financial frictions, use this variation in model formulation, calibrate the model around parameter estimates in the micro data and measured variation in regional aggregates, and then make predictions. The model predictions run the entire range from macro to the key flow of funds and labor migration variables, and back to variables at the micro level. The latter is part of model validation, especially when we make predictions for micro variables not used directly in the model formulation and calibration. We also show that if we had followed much of the literature on financial frictions, and just assumed those frictions, rather than what we see or infer on the ground, then we would not be able to simultaneously match salient features of both the meso- and micro data. Finally we use the structural model to perform various counterfactual policy experiments.

Our principle findings are as follows. First, we compute steady state solutions to a model with heterogeneous producers with two regions that differ in the underlying financial regime. More precisely, we build on evidence from Thai micro data that moral hazard fits best in urbanized areas and in the Central region whereas limited commitment is a better fit in rural areas and in the Northeast.² Second we calibrate the model economy parameters around measured difference across these regions in income, consumption to income, capital to income, wealth, and the incidence of enterprise; we then find that parameter estimates for

¹See the review by [Einav and Levin \(2014\)](#).

²Throughout the paper we will interchangeably use the terms urban vs rural areas (using official geopolitical identifiers, metropolitan vs village) or regions (which indicates geographical variation, with six regional groups: Central including greater Bangkok, Northern, Northeast, Western, Eastern, and South).

preferences, technology and the degree of constraint from limited comment are well within plausible ranges (i.e. consistent with parameter values in the literature.) Third, at calibrated values the model predicts substantial flow of capital from rural to urban areas even though the two areas differ only in the underlying financial regime: 23 percent of capital in urban areas is imported and rural areas loose 40 percent. Fourth, at the same time, there are huge flows of labor in the same direction; 75 percent of labor in the urban areas comes from this migration and rural areas loose 85 percent. Findings three and four can be summarized to say that the urban areas uses 79 percent of the economy's capital and 65 percent of its labor even though urban areas are only 30 percent of the population (a number from the data). Fifth, at the micro level we see that net savings differences across regions are consistent with micro facts in the data; over the relevant range, credit is increasing with assets in the Northeast region and constant or decreasing with assets in the Central region. Sixth, there is much more persistence of capital in rural areas than in urban areas. These two facts, five and six above, are consistent with the micro data and indeed were some key findings used to motivate the variation in financial obstacles across regions in the first place. There are also predictions for new moments/facts. We predict that the growth of net worth is more concentrated in the Central region, and this is consistent with the data. Seventh, predictions for firm size distribution by capital are quite consistent with the data, in that the moral hazard regime has a skewed right tail as do urban areas relative to rural areas.

As noted, we find that making up financial obstacles cannot fit meso resource flows and the micro data jointly. In particular, we show that it is key that the *type* of financial regime varies across regions, as opposed to urban and rural areas being subject to the same financial regime but with differing tightness of the financial constraint. To make this point, we conduct the following experiment. We suppose that, instead of moral hazard, the urban area is subject to the same form of limited commitment as the rural area but with a higher, more liberal maximum leverage ratio. We show that to do as well as our benchmark economy in terms of matching observed factor flows, we have to raise the urban leverage ratio to well beyond reasonable levels. At the same time, the fit to micro data deteriorates: we lose the fit of our baseline model to the distributions of firm size by region.

Finally, in a counterfactual experiment we explore the effects of wedges, which may reflect both frictions and policies, that restrict cross-regional factor flows. We consider the extreme case of completely shutting down resources flows and moving to regional autarky and show that this has interesting implications for regional aggregates, inequality, factor prices, and TFP. In particular, a move to autarky would be associated with households in

rural areas experiencing increases on average in consumption, income, wealth; increases in labor and capital used locally; but decreases in the wage (and in the interest rates); and drops in TFP. Local inequality also decreases. For urban areas it is the reverse though notably the movements in each of these variables is much more extreme. Local inequality increases substantially. At the national level, results are mixed: though aggregate consumption, wealth, and capital decrease; labor supply, income, and TFP each increase. National inequality increases, though by considerably less than in urban areas.

The micro- and meso data we use here come from both the Townsend Thai Project and a variety of secondary data sets. The Townsend Thai project began in 1997 and include two provinces in the Central area near Bangkok which are relatively highly developed, industrial, and two provinces in the more rural Northeast, largely agricultural but with small business enterprise. The information gathered includes interviews with households, joint liability groups, 1 village financial institutions, and key informants. There are annual and monthly data that constitute an ongoing panel. The detailed monthly data allowed the creating of complete household-level monthly financial accounts: accrued income, balance sheet and statement of cash flow. See [Samphantharak and Townsend \(2009\)](#). From these village-level income and product accounts, NIPA, balance of payments and flow of funds were created ([Paweenawat and Townsend, 2012](#)). Secondary data include a Community Development Department village level Census (CDD), Population Census, Labor Force Survey, and the Socio-Economic survey (SES) on income and expenditure. In sum, we use data on many different variables from a variety of different sources to motivate and discipline our theory, big data motivating the theory so to speak. We report the Townsend Thai project in more detail in section 2 below.

We are of course joining others who have taken the route of exploring the implications of meso data or of thinking about capital and labor flows. As [Donaldson \(2015\)](#) argues in his review of the literature, much recent work in international trade exploits a fundamental symmetry between intra- and international trade, to learn about the fundamental drivers of exchange of commodities among locations, whether across international borders or not. A bit closer to our topic, there is a huge literature studying international capital flows often stemming from differences in financial obstacles across countries. For example, [Gourinchas and Jeanne \(2013\)](#) study the negative correlation of TFP and capital flows among OECD countries and identify a savings puzzle. [Buera and Shin \(2009\)](#) study differences in the tightness of collateral financing constraints in the U.S. vs. emerging market countries: heterogenous producers and an underdeveloped within-country capital market are used to

explain the joint dynamics of TFP and cross-country capital flows.

Our paper here is different from this work on trade and capital flows. In some ways we are more limited. We focus on steady states rather than transition dynamics, which are hard to compute for us given our realistic heterogeneity and variation in financial obstacles.³ But part of this comes from our strength: we focus on varying types of diverse obstacles, not just quantified cross-sectional difference in one supposed common obstacle but rather inferred differences in obstacles from the micro data. We also examine within-country flow of funds which arguably is a key measurement in mapping financial system of a given country. Finally we couple this with a traditional development issue, labor migration and the composition of the work force. Both capital and labor flows together are an integral part of the unified conceptual framework of our model.

Of course, in practice there are many other factors that distinguish cities from villages and industrialized from agricultural areas (for example, cities have better infrastructure, higher population density, and regions vary in resource base etc). While we consider these factors to be of great importance for explaining inter-regional flow of funds, we purposely exclude them from our theory and focus on differences in financial regimes only. This is because of the question we are interested in: how large are the capital and labor flows that arise from regional differences in financial regimes *alone*? In our model, without regional differences in the financial regimes, urban and rural areas would be identical with no factor flows occurring between the two regions. One of our main results is that we can generate a number of observed rural-urban patterns by letting only the financial regime differ across these areas.

We begin in Section 2.1 with a somewhat detailed report on a series of separate papers that use structural models in combination with diverse micro data from the Townsend Thai project. Strikingly, there are common conclusions, despite the use of different data in each study, different variables, and the use of different models: limited commitment or a buffer stock model with credit limits is the prevalent financial friction in the Northeast region or in

³An equilibrium in a heterogeneous agent models with financial frictions like ours is a fixed point in prices such that factor markets clear. While solving for a stationary equilibrium is relatively straightforward, solving for transition dynamics is challenging. This is because an equilibrium is a fixed point of an entire sequence of prices (Buera and Shin, 2013). There are three main reasons why computing such transition dynamics are hard in our setup. First, in contrast to the existing literature, our framework features two financial regimes thereby doubling the computational burden of computing optimal policy functions for a given sequence of prices. Second, the moral hazard regime is particularly computationally intensive. This is because as part of the optimal contract we need to allow for lotteries to “convexify” the constraint (Phelan and Townsend, 1991). Third, the relevant state variable in the moral hazard regime – the joint distribution of wealth and productivity – is extremely slow moving so the transitions are very slow and the price sequences that needs to be iterated on are too long.

the rural areas, whereas moral hazard or other information problems are more pronounced in the Central region or in the urban areas. The models and data used range from a model of occupational choice and financing constraints in combination with the 1997 baseline and retrospective data, to a theory of repayment rates among joint liability groups of a government development bank disciplined by both the household data and a joint liability group specialty survey, and a model of household/firm dynamics with variation in consumption, income, capital and investment in the rural and urban surveys over multiple years.

These papers using the Thai data are of course not the only papers trying to assess the importance of various possible obstacles or to distinguish between them. Most of the existing literature works with collateral constraints that are either explicitly or implicitly motivated as arising from a limited commitment problem.⁴ In contrast, there are fewer studies that model financial frictions as arising from moral hazard.⁵ But few authors use micro data to discipline their macro models.⁶ Even fewer (perhaps none?) use micro data to choose between the myriad of alternative forms of introducing a financial friction into their model.

The microeconomic literature is somewhat more advanced in terms of taking seriously different micro financial underpinnings and trying to distinguish between them in the data. For example, [Albuquerque and Hopenhayn \(2004\)](#) and [Clementi and Hopenhayn \(2006\)](#) argue that moral hazard and limited commitment have different implications for firm dynamics (see also [Schmid \(2012\)](#)). [Krueger and Perri \(2011\)](#) compare and contrast the permanent income hypothesis versus a model of self-insurance with borrowing constraints and conclude the former explains the dynamics of their data better, and [Broer \(2013\)](#) compares a model with self-insurance to one with limited enforcement. [Abraham and Pavoni \(2005\)](#), [Doepke and Townsend \(2006\)](#) and [Attanasio and Pavoni \(2011\)](#) discuss how consumption allocations differ under moral hazard with and without hidden savings versus full information.

At the meso level we report what we know in Thailand in Section 2.2, namely factor flows within Thailand. More generally, there is an existing (though limited) literature on

⁴See e.g. [Evans and Jovanovic \(1989\)](#); [Holtz-Eakin, Joulfaian and Rosen \(1994\)](#); [Banerjee and Duflo \(2005\)](#); [Jeong and Townsend \(2007\)](#); [Buera and Shin \(2013\)](#); [Buera, Kaboski and Shin \(2011\)](#); [Moll \(2014\)](#); [Caselli and Gennaioli \(2013\)](#); [Midrigan and Xu \(2014\)](#).

⁵Notable exceptions are the early contributions by [Aghion and Bolton \(1997\)](#) and [Piketty \(1997\)](#), and [Ghatak, Morelli and Sjostrom \(2001\)](#). Also see [Shourideh \(2012\)](#). Related, some papers study environments with asymmetric information and costly state verification (as in [Townsend, 1979](#)), but there are again few of these ([Castro, Clementi and Macdonald, 2009](#); [Greenwood, Sanchez and Wang, 2010a,b](#); [Cole, Greenwood and Sanchez, 2012](#)). Finally, [Martin and Taddei \(2012\)](#) study the implications of adverse selection on macroeconomic aggregates, and contrast them with those of limited commitment. Of course, moral hazard plays a lead role in the macro financial literature on regulation. See [Kareken and Wallace \(1978\)](#) onward to the present day.

⁶One exception is [Midrigan and Xu \(2014\)](#).

flow of funds within countries. Indeed the use of flow of funds accounts were central in macroeconomics a few decades ago, as in the seminal work of [Brainard and Tobin \(1968\)](#) and the contributions in [Berg \(1977\)](#). Unfortunately this had fallen out of fashion, until recently.⁷ Using data from Mexico, an ongoing study by [Serrano, Salazar-Altamirano and Baez \(2015\)](#) finds that municipalities (counties) with cities of more than 300,000 inhabitants tend to borrow from municipalities with smaller or no cities. This is consistent with the capital flows that arise in our model.⁸ Within-country labor migration, in contrast, is a widely studied issue. We report, again in section 2.2, what we know from Thailand. More generally, labor migration has been a key part of the development literature since the seminal contributions of, e.g., [Lewis \(1954\)](#), [Ranis and Fei \(1961\)](#) and [Harris and Todaro \(1970\)](#).⁹

The paper is organized as follows. Section 2 summarizes what we know from Thai data about financial obstacles and meso-level factor flows. Section 3 develops our theory, and section 4 discusses the calibration. Section 5 examines the flow of funds in an economy where individuals in urban areas are subject to moral hazard and those in rural areas are subject to limited commitment. Section 6 compares the model’s predictions to micro data from Thailand, and Section 7 explains why different financial regimes across regions are necessary. Section 8 discusses what would happen if the rural and urban areas stopped trading with each other and moved to autarky, and Section 9 concludes.

2 Micro/Meso Data Motivate Key Model Ingredients

2.1 Micro Data and Financial Obstacles

Here we describe a series of papers using data from the Townsend Thai project that document that even within a given economy, individuals face different types of financial frictions depending on location. In particular, several studies using a variety of data, variables, and approaches reach the same conclusion, namely that moral hazard problems are more pronounced in the Central region and in urban areas whereas limited commitment is the relevant

⁷See e.g. [Chari \(2012\)](#) and [Carpenter et al. \(2015\)](#).

⁸There is relatively more work, following [Feldstein and Horioka \(1980\)](#), that tests whether there is a correlation between regional saving and investment (with perfect capital markets this correlation should be zero). For China [Chan et al. \(2011\)](#) find provincial-level savings investment correlations that are diminishing over time, presumably due to increasing interprovincial flows. Studies from developed economies typically find low correlation, presumably because capital markets are sufficiently advanced (see e.g. [Sinn, 1992](#); [Dekle, 1996](#)).

⁹Also see the more recent theoretical contribution by [Lucas \(2004\)](#). [Kennan and Walker \(2011\)](#) and [Bryan and Morten \(2015\)](#) study internal migration, the former in the United States and the latter in Indonesia.

constraint in the Northeast region and in rural areas.

All papers we describe below use data from the Townsend Thai project which first started collecting data in 1997. The initial sample in 1997 was a stratified clustered selection of villages, four randomly selected villages in each tambon (a small sub-county), 16 tambons chosen at random with a province, and four provinces deliberately selected based on a pre-existing socio-economic income and expenditure survey, the Thai SES survey, to take advantage of existing government data. Two provinces were selected in the relatively poor agrarian Northeast and two in the developed Central region near Bangkok, to make sure we had cross-sectional variety of stages of development. Within each village, households were selected at random from rosters held by the Headman. In addition to the household survey, with 2,880 households, there are instruments for the headman in each of the 192 villages, 161 village-level institutions, 262 Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC) joint liability groups, and 1,920 soil samples. The first collection of data was in April/May of 1997. With the unanticipated Thai financial crisis, and the goal of assessing the impact of this seemingly aggregate shock, we began in 1998 the first of many subsequent rural annual resurveys in 4 tambons (16 villages) in each of the original four provinces, chosen at random. The scale then expanded to more provinces, so as to be more nationally representative: Two provinces in the South in 2003 and two in the North in 2004. An urban baseline and subsequent annual resurveys were added beginning in 2006, in order to be able to compare urban neighborhoods to villages in the same province. Finally, an intense monthly rural survey began in August of 1998 in a subsample of the original 1997 baseline, 16 villages and 960 households, half in the Central region and half in the Northeast, to get the details on labor supply, use of cash, crop production, and many other features that are only possible to get accurately with frequent recall, high frequency data.

Several papers make use of these data to infer financial obstacles on the ground. A brief summary is as follows. [Paulson, Townsend and Karaivanov \(2006\)](#) estimate the financial/information regime in place in an occupation choice model and find that moral hazard fits best in the more urbanized Central region while limited commitment regime fits best in the more rural Northeast. [Karaivanov and Townsend \(2014\)](#) estimate the regime for households running businesses and find that a moral hazard constrained financial regime fits best in urban areas and a more limited savings regime in rural areas. Finally, [Ahlin and Townsend \(2007\)](#) with alternative data find that information seems to be a problem in the Central area, limited commitment in the Northeast.

We now describe each of these papers in more detail. [Paulson, Townsend and Karaivanov](#)

(2006) and Paulson and Townsend (2004) focus on occupation choice and financing. The limited commitment model of Evans and Jovanovic (1989) and the moral hazard model of Aghion and Bolton (1997) and Piketty (1997) are taken to data and compared. The structural model delivers a mapping from prior wealth to eventual business entry, where businesses include shops, restaurants, commercial shrimp, and dairy cattle. In more reduced form analyses it is found that assets and borrowing are positively related in the Northeast and negatively correlated in the Central region. The mapping and these reduced form findings are consistent with limited commitment (if not a mixed regime) in the Northeast and moral hazard in the central region. If the limited commitment constraint is binding, then as assets increase, borrowing increases. If the moral hazard constraint is binding, then due to a debt overhang problem, the higher are assets the more can be self-financed rather than borrowed, alleviating constraints.

Likewise, Ahlin and Townsend (2007) study loan performance and repayment using the 1997 baseline data on 226 joint liability groups of the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC) in addition to the household survey. Four separate types of models are taken to the data on repayment difficulties and various correlates: a Besley and Coate (1995) model of repayment without commitment but with punishment which determines a “default region”; the Banerjee, Besley and Guinnane (1994) model of monitoring of some borrowers in a cooperative group by savers, which delivers a “monitoring equation”; a Stiglitz (1990) model on joint project choice, which determines a project switch line; and a Ghatak (1999) model of matching which determines a “selection equation.” The Ahlin and Townsend (2007) paper again finds that information seems to be a problem in the Central area, limited commitment in the Northeast.¹⁰

Finally, Karaivanov and Townsend (2014) study dynamics of consumption, income, capital, and investment in the panel data of both the rural and urban data.¹¹ They compare a wide variety of financial information regimes: autarky, savings only or limited borrowing, full borrowing/lending, moral hazard with observed or unobserved capital, and full insur-

¹⁰Variables in the Northeast capturing village penalties are positively correlated with repayments. Variables in the Central region capturing the extent to which groups using screening in ex ante selection, the extent of covariance in returns in the project selection model, and the ease of interim monitoring of borrowers are each positively related with repayment.

¹¹Karaivanov and Townsend (2014) use data from both the rural Monthly Survey and the annual Urban Survey. The rural data consists of a balanced panel of 531 rural households who run small businesses observed for seven consecutive years, 1999 to 2005. From the Urban Survey which began later, in November 2005, they use a balanced panel of 475 households observed each year in the period 2005 to 2009 from the same four provinces as in the rural data plus two more, Phrae province in the North of Thailand and Satun province in the South.

ance. Roughly speaking maximum likelihood functions estimation chooses parameters of preferences and technology to match model-generated histograms with those generated in the actual data. A savings-only model fits best in the rural data and a moral hazard regime fits best in the urban data.

2.2 Meso data and Factor Flows

Direct and indirect evidence suggest large flows of capital and labor.

Capital. We also have some measurement within Thailand of the flow of funds across regions, the meso level variables we referred to earlier. [Paweenawat and Townsend \(2012\)](#) show how to use the integrated household financial statements of [Samphantharak and Townsend \(2009\)](#) to construct the production, income allocation, and savings-investment accounts at the village level. The balance of payment accounts also follow. Srisaket, the most rural areas of the sample has been running a balance of payments surplus. In contrast Buriram is running consistent deficits, but on the other hand, this has become a newly urbanized area. Though Chachoengsao in the Central region runs a surplus on average, the decline in income due to a shrimp disease was accompanied with an externally financed capital inflow and investment, as households switched to new occupations without dropping consumption. More generally, savings out of income across the villages is quite high relative to cross-country data.¹² We also know from SES data that 24-34 percent of the population receive remittances and among these households remittances constitute 25-27 percent of their income ([Townsend, 2011](#), p.71, based on [Yang, 2004](#)).

Labor. The Thai Community Development Department (CDD) data for 1986 show that the fraction of households with migrant laborers increases from 22 to 34 percent, 1986-1998.¹³

¹²As already discussed in the introduction [Feldstein and Horioka \(1980\)](#) and a large literature building on their approach test in cross country data whether investment and savings commove. To test whether a similar pattern exists in our Thai village economies, [Paweenawat and Townsend \(2012\)](#) regress investment on saving (including village fixed effects). Changing from the saving level narrowly defined, where savings and investment are uncorrelated to “saving-plus-incoming-gifts,” the regression coefficient on broader savings increases to 0.277, with a difference that is significant at the 5 percent level. These results suggest that the capital markets across village economies are highly integrated.

¹³As a fraction of individuals rather than households the numbers are naturally lower, from 8-12 percent. The National Statistics Office (NSO) Labor Force Survey, LFS, shows 5% of individual men age 16-60 have moved in the previous year alone; the total number of people living away from home or those who have moved at least once in their life is arguably substantially higher but unfortunately cannot be directly observed in LFW. The LFS also ignores large seasonal variation but this is arguably quite substantial. The monthly data of rural Thailand we use in this paper shows that about half of adults (900 out of 1850) in the sample

Migration can be from rural to urban areas within a province, for example, as it was early on, and the number and fraction of migrants leaving their region have increased over time. By 1985-1990 the largest flows are from Northeast to Central region and to Bangkok. By one estimate in 1990, the regional population as a percent of total population varies from 11% to 35% or put the other way around, migrants to total population vary from 65% to 89% (Figure 3.6 in [Townsend, 2011](#), based on [Kermel-Torrès, 2004](#)).

3 Model

We consider an economy populated by a continuum of households of measure one, indexed by $i \in [0, 1]$ and a continuum of intermediaries, indexed by j . As we explain in more detail below, a fraction ϑ of households live in urban areas and are subject to moral hazard and the remaining fraction $1 - \vartheta$ live in rural areas and are subject to limited commitment.¹⁴ Time is discrete. In each period t , a household experiences two shocks: an ability shock, z_{it} and an additional “residual productivity” shock, ε_{it} (more on this below). Households have preferences over consumption, c_{it} and effort, e_{it}

$$v_{i0} = \mathbb{E}_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_{it}, e_{it}).$$

Households can access the capital market of the economy only via one of the intermediaries. Each intermediary contracts with a continuum of households and therefore also provides some insurance to households. Intermediaries compete ex-ante for the right to contract with households. Once a household i decides to contract with an intermediary j , he sticks with that intermediary forever. At the same time, we assume that intermediaries can poach customers from each other based on their observable characteristics (talent and wealth). This means that for each such group of customers, net resource flows into the intermediary must be zero.

Households have some initial wealth a_{i0} and an income stream $\{y_{it}\}_{t=0}^{\infty}$ (determined below). When households contract with an intermediary, they give their entire initial wealth

experienced at least one migration during 1998 and 2003. We can observe the period they left the villages and the period they returned home. Actually, the average duration of temporal migration for those who complete temporal migration during the survey is 5.6 months, which is short ([Yamada, 2005](#)).

¹⁴To be clear, note that we focus on the *equilibrium* interaction of financial frictions rather than the interaction of financial frictions at the *individual level*, i.e. the effect of subjecting a given individual to the two frictions at the same time (see e.g. [Paulson, Townsend and Karaivanov, 2006](#)). In principle, our apparatus is flexible enough to also conduct the latter exercise.

and income stream to the intermediary. The intermediary pools the income of all the households it contracts with, invests it at a risk-free interest rate r_t , and transfers some consumption to the households. An intermediary together with the continuum of households it contracts with therefore forms a mutual fund or a “risk-sharing group”: some of each household’s risk is shared with the other households in the group according to an optimal contract specified below. Denote by a_{jt} and y_{jt} the pooled wealth and income in risk-sharing group j (that is, run by intermediary j). Then the risk-sharing group’s budget constraint is

$$a_{jt+1} = y_{jt} - c_{jt} + (1 + r_t)a_{jt}. \quad (1)$$

The optimal contract between intermediary and households maximizes the households’ utility subject to this budget constraint (and incentive constraints specified below). Because net resource flows into the intermediary must be zero for each group of individuals with the same observed characteristics (here wealth a_{it} and talent z_{it}), this problem is equivalent to maximizing expected utility for each of these groups. Risk-sharing groups make their decisions taking as given current and future time profiles of wages w_t and interest rates r_t respectively and compete with each other in competitive labor and capital markets. Mostly, however, one treats these factor prices as a constant (over time), namely wage and interest rate w and r respectively. We here assume that the economy is in a stationary equilibrium so that factor prices are constant over time. Again, this is mainly for simplicity. Our setup can easily be extended to the case where aggregates vary deterministically over time at the expense of some extra notation.

3.1 Household’s Problem

Households can either be entrepreneurs or workers. We denote by $x_{it} = 1$ the choice of being an entrepreneur and by $x_{it} = 0$ that of being a worker. First, consider entrepreneurs. An entrepreneur hires labor ℓ_{it} at a wage w_t and rents capital k_{it} at a rental rate $r_t + \delta$ and produces some output.¹⁵ His observed productivity has two components: a component, z_{it} , that is known by the entrepreneur in advance at the time he decides how much capital and labor to hire, and a residual component, ε_{it} , that is realized afterwards. We will call the first

¹⁵We assume that capital is owned and accumulated by a capital producing sector. This sector rents out capital to entrepreneurs in a capital rental market, and also holds the net debt of households (or more precisely, of the risk-sharing groups the households belong to) between periods. See Appendix B for details. That the rental rate equals $r_t + \delta$ follows from a standard arbitrage argument. This way of stating the problem avoids carrying capital, k_{it} , as a state variable in the dynamic program of a risk-sharing group.

component *entrepreneurial ability* and the second *residual productivity*. The evolution of entrepreneurial talent is exogenous and given by some stationary transition process $\mu(z_{it+1}|z_{it})$. Residual productivity instead depends on an entrepreneur's effort, e_{it} , which is potentially unobserved, depending on the financial regime. More precisely, his effort determines the distribution $p(\varepsilon_{it}|e_{it})$ from which residual productivity is drawn, with higher effort making good realizations more likely. We assume that intermediaries can insure residual productivity ε_{it} . In contrast, even if entrepreneurial ability, z_{it} , is observed, it is *not* contractible and hence cannot be insured. An entrepreneur's output is given by

$$z_{it}\varepsilon_{it}f(k_{it}, \ell_{it}),$$

where $f(k, \ell)$ is a span-of-control production function.

Next, consider workers. A worker sells efficiency units of labor ε_{it} in the labor market at wage w_t . Efficiency units are observed but are stochastic and depend on the worker's true underlying effort, with distribution $p(\varepsilon_{it}|e_{it})$.¹⁶ The worker's true underlying effort is potentially unobserved, depending on the financial regime. A worker's ability is fixed over time and identical across workers, normalized to unity.

Putting everything together, the income stream of a household is

$$y_{it} = x_{it}[z_{it}\varepsilon_{it}f(k_{it}, \ell_{it}) - w_t\ell_{it} - (r_t + \delta)k_{it}] + (1 - x_{it})w_t\varepsilon_{it}. \quad (2)$$

The joint budget constraint of the risk-sharing group consisting of households and intermediary is given by (1) where y_{jt} is the sum over y_{it} of all households that contract with intermediary j .

The timing is illustrated in Figure 1 and is as follows: the household comes into the period

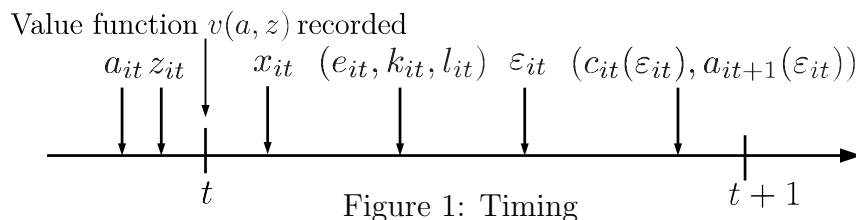


Figure 1: Timing

with previously determined savings a_{it} and a draw of entrepreneurial talent z_{it} . Then within

¹⁶The assumption that the distribution of workers' efficiency units $p(\cdot|e_{it})$ is the same as that of entrepreneurs' residual productivity is made solely for simplicity, and we could easily allow workers and entrepreneurs to draw from different distributions at the expense of some extra notation.

period t , the contract between household and intermediary assigns occupational choice x_{it} , effort, e_{it} , and – if the chosen occupation is entrepreneurship – capital and labor hired, k_{it} and ℓ_{it} , respectively. All these choices are conditional on talent z_{it} and assets carried over from the last period, a_{it} . Next, residual productivity, ε_{it} , is realized which depends on effort through the conditional distribution $p(\varepsilon_{it}|e_{it})$. Finally, the contract assigns the household’s consumption and savings, that is functions $c_{it}(\varepsilon_{it})$ and $a_{it+1}(\varepsilon_{it})$. The household’s effort choice e_{it} may be unobserved depending on the regime we study. All other actions of the household are observed. For instance, there are no hidden savings.

We now write the problem of a risk-sharing group, consisting of a household and an intermediary, in recursive form. The two state variables are wealth, a , and entrepreneurial ability, z . Recall that z evolves according to some exogenous Markov process $\mu(z'|z)$. It will be convenient below to define the household’s expected continuation value by

$$\mathbb{E}_{z'}v(a', z') = \sum_{z'} v(a', z')\mu(z'|z),$$

where the expectation is over z' . A contract between a household of type (a, z) and an intermediary solves

$$v(a, z) = \max_{x, e, k, \ell, c(\varepsilon), a'(\varepsilon)} \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{u[c(\varepsilon), e] + \beta\mathbb{E}_{z'}v[a'(\varepsilon), z']\} \quad \text{s.t.} \quad (3)$$

$$\sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{c(\varepsilon) + a'(\varepsilon)\} = \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{x[z\varepsilon f(k, \ell) - w\ell - (r + \delta)k] + (1 - x)w\varepsilon\} + (1 + r)a \quad (4)$$

and also subject to regime-specific constraints specified below.

The contract maximizes a household’s expected utility subject to a break-even constraint for the intermediary. This is because competition by intermediaries for households ensures that any intermediary has zero net capital inflows in expectation. Note that the budget constraint of a risk syndicate (4) averages over realizations of ε ; it does not have to hold separately for every realization of ε . This is because the contract between the household and the intermediary has an insurance aspect and there are a continuum of households, hence no group aggregate risk. This insurance also implies that consumption at the individual level can be different from income less than savings. Such an insurance arrangement can be “decentralized” in various ways. The intermediary could simply make state-contingent transfers to the household. Alternatively, intermediaries can be interpreted as banks that offer savings accounts with state-contingent interest payments to households.

In contrast to residual productivity ε , talent z is assumed to not be insurable. *Prior to*

the realization of ε , the contract specifies consumption and savings that are *contingent* on ε , $c(\varepsilon)$ and $a'(\varepsilon)$. In contrast, consumption and savings cannot be contingent on next period's talent realization z' .¹⁷

The contract between intermediaries and households is subject to one of two frictions: private information in the form of moral hazard or limited commitment. Each friction corresponds to a regime-specific constraint that is added to the dynamic program (3) and (4). For sake of simplicity and to isolate the economic mechanisms at work, the only thing that varies across the two regimes is the financial friction. It would be easy to incorporate some differences, say in the stochastic processes for ability z and residual productivity ε at the expense of some extra notation. We specify the two financial regimes in turn.

3.2 Urban Areas: Moral Hazard

In this regime, effort e is unobserved. Since the distribution of residual productivity, $p(\varepsilon|e)$ depends on effort, this gives rise to a standard moral hazard problem: full insurance against residual productivity shocks would induce the household to shirk, to exert suboptimal effort. The contract takes this into account in terms of an incentive-compatibility constraint:

$$\sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{u[c(\varepsilon), e] + \beta \mathbb{E}_{z'} v[a'(\varepsilon), z']\} \geq \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|\hat{e}) \{u[c(\varepsilon), \hat{e}] + \beta \mathbb{E}_{z'} v[a'(\varepsilon), z']\} \quad \forall e, \hat{e}. \quad (5)$$

This constraint ensures that the value to the household of choosing the effort level assigned by the contract, e , is at least as large as that of any other effort, \hat{e} . The optimal dynamic contract in the presence of moral hazard solves (3) subject (4) and the additional constraint (5). As already mentioned, to fix ideas, we would like to think of this regime as representing the prevalent form of financial contracts in urban and industrialized areas.

Relative to existing theories of firm dynamics with moral hazard, our formulation in (5) is special in that only entrepreneurial effort is unobserved. In contrast capital stocks can be observed and a change in an entrepreneur's capital stock does not change his incentive to shirk. More precisely, the distribution of relative output obtained from two different effort levels does not depend on the level of capital. This is a result of two assumptions: that output depends on residual productivity ε in a multiplicative fashion, and that the

¹⁷The above dynamic program could be modified to allow for talent to be insured as follows: allow agents to trade in assets whose payoff is contingent on the realization of next period's talent z' . On the left-hand side of the budget constraint (4), instead of $a'(\varepsilon)$, we would write $a'(\varepsilon, z')$ and sum these over future states z' using the probabilities $\mu(z'|z)$ so that z' does not appear as a state variable next period, as its realization is completely insured and that insurance is embedded in the resource constraint.

distribution of residual productivity $p(\varepsilon|e)$ does not depend on capital (i.e. it is not given by $p(\varepsilon|e, k)$). We focus on this instructive special case because – as we will show below – it illustrates in a transparent fashion that moral hazard does not *necessarily* result in capital misallocation but that it can nevertheless have negative effects on aggregate productivity, GDP and welfare.

The literature on optimal dynamic contracts under private information typically makes use of an alternative formulation which uses promised utility as a state variable (Spear and Srivastava, 1987) and features a “promise-keeping” constraint, neither of which are present here. The connection between this formulation and ours is as follows. Consider first a special case with no ability (z) shocks, and only residual productivity (ε) shocks. In this case, the two formulations are equivalent, a result that we establish in Appendix C. In this sense, the insurance arrangement regarding ε -shocks is optimal (again taking all paths of interest rates and wages as fixed). The equivalence between the two formulations no longer holds in the case with both z -shocks and ε -shocks. This is because we rule out insurance against z -shocks by assumption, whereas an optimal dynamic contract would allow for such insurance.¹⁸ We would like to reiterate, however, that we do not limit insurance arrangements regarding ε -shocks, as shown by the equivalence with an optimal dynamic contract in the absence of z -shocks.

When solving the problem (3) to (5) numerically, we allow for lotteries in the optimal contract to “convexify” the constraint set as in Phelan and Townsend (1991). See Appendix D.1 for the statement of the problem (3) to (5) with lotteries.

3.3 Rural Areas: Limited Commitment

In this regime, effort e is observed. Therefore, there is no moral hazard problem and the contract consequently provides perfect insurance against residual productivity shocks, ε . Instead we assume that the friction takes the form of a simple collateral constraint:

$$k \leq \lambda a, \quad \lambda \geq 1. \tag{6}$$

¹⁸To see the lack of insurance against z -shocks, consider the case where residual productivity shocks are shut down, $\varepsilon = 1$ with probability one. Then our formulation is an income fluctuations problem, like Schechtman and Escudero (1977), Aiyagari (1994) or other Bewley models. One reason we rule out insurance against z -shocks is that this assumption allows for a determinate stationary wealth distribution in the absence of moral hazard or limited commitment. In that case, if z -shocks were insurable, the economy would aggregate to a neoclassical growth model and in steady state only aggregate wealth (but not its distribution) would be determined. That being said, in principle, we could handle insurance against z shocks as described in footnote 17.

This form of constraint has been frequently used in the literature on financial frictions (see, for example, [Evans and Jovanovic, 1989](#); [Holtz-Eakin, Joulfaian and Rosen, 1994](#); [Banerjee and Duflo, 2005](#); [Paulson, Townsend and Karaivanov, 2006](#); [Buera and Shin, 2013](#); [Moll, 2014](#); [Midrigan and Xu, 2014](#)). It can be motivated as a limited commitment constraint.¹⁹ The exact form of the constraint is chosen for simplicity. Some readers may find it more natural if the constraint were to depend on talent $k \leq \lambda(z)a$ as well. This would be relatively easy to incorporate, but others have shown that this affects results mainly quantitatively but not qualitatively ([Buera, Kaboski and Shin, 2011](#); [Moll, 2014](#)). The assumption that talent z is stochastic but cannot be insured makes sure that collateral constraints bind for some individuals at all points in time. If instead talent were fixed over time for example, individuals would save themselves out of collateral constraints over time ([Banerjee and Moll, 2010](#)).

The optimal contract in the presence of limited commitment solves (3) subject to (4) and the additional constraint (6).

3.4 Factor Demands and Supplies

Risk-sharing groups interact in competitive labor and capital markets, taking as given the sequences of wages and interest rates. Denote by $k_j(a, z; w, r)$ and $\ell_j(a, z; w, r)$ the common (across risk-sharing groups) optimal capital and labor demands of households with current state (a, z) in regime $j \in \{MH, LC\}$. A worker supplies ε efficiency units of labor to the labor market, so labor supply of a cohort (a, z) is

$$n_j(a, z; w, r) \equiv [1 - x_j(a, z)] \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon | e_j(a, z)) \varepsilon. \quad (7)$$

Note that we multiply by the indicator for being a worker, $1 - x$, so as to only pick up the efficiency units of labor by the fraction of the cohort who decide to be workers. Finally, individual capital supply is simply a household's wealth, a .

¹⁹Consider an entrepreneur with wealth a who rents k units of capital. The entrepreneur can steal a fraction $1/\lambda$ of rented capital. As a punishment, he would lose his wealth. In equilibrium, the financial intermediary will rent capital up to the point where individuals would just be on the margin of having an incentive to steal the rented capital, implying a collateral constraint $k/\lambda \leq a$ or $k \leq \lambda a$. Alternatively, we could have worked with a more full-blown dynamic limited commitment problem as is common in the optimal contracting literature (for example [Albuquerque and Hopenhayn, 2004](#)). We choose to work with collateral constraints, mainly because it facilitates comparison with the existing literature, and it also simplifies some of the computations.

3.5 Equilibrium

We use the saving policy functions $a'(\varepsilon)$ and the transition probabilities $\mu(z'|z)$ to construct transition probabilities $\Pr(a', z'|a, z; j)$ in the two regimes $j \in \{MH, LC\}$. In the computations we discretize the state space for wealth, a , and talent, z , so this is a simple Markov transition matrix. Given these transition probabilities and initial distributions $g_{j,0}(a, z)$, we then obtain the sequence $\{g_{j,t}(a, z)\}_{t=0}^{\infty}$ from

$$g_{j,t+1}(a', z') = \Pr(a', z'|a, z; j)g_{j,t}(a, z). \quad (8)$$

Note that we cannot guarantee that the process for wealth and ability (8) has a unique and stable stationary distribution. While the process is stationary in the z -dimension (recall that the process for z , $\mu(z'|z)$, is exogenous and a simple stationary Markov chain), the process may be non-stationary or degenerate in the a -dimension. That is, there is the possibility that the wealth distribution either fans out forever or collapses to a point mass. Similarly, there may be multiple stationary equilibria. In the examples we have computed, these issues do however not seem to be a problem and (8) always converges, and from different initial distributions.

Once we have found a stationary distribution of states from (8), we check that markets clear and otherwise iterate. Denote the stationary distributions of ability and wealth in regime j by $G_j(a, z)$. Then the labor and capital market clearing conditions are

$$\begin{aligned} & \vartheta \int \ell_{MH}(a, z; w, r) dG_{MH}(a, z) + (1 - \vartheta) \int \ell_{LC}(a, z; w, r) dG_{LC}(a, z) \\ &= \vartheta \int n_{MH}(a, z; w, r) dG_{MH}(a, z) + (1 - \vartheta) \int n_{LC}(a, z; w, r) dG_{LC}(a, z), \end{aligned} \quad (9)$$

$$\begin{aligned} & \vartheta \int k_{MH}(a, z; w, r) dG_{MH}(a, z) + (1 - \vartheta) \int k_{LC}(a, z; w, r) dG_{LC}(a, z) \\ &= \vartheta \int a dG_{MH}(a, z) + (1 - \vartheta) \int a dG_{LC}(a, z) \end{aligned} \quad (10)$$

The equilibrium factor prices w and r are found using the algorithm outlined in Appendix A.1 of [Buera and Shin \(2013\)](#).

4 Calibration

The present section discusses the functional forms and our calibration.

Functional forms We assume that utility is separable and isoelastic

$$u(c, e) = U(c) - V(e), \quad U(c) = \frac{c^{1-\sigma}}{1-\sigma}, \quad V(e) = \chi \frac{e^{1+1/\varphi}}{1+1/\varphi}, \quad (11)$$

and that effort, e , can take values in some bounded interval $[\underline{e}, \bar{e}]$. The parameter σ is the inverse of the intertemporal elasticity of substitution and also the coefficient of relative risk aversion. The parameter φ is the Frisch elasticity of labor supply.²⁰ The production function is Cobb-Douglas

$$\varepsilon z f(k, \ell) = \varepsilon z k^\alpha \ell^\gamma. \quad (12)$$

We assume that $\alpha + \gamma < 1$ so that entrepreneurs have a limited span of control and positive profits. We assume the following transition process $\mu(z'|z)$ for entrepreneurial ability following Buera, Kaboski and Shin (2011) and Buera and Shin (2013): with probability ρ a household keeps its current ability z ; with probability $1 - \rho$ it draws a new entrepreneurial ability from a discretized version of a truncated Pareto distribution whose CDF is²¹

$$\Psi(z) = \frac{1 - (z/\underline{z})^{-\zeta}}{1 - (\bar{z}/\underline{z})^{-\zeta}},$$

where \underline{z} and \bar{z} are the lower and upper bounds on ability. We further assume that residual productivity takes two possible values $\varepsilon \in \{\varepsilon^L, \varepsilon^H\}$ and that the probability of the good draw depends on effort as follows:

$$p(\varepsilon^H|e) = (1 - \theta) \frac{1}{2} + \theta \frac{e - \underline{e}}{\bar{e} - \underline{e}}.$$

The parameter $\theta \in (0, 1)$ controls the sensitivity of the residual productivity distribution with respect to effort (and recall that \underline{e} and \bar{e} are the lower and upper bounds on effort). Note that under full insurance against ε , what matters for the incentive of a household as agent to exert effort is only θ *relative* to the disutility parameter χ . That is, since χ scales

²⁰Our numerical results were computed using the separable utility function in (11). It is well-known that in moral hazard problems, the functional form of the utility function can be important, in particular whether it is separable. To explore this, we have also computed results for the case where the utility function takes the non-separable form proposed by Greenwood, Hercowitz and Huffman (1988), i.e. there is no wealth effect. This matters for some results but not for others. For example, the occupational choice patterns in the MH regime are now different because there is no longer a wealth effect making rich individuals less likely to exert effort and hence less likely to be entrepreneurs. It should also be relatively easy to compute results for alternative (say CES) production functions, and talent and residual productivity distributions, but we do not have any strong reasons to believe that these would yield different results.

²¹The probability distribution of z' conditional on z is therefore $\mu(z'|z) = \rho \delta(z' - z) + (1 - \rho) \psi(z')$ where $\delta(\cdot - z)$ is the Dirac delta function centered at z and $\psi(z) = \Psi'(z)$ is the PDF corresponding to Ψ .

the marginal cost of effort, and θ scales the marginal benefit, what matters is the ratio χ/θ .

Calibrated Parameter Values Table 1 summarizes the parameter values we use in our numerical experiments. We split the parameter values into two groups, corresponding to panels A and B in the table. Those in the first group (panel A) are taken from other studies. Those in the second group (panel B) are internally calibrated with a mean squared error metric against regional aggregates, as we describe below. This division has in part to do with the confidence we can place in earlier estimates in the literature and our desire to calibrate ourselves key parameters that have to do with the damage caused by the various obstacles to trade. We also wanted to limit the number of free parameters to no more than the moments in the data we try to fit.²²

Table 1: Parameter Values in Benchmark Economy

A. Parameters based on estimates from Thailand (and other studies)			
Parameter	Value	Description	Source
β	1.09^{-1}	discount factor	set to deliver Thai r
φ	1	Frisch elasticity of effort supply	KT, PTK, BCTY
α	0.3	exponent on capital in production function	PT1, PT2, BBT
γ	0.4	exponent on labor in production function	PT1, PT2
δ	0.08	depreciation rate	ST
ϑ	0.3	fraction of population in urban areas	Thai Population Census

B. Parameters Calibrated to Meso Data			
Parameter	Value	Description	
σ	2.30	inverse of intertemporal elasticity of substitution	
χ	0.89	disutility of labor	
θ	0.44	sensitivity of residual productivity to effort	
ε^L	0.19	value of low residual productivity draw	
ρ	0.82	persistence of entrepreneurial talent	
ζ	1.17	tail param. of talent distribution	
\bar{z}	4.71	upper bound on entrepreneurial talent	
λ	1.80	tightness of collateral constraints	

Notes: The table uses the following abbreviations for sources. PTK: Paulson, Townsend and Karaivanov (2006), KT: Karaivanov and Townsend (2014), PT1: Paweenawat and Townsend (2012), PT2: Pawasutipaisit and Townsend (2011), ST: Samphantharak and Townsend (2010), BBT: Banerjee, Breza and Townsend (2016), BCTY: Bonhomme et al. (2012).

Consider first the parameters in panel A. The preference parameters β, φ are set to

²²Note that our model is highly nonlinear so counting parameters and equations is not the correct metric (as it would be for a set of linear equations). We were nevertheless worried about overfitting.

Table 2: Moments Targeted in Calibration

Moment	Data	Model
Aggregate rural income	0.254	0.382
Aggregate urban consumption	0.747	0.599
Aggregate rural consumption	0.430	0.451
Aggregate urban capital used in production	2.644	3.711
Aggregate rural capital used in production	1.323	0.787
Aggregate rural wealth rel to urban wealth	0.291	0.382
Urban entrepreneurship rate	0.58	0.507
Rural entrepreneurship rate	0.69	0.519

Notes: The first five moments are expressed as ratios to annual income in urban areas. The moments in the data are computed from the monthly data of the Townsend Thai project.

standard values in the literature.²³ The coefficients on capital and labor are 0.3 and 0.4, coming from those in [Paweenawat and Townsend \(2012\)](#) and [Banerjee, Breza and Townsend \(2016\)](#). This implies returns to scale equal to $\alpha + \gamma = 0.7$ which is close to values considered in the literature.²⁴ The one-year depreciation rate is set at $\delta = 0.08$.

Two other parameters that are given here, \underline{z} and ε^H , are normalizations that take on meaning when their counterpart is calibrated below. Specifically the lower bound on entrepreneurial talent is set to $\underline{z} = 1$ and the upper bound on talent is calibrated below; likewise we set the value of the high residual productivity draw to $\varepsilon^H = 2$, and the lower productivity draw is calibrated below. Finally we set the population fraction in urban areas to $\vartheta = .3$. This number comes from the Housing and Population Census of Thailand for the year 2000 which reports an urban population share of .31 and we rounded this number consistent with grids on the fraction ϑ we have been using.

For our own calibration here we use a method of moments type estimation, that is find parameter values which minimize a weighted normalized difference between certain key regional aggregates in the model and the data. These are summarized in Table 2. We here provide a brief overview and Appendix E provides additional details. The data for income, (nondurable) consumption, capital and wealth come from the monthly data of the Townsend Thai project, where we have complete financial accounts, as described earlier. The difference between capital and wealth (net worth) is that the former is machinery and

²³Perhaps the most challenging among these is the Frisch elasticity φ . For instance [Shimer \(2010\)](#) argues that a range of 1/2 to 4 covers most values that either micro- and macroeconomists would consider reasonable ($\varphi = 4$ corresponds to the value in [Prescott \(2004\)](#)). [Bonhomme et al. \(2012\)](#) find even lower values in direct use of the monthly labor data.

²⁴For example, [Buera, Kaboski and Shin \(2011\)](#) and [Buera and Shin \(2013\)](#) set returns to scale equal to 0.79.

equipment used in agricultural and business, excluding land whereas the latter covers all assets and all liabilities. We distinguish the central developed region from the less developed Northeast. Roughly, the variables are anywhere from 2 to 4 times larger in the Central region (reported more precisely below).²⁵ The means we analyze are time and household averages. Of course there are outliers which influence the means so we have winsorized all variables at the 95% level, except for capital, which has more extreme values, so we winsorized at the 90% level.

The numbers for income, capital, and consumption in Table 2 are in nominal Thai baht and we convert to model units by normalizing by income in the Central (moral hazard) region, as we do in the model simulation. We also try to match only relative wealth, the ratio of Northeast (rural) to Central (urban) since we remain worried about the levels which as noted include land, something the model does not have. The percentage of entrepreneurs is from the annual urban vs rural resurveys (de la Huerta, 2011) and requires no normalization. The percentages are high, and surprisingly higher in rural areas relative to urban (though rural includes farms). To summarize this discussion and calibration, and to report precise values, the eight moments we attempt to match are in Table 2.

A quick summary of the fitted values against the targets should include the fact that the ratio of rural to urban income is about 1/4 in the data and 1/3 in the model.²⁶ Consumption in rural areas is close when comparing the model to the data, in urban areas less so. The capital to income ratio in the model is high relative to the data in the Central region and lower in the Northeast. Yet we do reasonably well with the relative wealth ratio, despite putting lower weight on this moment. We are somewhat underpredicting the level of enterprise, especially in rural areas (as anticipated).

The best fitting parameter values are those in panel B of Table 1. The value for risk aversion $\sigma = 2.3$ is in a reasonable range, in particular it is within the range estimated by Chiappori et al. (2014) for Thailand. As noted earlier, under full insurance against ε only the ratio of labor disutility to the productivity of effort matters, namely $\tilde{\chi} = \chi/\theta$ matters and our calibrated value of $0.89/0.44 = 2.02$ lies in the range usually considered in the literature.²⁷

²⁵We have also checked these numbers against the annual urban vs annual rural data, and that the overall patterns are similar, as are income and consumption in the Socio-Economic Survey (SES).

²⁶The model has a hard time getting close and we backed off setting the weight on this to one in our calibration as it was driving other results.

²⁷The macroeconomics literature typically assumes that $\theta = 1$ so that effort translates one for one into efficiency units of labor. In this case $\tilde{\chi} = \chi$ and only this utility shifter has to be calibrated. See for example Prescott (2004) and Shimer (2010) who use a similar value for $\tilde{\chi}$ as we do.

Next consider the parameters governing the ability and residual productivity processes. The persistence of entrepreneurial talent is calibrated at $\rho = 0.82$. This is consistent with empirical estimates (Gourio, 2008; Collard-Wexler, Asker and DeLoecker, 2011), and similar to the parameter value used by Midrigan and Xu (2014) (0.74, see their Table 2). We calibrate the tail parameter of the talent distribution to $\zeta = 1.17$ which is only slightly higher than what would correspond to Zipf’s law if the Pareto distribution were unbounded. The upper bound of talent \bar{z} is 4.7 times the lower bound \underline{z} . This talent range is in line with that typically considered in the literature (for example see Buera and Shin, 2013; Buera, Kaboski and Shin, 2011, although their Pareto distributions feature thinner tails).

Finally, for our benchmark numerical results, we calibrated the key parameter λ governing the tightness of the collateral constraints, equation (6), to $\lambda = 1.80$. In our limited commitment economy, this results in an external finance to GDP ratio of 2.057 which is close to the values of the 2011 external finance to GDP ratios of Thailand (1.963) and China (2.033).²⁸

5 Flow of Funds and the Equilibrium Interaction of Financial Frictions

5.1 Interregional Flow of Funds

At these calibrated parameter values we compute the model’s steady state. See Appendix D for details on the computations. We feature in Table 3 the variables for each of the two regions separately, the overall economy-wide average, using population weights, and especially the flow of capital and labor across regions. As is evident in Table 3 the (urban) MH area has higher values of income, capital, labor, consumption, and wealth than the (rural) LC area.²⁹ All variables are expressed as ratios to the corresponding first-best values, each line,

²⁸These numbers are from Beck, Demirguc-Kunt and Levine (2000). External finance is defined to be the sum of private credit, private bond market capitalization, and stock market capitalization. This definition follows Buera, Kaboski and Shin (2011). See also their footnote 9.

²⁹Table 3 also reports numbers for aggregate and regional total factor productivity (TFP), a commonly reported statistic in the macro-development literature. Aggregate TFP is computed as $TFP = Y/(K^\nu L^{1-\nu})$ where Y is aggregate output, K is the aggregate capital stock, L is aggregate labor and $\nu = \frac{\alpha}{\alpha+\gamma}$. Regional TFP is computed in an analogous fashion. Somewhat surprisingly regional TFP in the LC region is 104 percent of first-best TFP. This is due to a better selection of entrepreneurs in terms of their productivity. This is despite one force that lowers productivity under LC, namely, talented entrepreneurs who are constrained by wealth. On the other hand, a force for lower productivity in the MH region is the lower effort due to that moral hazard. Of course the distribution of firm level TFP is masked by the aggregation. More detailed results available upon request.

Table 3: Macro and Meso Aggregates in the Baseline Economy

	Aggregate Economy	MH sector (Urban)	LC sector (Rural)
	(a) National and Sectoral Aggregates		
Income (% of FB)	0.777	1.370	0.523
Capital (% of FB)	0.823	1.876	0.398
Labor (% of FB)	0.916	1.654	0.600
TFP (% of FB)	0.880	0.785	1.040
Consumption (% of FB)	0.868	1.049	0.791
Wealth (% of FB)	0.823	1.451	0.554
	(b) Intersectoral Capital and Labor Flows		
Labor Inflow (% of Workforce)		0.749	-0.858
Capital Inflow (% of Capital Stock)		0.227	-0.393

one at time. The first-best economy eliminates the limited commitment and moral hazard constraints in rural and urban areas, respectively, so they are identical and thus have the same variable values – region labels lose any meaning in the first-best as one third of the economy is just a clone of the other two thirds. In contrast, with the obstacles included, we see in Table 3 the additional implication that the urban area consistently has values higher than those of the rural area, i.e. more activity is concentrated there than in the first-best, and less in the rural area. The top part of the table is thus a tell-tale indicator of the relatively dramatic interregional flows at the bottom of the table. Urban areas are importing 23% of the overall capital utilized and 75% of the labor. Likewise rural areas are exporting 39% of their capital and 86% of their labor. This is consistent with the direct and indirect evidence reported earlier in Section 2.2. Equivalently urban areas are 79% of the economy’s capital and 65% of its labor even though they account for only 30% of the population.³⁰

There are of course many other factors that distinguish cities from villages and industrialized from agricultural areas, and we listed some of these in the introduction. While we consider these other factors to be of great importance for explaining inter-regional flow of funds, we purposely exclude them from our theory and focus on differences in financial regimes only, in effect conducting an experiment that makes use of the model structure and

³⁰Our preferred interpretation of the labor flows from rural to urban areas is as temporary migration which is a particularly wide-spread phenomenon in developing countries (see e.g. Morten, 2013). This interpretation is consistent with our assumption that individuals are subject to the financial regime of their region of origin rather than their workplace (e.g. individuals from the LC (rural) area are subject to limited commitment and perfect risk-sharing of residual productivity even though they work in the MH area (city)). An interesting extension would be to examine the feedback from temporary migration to participation in risk-sharing arrangements back in the village as in Morten (2013).

answers the following question: how large are the capital and labor flows that arise from regional differences in financial regime *alone*? Our framework generates a number of observed rural-urban patterns by letting only the financial regime differ across these regions. In our model, without regional differences in the financial regimes, urban and rural areas would be identical with no factor flows occurring between the two regions.

To explain why this is happening we proceed in steps, first looking at the interest rate, then the occupation choices and related variables in each region at the equilibrium interest rate and wage (and of course at our calibrated parameter values).

5.2 Determination of the Equilibrium Interest Rate

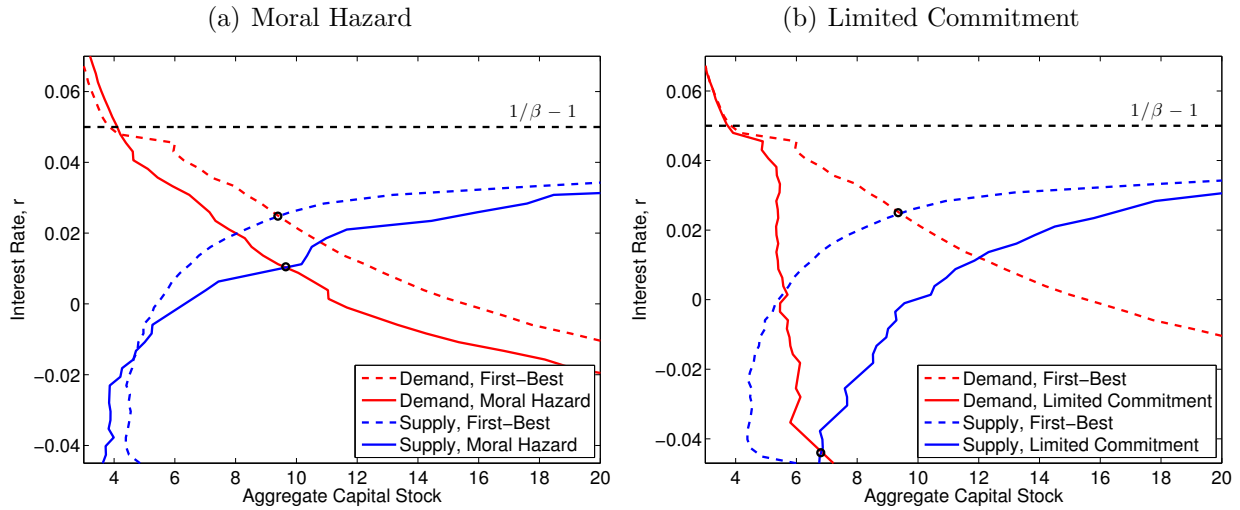
The interest rate is depressed relative to the rate of time preference in both regions but as we shall now see, there are pressures for it to be far lower in the LC rural area, if the domestic economy were not open across regions.³¹

Figure 2 graphically examines how the aggregate demand for and supply of capital at various parametric interest rates, as if the regions were open to the rest of the world, and thus illustrates the determination of the equilibrium interest rate (as in [Aiyagari, 1994](#)) for each region separately, where the curves cross, as if it were a closed economy (no regional nor international capital flows). Panel (a) plots capital demand and supply for the moral hazard regime (solid lines) and contrasts them with demand and supply in the “first-best” economy without moral hazard (dashed lines). For each value of the interest rate, the wage is recalculated so as to clear the labor market. Panel (b) repeats the same exercise for the limited commitment regime. The first-best demand and supply (the dashed lines) are the same in the two panels and serve as a benchmark to assess the differential effects of the two frictions on the interest rate.

Consider first the moral hazard economy in panel (a). Relative to the first-best, moral hazard depresses capital demand for all relevant values of the interest rate. This is because moral hazard results in entrepreneurs and workers exerting suboptimal effort which depresses the marginal productivity of capital. The effect of moral hazard on capital supply is ambiguous and differs according to the value of the interest rate. It turns out that this ambiguity is the result of a direct effect and a counteracting general equilibrium effect operating through

³¹Some readers may wonder about its level, namely why real interest rates are negative. Interest rates are bounded below by $-\delta$ and negative *real* interest rates due to depressed credit demand are a common feature of models with collateral constraints ([Buera and Shin, 2013](#); [Buera, Kaboski and Shin, 2011](#); [Guerrieri and Lorenzoni, 2011](#)). That being said, many alternative parameterizations (in particular those with lower discount factor β) feature positive interest rates.

Figure 2: Determination of Equilibrium Interest Rate



wages. For a given *fixed wage*, moral hazard always *decreases* capital supply, i.e. capital supply shifts to the left. This is due to a well-known result: the inverse Euler equation of Rogerson (1985) which states that the optimal contract under moral hazard discourages saving whenever the incentive compatibility constraint (5) binds and hence results in individuals being *saving constrained* (see also Ligon, 1998; Golosov, Kocherlakota and Tsyvinski, 2003). Lemma 1 in Appendix F.1 derives the appropriate variant of this result for our framework and discusses the intuition in more detail.³² But counteracting this negative effect on capital supply is a positive general equilibrium effect: labor demand and hence the wage fall relative to the first best, resulting in more entry into entrepreneurship, higher aggregate profits and higher savings.³³ The overall effect is ambiguous, and in our computations capital supply shifts to the right for some values of the interest rate and to the left for others.

Contrast this with the limited commitment economy in panel (b). Under limited commitment, capital demand shifts to the left whereas capital supply shifts to the right. The drop in capital demand is a direct effect of the constraint (6), and it is considerably larger than the demand drop under moral hazard. That capital supply shifts to the right is due to increased self-financing of entrepreneurs (Buera, Kaboski and Shin, 2011; Buera and Shin, 2013, among others). As a result the interest rate drops considerably relative to the first-best, and more so than under moral hazard. Obviously the size of this drop depends on the parameter λ which governs how binding the limited commitment problem is. The value we

³²In line with the inverse Euler equation, the finding that the introduction of moral hazard reduces capital supply for a given wage and interest rate is present in all our numerical examples.

³³Lower wages also lead workers to save less but this effect is negligible in all our computations.

use in the figure is the one we calibrate, 1.80, but our findings are qualitatively unchanged for many different values of λ .

The finding that the equilibrium interest rate is lower under limited commitment than under moral hazard is present in all our numerical experiments and under a big variety of alternative parameterizations we have tried. In particular, and as discussed in Section 4, the value for λ can be mapped to data on external finance to GDP ratios. That the interest rate under limited commitment is lower than that under moral hazard is true for all values of λ that are consistent with external finance to GDP ratios for low and middle income countries.³⁴ This is not surprising, given that Figure 2 suggests that there are some strong forces pushing in this direction. Foremost among these is that, under moral hazard, individuals are savings constrained which, all else equal, pushes up the interest rate; in contrast, limited commitment results in higher savings due to self-financing which pushes down interest rates. Also going in this direction is that in practice, limited commitment results in a greater drop in capital demand than moral hazard.³⁵

The bottom line from this analysis of the interest rate is that when the two regions are opened to capital (and labor) movements, capital flows toward what would have been the higher interest rate region, namely the MH urban area.³⁶ Labor is complementary with capital and so the wage would have been higher in the MH urban area, too, if it were not for labor flows.

6 Back to the Micro Data

The model has implications not only for meso variables such as regional variables and interregional resource flows but also for micro level data. We first check on model generated

³⁴In contrast, it is easy to see that for unrealistically large values of λ , the limited commitment interest rate will necessarily be higher than that under limited commitment. This is because as $\lambda \rightarrow \infty$, the equilibrium under limited commitment approaches the first-best (the intersection of the dashed lines) which features an interest rate that is strictly larger than that under moral hazard.

³⁵As already noted above, the demand drop under limited commitment is relatively large for values of the parameter λ consistent with external finance to GDP ratios observed in the data. Similarly, the size of the demand drop under moral hazard is always relatively small, except when residual productivity is extremely responsive to individuals' effort choice (both the support $[\varepsilon_L, \varepsilon_H]$ is large and θ is high).

³⁶Note that we assume throughout that, although there may be cross-regional factor flows, the economy is closed to the rest of the world. See the market clearing condition 9. Of course, in reality the Thai economy is not a closed economy. An extreme alternative would be to model a small open economy where individuals can borrow and lend at a fixed world interest rate of $r^* = 1/\beta - 1$. Under this alternative assumption, the limited commitment (rural) area would experience massive capital outflows, and in particular ones that are larger than the ones for the moral hazard (urban) area. In reality, the Thai economy is likely somewhere intermediate between these two extremes, so that the insights from the closed economy carry over.

output for some of the micro facts which led to our choices of financial regimes, and then to “out of sample” predictions, looking at variables we have not heretofore explored.

First, in terms of adopted underpinnings we see in Figure 3 that borrowing is increasing in wealth for the limited commitment regimes, at least at lower to mid-range values for wealth (before a wealth effect on leisure kicks, resulting in lower effort, firm productivity, and indeed entrepreneurship as in Figure 4). For the moral hazard regime, there is no relation between wealth and borrowing in this range, that is, non-increasing. Consistent with this, [Paulson and Townsend \(2004\)](#) found strictly increasing patterns in the Northeast and decreasing patterns in the Central regional data.

Figure 3: Borrowing and Lending

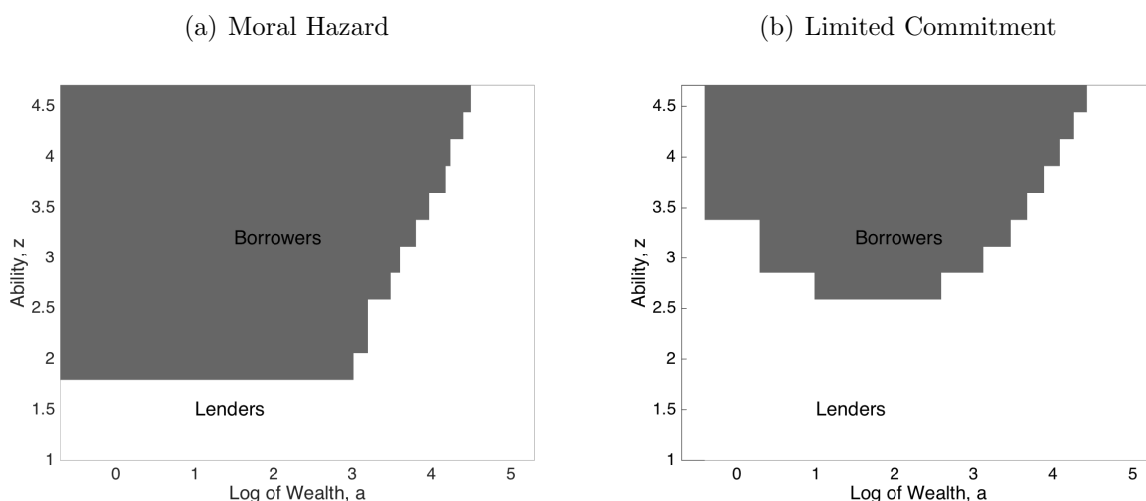
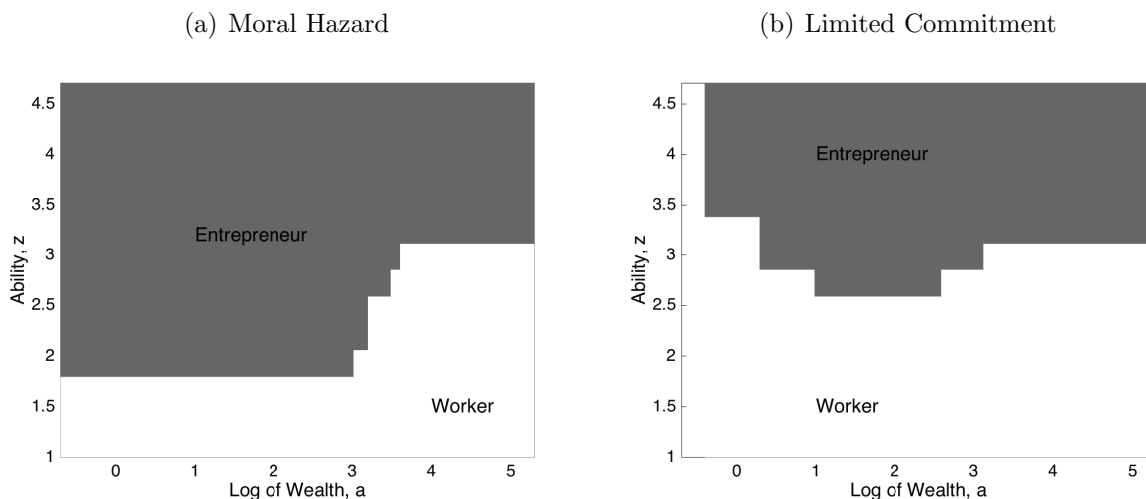
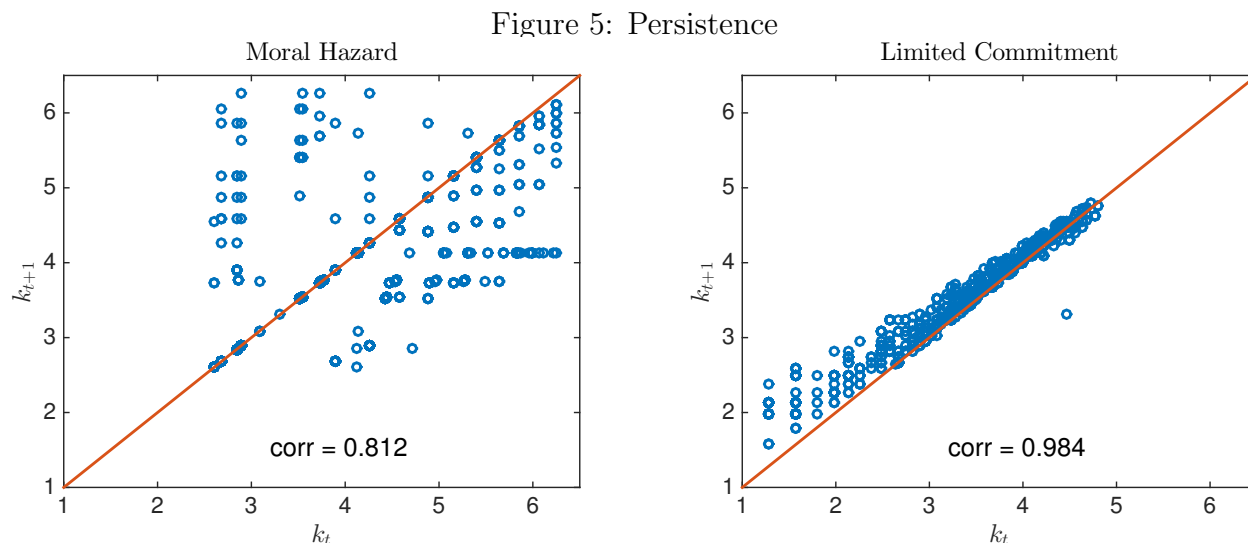


Figure 4: Occupational Choice



Another implication of the model is displayed in Figure 5, the high degree of persistence of capital in the limited commitment regime relative to the moral hazard regime. [Karaivanov and Townsend \(2014\)](#) found that the high degree of persistence in the rural data (see their Figure 3) was the main reason the overall financial regime was estimated to be borrowing with constraints if not savings only, whereas the moral hazard regime was the best fit statistically in urban areas.



Next, in terms of out-of-sample predictions for micro data, we see in Figure 6 that the model-generated firm size distribution in the urban area has more mass in the right tail, as is true in the data, in contrast with the rural area.³⁷

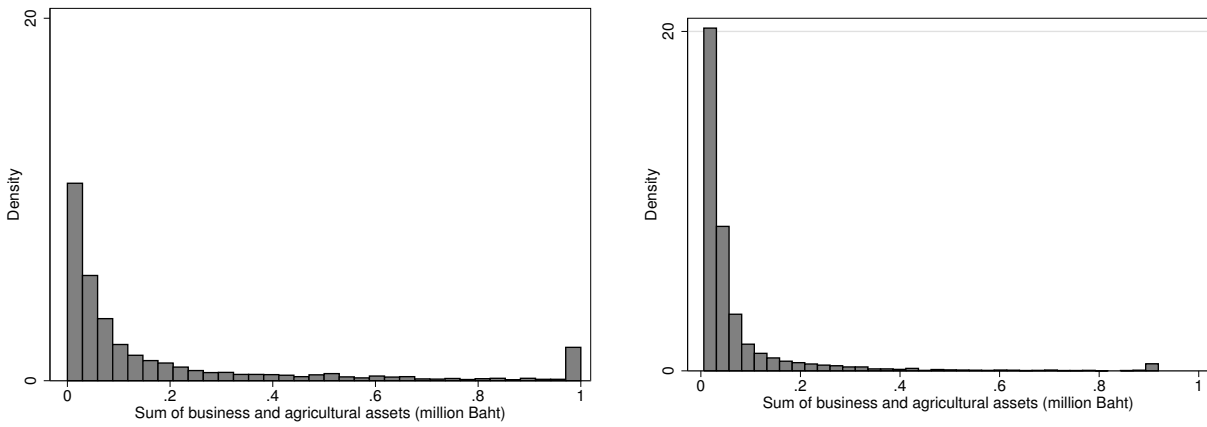
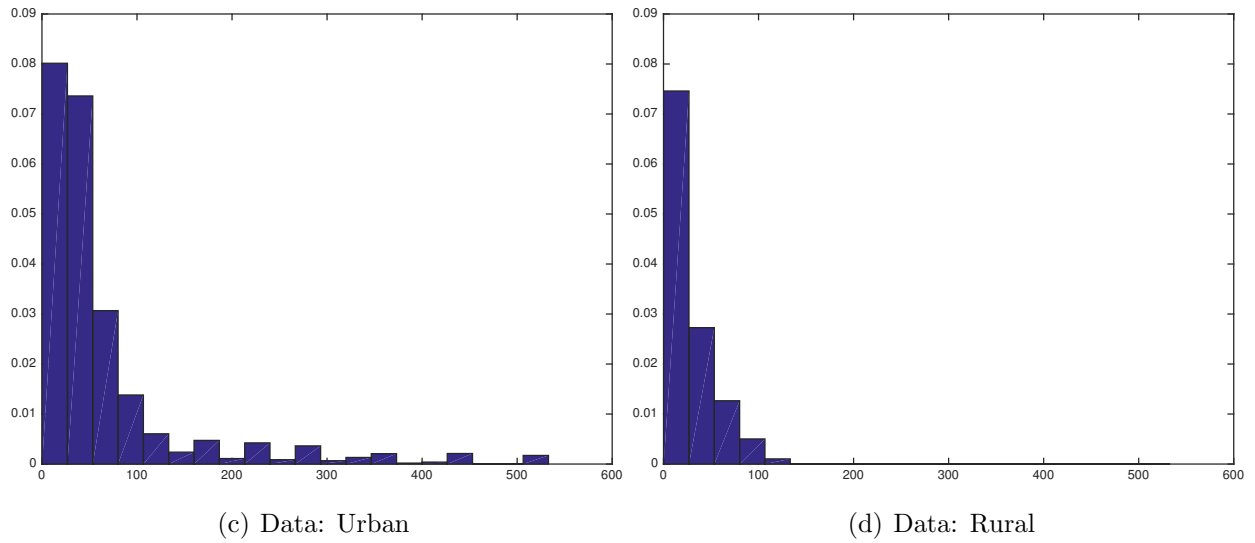
Finally, we examined the distributions of the growth rates of net worth and finds that, as in the data, there is more dispersion in wealth growth rates in rural areas than in urban ones.

7 Are Different Financial Regimes Necessary?

The limited commitment formulation of financial constraints is widely used in macro finance literature, often but not always unquestioned. In this section, we show that if we had simply

³⁷The plots use the 2005-2011 waves of the Townsend Thai Data from four provinces (Lopburi, Chachoengsao, Buriram, and Sisaket) which we described in detail in Section 2.1. Firm size is defined as the sum of agricultural and business assets, and we drop households who report zero holdings of each category, leaving us with 601 urban and 659 rural households. We chose assets as a measure of a firm's size rather than employment (as is perhaps more standard), because of the prevalence of self-employed individuals (i.e. few paid employees) in the Townsend Thai data. For comparison with the rural data, the urban data are winsorized at 1 million baht.

Figure 6: Firm Size (Capital) Distribution in Baseline Economy



assumed the most commonly used financial obstacle in the literature, we would be led astray. More precisely we cannot fit meso resource flows and the micro data jointly. In particular, we show that it is key that the *type* of financial regime varies across regions, as opposed to urban and rural areas being subject to the same financial regime but with differing tightness of the financial constraint.

We formalize that argument here in the context of our calibrated model with its realistic estimated underpinnings. In particular, in this section we get rid of moral hazard and fall back on the simple and widely used collateral constraint in (6) as part of each region. We do not make the regions identical however. Rather, we try to generate factor flows of the magnitude we computed for our benchmark. We thus make the urban region more and more liberal by increasing λ , from our estimated (and reasonable) value of 1.8 to a value of 3, then to 5 and finally to infinite (hence first best).

Table 4 examines factor flows in these different economies. These should be compared to the corresponding numbers for our baseline economy in panel (b) of Table 3. The table illustrates that λ has to approach infinity for labor and capital flows to be large enough to be comparable to our baseline.³⁸

Table 4: Factor Flows in Economies with two Limited Commitment Regimes

	Urban	Rural
	Urban with, $\lambda=3$, Rural with $\lambda=1.8$	
Labor Inflow (% of Workforce)	0.275	-0.186
Capital Inflow (% of Capital Stock)	0.198	-0.172
	Urban with, $\lambda=5$, Rural with $\lambda=1.8$	
Labor Inflow (% of Workforce)	0.416	-0.370
Capital Inflow (% of Capital Stock)	0.228	-0.278
	Urban with, $\lambda=\infty$, Rural with $\lambda=1.8$	
Labor Inflow (% of Workforce)	0.508	-0.576
Capital Inflow (% of Capital Stock)	0.281	-0.542

Summarizing, it is possible to generate sizable factor flows in an economy with two limited commitment regimes if the parameter governing the tightness of the collateral constraint, λ , is large enough. However, as we now show, moving to such high values of λ implies that the predictions for micro data deteriorate.

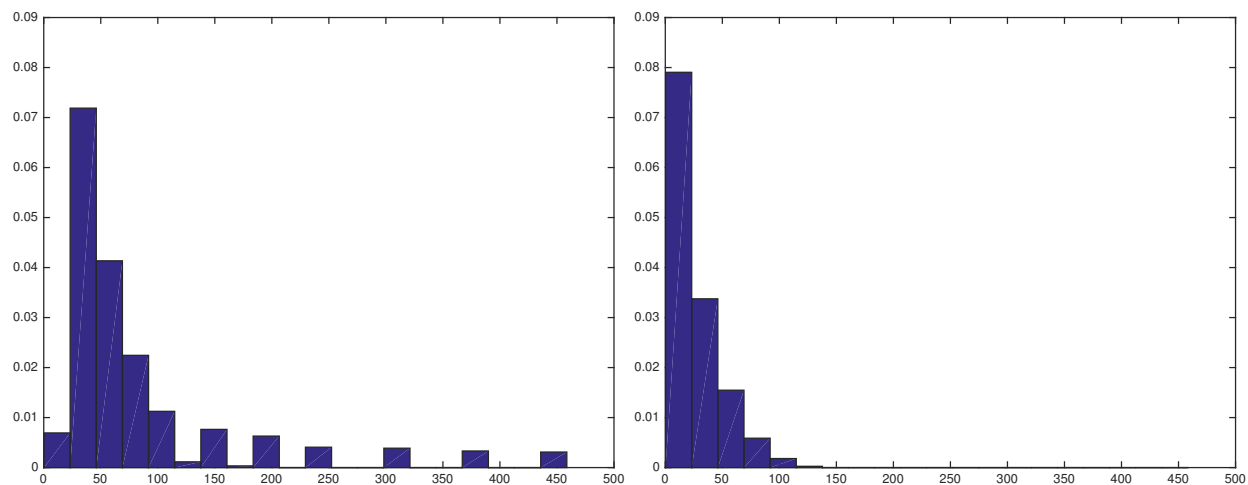
First, we lose at $\lambda = 3$ and 5 the non-increasing relationship between wealth and borrowing in the urban regime (which was flat in MH but is now increasing in the LC regime).

Second, at yet higher λ values we lose the predictions for firms size in the urban area.

³⁸At $\lambda = \infty$, capital flow is larger but labor flows are less. At $\lambda = 5$, we are under on both.

This is shown in Figure 7 which plots the firm size distribution for the case where $\lambda = \infty$ in rural areas (the figures for $\lambda = 3$ and 5 are qualitatively similar). Essentially at high λ unproductive firms go out of business, eliminating the mass of small firms that we see in the actual data. We also lose the implication for the growth of net worth that we see in the data, that the extremes of wealth growth, in each of the tails, have higher mass in the rural data relative to the urban data. The model at higher and higher λ start to produce the opposite.

Figure 7: Firm Size (Capital) Distribution with two Limited Commitment Regimes



8 Counterfactual: Moving to Autarky

In this section we conduct a counterfactual policy experiment using our structural model. We start with our integrated economy with realistic regions and calibrated parameter values and then introduce wedges, reflecting either frictions or policies, that restrict cross-sectional factor flows. For simplicity we consider the extreme case of putting each region in autarky.³⁹ We show that there are interesting implications for macro and regional aggregates and inequality. Table 5 plots our main variables of interest at the macro and meso levels for an economy in which each region is in autarky. Comparing these with the corresponding numbers in our integrated baseline economy in Table 3, we can assess the effects of a hypothetical

³⁹Of course, we could also conduct less extreme counterfactual experiments in which regional factor flows are only partially shut down.

move to autarky.⁴⁰

Table 5: Moving to Autarky

	Aggregate Economy	Moral Hazard/Urban	Limited Commitment/Rural
Income (% of FB)	0.780 (0.777)	0.694 (1.370)	0.817 (0.523)
Capital (% of FB)	0.741 (0.823)	0.749 (1.876)	0.738 (0.398)
Labor (% of FB)	0.953 (0.916)	0.655 (1.654)	1.081 (0.600)
TFP (% of FB)	0.912 (0.880)	1.001 (0.785)	0.890 (1.040)
Consumption (% of FB)	0.820 (0.868)	0.825 (1.049)	0.817 (0.791)
Wealth (% of FB)	0.741 (0.823)	0.749 (1.451)	0.738 (0.554)
Wage (% of FB)		1.102 (0.917)	0.756 (0.917)
Interest Rate		0.027 (-0.009)	-0.029 (-0.009)

Notes: For comparison the numbers in parentheses reproduce the corresponding number for the baseline economy from Table 3.

Shutting down resources flows and moving to regional autarky has interesting implications for regional aggregates, inequality, factor prices, and TFP. In particular, a move to autarky would be associated with households in rural areas experiencing increases on average in consumption, income, wealth; increases in labor and capital used locally; but decreases in the wage (and in the interest rates); and drops in TFP. The reason that rural aggregate TFP decreases is simple: because rural capital and labor can no longer be employed in urban areas, the supply of these factors is roughly eighty percent higher than in the integrated baseline economy. While regional income in rural areas increases it increases by considerably less than eighty percent and therefore aggregate TFP falls. Put differently, rural areas absorb the increased factor supplies by allocating them to somewhat less efficient firms. Local inequality also decreases. For urban areas it is the reverse though notably the movements in each of these variables is much more extreme. Local inequality increases substantially. At the national level, results are mixed: though aggregate consumption, wealth, and capital decrease; labor supply, income, and TFP each increase. National inequality increases, particularly at the bottom of the distribution (which drives an increase in the Gini coefficient).

⁴⁰Note that, due to computational constraints discussed in footnote 3, we here do not take into account transition dynamics following a move to autarky. Instead we simply compare steady states.

9 Conclusion

More research is needed that takes seriously the micro-financial underpinnings for macro models, that uses micro data to help pin down these underpinnings, that looks into the possibility that obstacles might vary by geography, and that builds micro founded macro models accordingly. We have done this for Thailand, an emerging market country, and emphasized quantitatively large flows of capital and migration of labor from rural to urban areas and that differential development of regions can be due to variation in obstacles, alone.

One likely reason for the relative scarcity of such work is the lack of reliable data. The Townsend Thai project data that we have used throughout paper is a notable exception. We have encouraged the Thai National Economic and Social Development Board to bring geography into the national flow of funds accounts. A related project on geographic flows was carried out in Mexico, as noted in the introduction. More generally several countries have expressed an interest in mapping their financial system, though of course the policy motivation varies by country, given their current state of development and their history.

Indeed there has been a surge of interest in local economies in the U.S., given the advent of the financial crisis and troublesome response patterns thereafter. The level of geographic dis-aggregation varies across these studies, in part depending on data utilized: from States, to Commuting Zones, to MSA's, to Zip codes. One can think about these as regions, neighborhoods, or islands – different terms used by different authors for local area effects. For us in this paper the relevant distinction is urban versus rural as these are official geopolitical entities in Thailand and the data were gathered accordingly.⁴¹ Some of the data sets utilized in the U.S. are those associated with Big Data, namely Federal Income Tax Records for millions of people, though in this paper we have emphasized, as does this U.S. literature, the variety and complexity of potentially interlinked data sets.

Unfortunately, though we do not have in the U.S. the details down to individual actors – for example not much is available for smaller household firms – nor do we have complete household-level income and balance sheet data for wage earners. Key, of course, would be variation by wealth though with limited data this typically requires imputation or a proportionality assumption and some aggregation. Largely one has to aggregate up to a hoped-for local representative consumer. The point here is that limited data makes it harder

⁴¹As a whole, the U.S. literature is using geo-data on general consumer finance, e.g, credit and loans; housing and mortgage data including house prices; interest and dividends as income flows to impute balance items; local retail sales and prices; economic activity by sector such as manufacturing, construction, and local retail: labor supply, wages, unemployment, non participation in the local population, and total local population; and measures of consumption, expenditures, and sales.

to distinguish among various possible financial obstacles, in contrast to micro underpinnings estimated with data from the Townsend Thai project.

A related point is that we lack in most countries integrated financial accounts that link the income statement to the balance sheet. There is of course an intimate connection across these accounts, as savings as a flow on the accrued income statement is earnings minus consumption, which of necessity must then adjust some of the line items in the balance sheet. In particular, apart from firms and household enterprise which may reinvest back into the business, savings must result in a net acquisition of financial assets, and deficits a sale or increased borrowing. This indeed is the way the Flow of Funds accounts are constructed, but unfortunately the U.S. Federal Reserve Board and most countries have not yet done this by geography.

In addition to more and better data, we also need more theoretical research in macroeconomics aimed at furthering our understanding of heterogeneous agent models and the complexities these may entail. This is especially true when more realistic micro financial underpinnings and elements from contract theory are incorporated, as in the present paper. Largely the literature is using an incomplete markets framework and assuming some kind of finance or liquidity constraint. We have shown in this paper that an incorrect guess about the underpinning will matter, especially when we want the model predictions to be informed by and consistent with both local and national level data.⁴²

Using our framework, we can in principle look at a financial reform or policy change acting through underlying obstacles, hence different in different regions. This will set in motion an intricate path of transition dynamics and reallocation, not only within regions but across regions, as well. We are currently exploring these possibilities in on-going work, and this includes work on numerical methods needed to compute solutions. Our current paper already breaks new ground in incorporating into general equilibrium a dynamic moral hazard financial regime. We are computing solutions with approximate linear programs and value function iteration; though these techniques were used as well in partial equilibrium micro data estimation, here we have endogenous wages and interest rates and allow factor flows across regions. Allowing for a larger number of regions, a variety of obstacles within regions, and more heterogeneity is a goal within reach.

In summary we have joined in a developing country context what have been largely two distinct literatures, macro development and micro development, and combined them into

⁴²This is also a point made by [Beraja, Hurst and Ospina \(2016\)](#) in the U.S. context, using the model with data to distinguish local versus aggregate shocks.

a coherent whole. It is our view that the macro development literature needs to take into account the implicit and explicit contracts we see on the ground and the micro development literature needs to take into account general equilibrium, economy-wide effects of interventions. This is what we have accomplished in this paper, in a particular context, though we believe that the methods developed here will be applicable more generally.

References

- ABRAHAM, A., AND N. PAVONI (2005): “The Efficient Allocation of Consumption under Moral Hazard and Hidden Access to the Credit Market,” *Journal of the European Economic Association*, 3(2-3), 370–381.
- AGHION, P., AND P. BOLTON (1997): “A Theory of Trickle-Down Growth and Development,” *The Review of Economic Studies*, 64, 151–172.
- AHLIN, C., AND R. M. TOWNSEND (2007): “Using Repayment Data to Test Across Models of Joint Liability Lending,” *Economic Journal*, 117(517), F11–F51.
- AIYAGARI, S. R. (1994): “Uninsured Idiosyncratic Risk and Aggregate Saving,” *The Quarterly Journal of Economics*, 109(3), 659–684.
- ALBUQUERQUE, R., AND H. A. HOPENHAYN (2004): “Optimal Lending Contracts and Firm Dynamics,” *Review of Economic Studies*, 71(2), 285–315.
- ATTANASIO, O. P., AND N. PAVONI (2011): “Risk Sharing in Private Information Models With Asset Accumulation: Explaining the Excess Smoothness of Consumption,” *Econometrica*, 79(4), 1027–1068.
- BANERJEE, A., E. BREZA, AND R. M. TOWNSEND (2016): “Productive Households, Access to Credit, and Business Growth: Evidence from Thai Villages,” Work in progress.
- BANERJEE, A. V., T. BESLEY, AND T. W. GUINNANE (1994): “Thy Neighbor’s Keeper: The Design of a Credit Cooperative with Theory and a Test,” *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 491–515.
- BANERJEE, A. V., AND E. DUFLO (2005): “Growth Theory through the Lens of Development Economics,” in *Handbook of Economic Growth*, ed. by P. Aghion, and S. Durlauf.
- BANERJEE, A. V., AND B. MOLL (2010): “Why Does Misallocation Persist?,” *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(1), 189–206.
- BECK, T., A. DEMIRGUC-KUNT, AND R. LEVINE (2000): “A New Database on the Structure and Development of the Financial Sector,” *World Bank Economic Review*, 14(3), 597–605.
- BERAJA, M., E. HURST, AND J. OSPINA (2016): “The Aggregate Implications of Regional Business Cycles,” Working Paper 21956, National Bureau of Economic Research.
- BERG, S. V. (1977): *Annals of Economic and Social Measurement, Volume 7, number 1*, no. aesm77-1 in NBER Books. National Bureau of Economic Research, Inc.
- BESLEY, T., AND S. COATE (1995): “Group Lending, Repayment Incentives and Social Collateral,” *Journal of Development Economics*, 46(1), 1–18.
- BONHOMME, S., P. A. CHIAPPORI, R. M. TOWNSEND, AND H. YAMADA (2012): “Sharing Wage Risk,” Discussion paper, MIT.
- BRAINARD, W. C., AND J. TOBIN (1968): “Pitfalls in Financial Model Building,” *The American Economic Review*, 58(2), 99–122.
- BROER, T. (2013): “The Wrong Shape of Insurance? What Cross-Sectional Distributions Tell

- Us about Models of Consumption Smoothing,” *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5(4), 107–40.
- BRYAN, G., AND M. MORTEN (2015): “Economic Development and the Spatial Allocation of Labor: Evidence from Indonesia,” Working paper, Stanford.
- BUERA, F. J., J. P. KABOSKI, AND Y. SHIN (2011): “Finance and Development: A Tale of Two Sectors,” *American Economic Review*, 101(5), 1964–2002.
- BUERA, F. J., AND Y. SHIN (2009): “Productivity Growth and Capital Flows: The Dynamics of Reforms,” NBER Working Papers 15268, National Bureau of Economic Research, Inc.
- (2013): “Financial Frictions and the Persistence of History: A Quantitative Exploration,” *Journal of Political Economy*, 121(2), 221 – 272.
- CARPENTER, S., S. DEMIRALP, J. IHRIG, AND E. KLEE (2015): “Analyzing Federal Reserve asset purchases: From whom does the Fed buy?,” *Journal of Banking & Finance*, 52(C), 230–244.
- CASELLI, F., AND N. GENNAIOLI (2013): “Dynastic Management,” *Economic Inquiry*, 51(1), 971–996.
- CASTRO, R., G. L. CLEMENTI, AND G. MACDONALD (2009): “Legal Institutions, Sectoral Heterogeneity, and Economic Development,” *Review of Economic Studies*, 76(2), 529–561.
- CHAN, K. S., J. T. LAI, I. K. M. YAN, AND V. DANG (2011): “Provincial and Regional Capital Mobility in China: 1978-2006,” Discussion paper.
- CHARI, V. (2012): “A Macroeconomist’s Wish List of Financial Data,” in *Risk Topography: Systemic Risk and Macro Modeling*, NBER Chapters, pp. 215–232. National Bureau of Economic Research, Inc.
- CHIAPPORI, P.-A., K. SAMPHANTHARAK, S. SCHULHOFER-WOHL, AND R. M. TOWNSEND (2014): “Heterogeneity and risk sharing in village economies,” *Quantitative Economics*, 5, 1–27.
- CLEMENTI, G. L., AND H. A. HOPENHAYN (2006): “A Theory of Financing Constraints and Firm Dynamics,” *Quarterly Journal of Economics*, pp. 229–265.
- COLE, H. L., J. GREENWOOD, AND J. M. SANCHEZ (2012): “Why Doesn’t Technology Flow from Rich to Poor Countries?,” mimeo, University of Pennsylvania.
- DE LA HUERTA, A. (2011): “Microfinance in Rural and Urban Thailand: Policies, Social Ties and Successful Performance,” Working paper, University of Chicago.
- DEKLE, R. (1996): “Saving-investment associations and capital mobility On the evidence from Japanese regional data,” *Journal of International Economics*, 41(1-2), 53–72.
- DOEPKE, M., AND R. M. TOWNSEND (2006): “Dynamic mechanism design with hidden income and hidden actions,” *Journal of Economic Theory*, 126(1), 235–285.
- DONALDSON, D. (2015): “The Gains from Market Integration,” *Annual Review of Economics*, 7(1), 619–647.
- EINAV, L., AND J. LEVIN (2014): “Economics in the age of big data,” *Science*, 346(6210).
- EVANS, D., AND B. JOVANOVIC (1989): “An Estimated Model of Entrepreneurial Choice under Liquidity Constraints,” *Journal of Political Economy*, 97(4), 808–827.
- FELDSTEIN, M., AND C. HORIOKA (1980): “Domestic Saving and International Capital Flows,” *Economic Journal*, 90(358), 314–29.
- GHATAK, M. (1999): “Group lending, local information and peer selection,” *Journal of Development Economics*, 60(1), 27–50.
- GHATAK, M., M. MORELLI, AND T. SJOSTROM (2001): “Occupational Choice and Dynamic Incentives,” *Review of Economic Studies*, 68(4), 781–810.
- GOLOSOV, M., N. KOCHERLAKOTA, AND A. TSYVINSKI (2003): “Optimal Indirect and Capital Taxation,” *Review of Economic Studies*, 70(3), 569–587.

- GOURINCHAS, P.-O., AND O. JEANNE (2013): “Capital Flows to Developing Countries: The Allocation Puzzle,” *Review of Economic Studies*, 80(4), 1484–1515.
- GREENWOOD, J., Z. HERCOWITZ, AND G. W. HUFFMAN (1988): “Investment, Capacity Utilization, and the Real Business Cycle,” *American Economic Review*, 78(3), 402–17.
- GREENWOOD, J., J. M. SANCHEZ, AND C. WANG (2010a): “Financing Development: The Role of Information Costs,” *American Economic Review*, 100(4), 1875–91.
- (2010b): “Quantifying the Impact of Financial Development on Economic Development,” *Economie d’Avant Garde Research Reports 17*, Economie d’Avant Garde.
- GUERRIERI, V., AND G. LORENZONI (2011): “Credit Crises, Precautionary Savings and the Liquidity Trap,” mimeo, University of Chicago.
- HARRIS, J. R., AND M. P. TODARO (1970): “Migration, Unemployment & Development: A Two-Sector Analysis,” *American Economic Review*, 60(1), 126–42.
- HOLTZ-EAKIN, D., D. JOULFAIAN, AND H. S. ROSEN (1994): “Sticking It Out: Entrepreneurial Survival and Liquidity Constraints,” *Journal of Political Economy*, 102(1), 53–75.
- JEONG, H., AND R. TOWNSEND (2007): “Sources of TFP Growth: Occupational Choice and Financial Deepening,” *Economic Theory*, 32, 179–221.
- KARAIVANOV, A., AND R. M. TOWNSEND (2014): “Dynamic financial constraints: Distinguishing mechanism design from exogenously incomplete regimes,” *Econometrica*, 82(3), 887–959.
- KAREKEN, J. H., AND N. WALLACE (1978): “Deposit Insurance and Bank Regulation: A Partial-Equilibrium Exposition,” *The Journal of Business*, 51(3), 413–38.
- KENNAN, J., AND J. R. WALKER (2011): “The Effect of Expected Income on Individual Migration Decisions,” *Econometrica*, 79(1), 211–251.
- KERMEL-TORRÈS, D. (2004): *Atlas of Thailand: Spatial Structures and Development*. Silkworm Books.
- KRUEGER, D., AND F. PERRI (2011): “How do Households Respond to Income Shocks?,” Working paper.
- LEWIS, W. A. (1954): “Economic Development with Unlimited Supplies of Labor,” in *Manchester School of Economics and Social Studies*.
- LIGON, E. (1998): “Risk Sharing and Information in Village Economics,” *Review of Economic Studies*, 65(4), 847–64.
- LUCAS, R. E. (2004): “Life Earnings and Rural-Urban Migration,” *Journal of Political Economy*, 112(S1), S29–S59.
- MARTIN, A., AND F. TADDEI (2012): “International Capital Flows and Credit Market Imperfections: a Tale of Two Frictions,” Working paper, Barcelona Graduate School of Economics.
- MIDRIGAN, V., AND D. Y. XU (2014): “Finance and Misallocation: Evidence from Plant-Level Data,” *American Economic Review*, forthcoming.
- MOLL, B. (2014): “Productivity Losses from Financial Frictions: Can Self-financing Undo Capital Misallocation?,” *American Economic Review*, forthcoming.
- MORTEN, M. (2013): “Temporary Migration and Endogenous Risk Sharing in Village India,” Working paper.
- PAULSON, A. L., AND R. TOWNSEND (2004): “Entrepreneurship and financial constraints in Thailand,” *Journal of Corporate Finance*, 10(2), 229–262.
- PAULSON, A. L., R. M. TOWNSEND, AND A. KARAIVANOV (2006): “Distinguishing Limited Liability from Moral Hazard in a Model of Entrepreneurship,” *Journal of Political Economy*, 114(1), 100–144.
- PAWASUTIPAISIT, A., AND R. M. TOWNSEND (2011): “Wealth accumulation and factors accounting for success,” *Journal of Econometrics*, 161(1), 56–81.

- PAWEENAWAT, A., AND R. M. TOWNSEND (2012): “Village Economic Accounts: Real and Financial Intertwined,” *The American Economic Review*, 102(3), 441–446.
- PHELAN, C., AND R. M. TOWNSEND (1991): “Computing Multi-period, Information-Constrained Optima,” *Review of Economic Studies*, 58(5), 853–81.
- PIKETTY, T. (1997): “The Dynamics of the Wealth Distribution and the Interest Rate with Credit Rationing,” *The Review of Economic Studies*, 64, 173–189.
- PRESCOTT, E. C. (2004): “Why do Americans work so much more than Europeans?,” *Quarterly Review*, (Jul), 2–13.
- PRESCOTT, E. C., AND R. M. TOWNSEND (1984): “Pareto Optima and Competitive Equilibria with Adverse Selection and Moral Hazard,” *Econometrica*, 52(1), 21–45.
- RANIS, G., AND J. C. H. FEI (1961): “A Theory of Economic Development,” *The American Economic Review*, 51(4), 533–565.
- ROGERSON, W. P. (1985): “Repeated Moral Hazard,” *Econometrica*, 53(1), 69–76.
- SAMPANTHARAK, K., AND R. M. TOWNSEND (2009): “Households as Corporate Firms: Constructing Financial Statements from Integrated Household Surveys,” Econometric society monograph series.
- SAMPANTHARAK, K., AND R. M. TOWNSEND (2010): *Households as corporate firms: an analysis of household finance using integrated household surveys and corporate financial accounting*, no. 46. Cambridge University Press.
- SCHECHTMAN, J., AND V. L. S. ESCUDERO (1977): “Some results on ‘an income fluctuation problem’,” *Journal of Economic Theory*, 16(2), 151–166.
- SCHMID, L. (2012): “A Quantitative Dynamic Agency Model of Financing Constraints,” Working paper.
- SERRANO, C., S. A. SALAZAR-ALTAMIRANO, AND S. V. BAEZ (2015): “Outlining a Regional Approach to Financial Savings and Intermediation in Mexico,” Discussion paper, Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) and Consortium on Financial Systems and Poverty (CFSP).
- SHIMER, R. (2010): *Labor Markets and Business Cycles*. Princeton University Press.
- SHOURIDEH, A. (2012): “Optimal Taxation of Capital Income: A Mirrleesian Approach to Capital Accumulation,” Working paper, Wharton.
- SINN, S. (1992): “Saving-Investment Correlations and Capital Mobility: On the Evidence from Annual Data,” *Economic Journal*, 102(414), 1162–70.
- SPEAR, S. E., AND S. SRIVASTAVA (1987): “On Repeated Moral Hazard with Discounting,” *Review of Economic Studies*, 54(4), 599–617.
- STIGLITZ, J. E. (1990): “Peer Monitoring and Credit Markets,” *World Bank Economic Review*, 4(3), 351–66.
- TOWNSEND, R. M. (1979): “Optimal contracts and competitive markets with costly state verification,” *Journal of Economic Theory*, 21(2), 265–293.
- (2011): *Financial Systems in Developing Economies: Growth, Inequality, and Policy Evaluation in Thailand*. Oxford University Press.
- WEST, G. (2013): “Big Data Needs a Big Theory to Go with It,” *Scientific american*.
- YAMADA, H. (2005): “The Determinants of Duration of Temporal Migration in Thailand: Competing Risk Approach,” Discussion paper.
- YANG, L. (2004): “Unequal Provinces But Equal Families? An Analysis of Inequality and Migration in Thailand,” University of Chicago dissertation.

Appendix: For Online Publication

A Proof of Lemma 1

The Lagrangean for (3) to (5) is

$$\begin{aligned} \mathcal{L} = & \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{U(c(\varepsilon)) - V(e) + \beta \mathbb{E}_{z'} v[a'(\varepsilon), z']\} \\ & + \psi \left[(1+r)a + \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{x[z\varepsilon f(k, \ell) - w\ell - (r+\delta)k] + (1-x)w\varepsilon\} - \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{c(\varepsilon) + a'(\varepsilon)\} \right] \\ & + \sum_{e, \hat{e}, x} \mu(e, \hat{e}, x) \left[\sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{U(c(\varepsilon)) - V(e) + \beta \mathbb{E}_{z'} v[a'(\varepsilon), z']\} - \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|\hat{e}) \{U(c(\varepsilon)) - V(\hat{e}) + \beta \mathbb{E}_{z'} v[a'(\varepsilon), z']\} \right] \end{aligned}$$

The first-order conditions with respect to $c(\varepsilon)$ and $a'(\varepsilon)$ are

$$\begin{aligned} \psi p(\varepsilon|e) &= p(\varepsilon|e) U'(c(\varepsilon)) + \sum_{e, \hat{e}, x} \mu(e, \hat{e}, x) [p(\varepsilon|e) - p(\varepsilon|\hat{e})] U'(c(\varepsilon)) \\ \psi p(\varepsilon|e) &= p(\varepsilon|e) \beta \mathbb{E}_{z'} v_a(a'(\varepsilon), z') + \sum_{e, \hat{e}, x} \mu(e, \hat{e}, x) [p(\varepsilon|e) - p(\varepsilon|\hat{e})] \beta \mathbb{E}_{z'} v_a(a'(\varepsilon), z') \end{aligned}$$

Rearranging

$$\frac{p(\varepsilon|e)}{U'(c(\varepsilon))} = \frac{1}{\psi} \left[p(\varepsilon|e) + \sum_{e, \hat{e}, x} \mu(e, \hat{e}, x) [p(\varepsilon|e) - p(\varepsilon|\hat{e})] \right] \quad (13)$$

$$\frac{p(\varepsilon|e)}{\beta \mathbb{E}_{z'} v_a(a'(\varepsilon), z')} = \frac{1}{\psi} \left[p(\varepsilon|e) + \sum_{e, \hat{e}, x} \mu(e, \hat{e}, x) [p(\varepsilon|e) - p(\varepsilon|\hat{e})] \right] \quad (14)$$

Summing (13) over ε ,

$$\sum_{\varepsilon} \frac{p(\varepsilon|e)}{U'(c(\varepsilon))} = \frac{1}{\psi}$$

The envelope condition is

$$v_a(a, z) = \psi(1+r) = (1+r) \left(\sum_{\varepsilon} \frac{p(\varepsilon|e)}{U'(c(\varepsilon))} \right)^{-1} \quad (15)$$

From (13) and (14)

$$U'(c(\varepsilon)) = \beta \mathbb{E}_{z'} v_a(a'(\varepsilon), z') \quad (16)$$

Combining (15) and (16) yields (30).□

B Capital Accumulation

The purpose of this section is to spell out in detail how capital accumulation works in our economy. We assume that there is a representative capital producing firm that holds bonds, B_t , issues dividends, D_t , invests, I_t , to accumulate capital, K_t which it rents out to households at a rental rate R_t . The budget constraint of the capital producer is then

$$B_{t+1} + I_t + D_t = R_t K_t + (1 + r_t) B_t, \quad K_{t+1} = I_t + (1 - \delta) K_t$$

The entire debt of the representative capital producer is held by intermediaries that contract with individuals and hold their wealth, a . Hence the debt market clearing condition is

$$B_t + \int adG_t(a, z) = 0, \quad \text{all } t. \quad (17)$$

The capital producer maximizes

$$V_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{D_t}{\prod_{s=0}^t (1 + r_s)}.$$

subject to

$$K_{t+1} + B_{t+1} + D_t = (R_t + 1 - \delta) K_t + (1 + r_t) B_t \quad (18)$$

It is easy to show that this maximization implies the no arbitrage condition $R_t = r_t + \delta$.⁴³ Therefore the budget constraint (18) is

$$D_t = (1 + r_t)(K_t + B_t) - K_{t+1} - B_{t+1}$$

and so the present value of profits is

$$V_t = \sum_{s=0}^{\infty} \frac{D_{t+s}}{\prod_{\tau=0}^s (1 + r_{t+\tau})} = (1 + r_t)(K_t + B_t) \quad \text{all } t.$$

⁴³Defining cash-on-hand, $\vartheta_t = (R_t + 1 - \delta)K_t + (1 + r_t)B_t$, the associated dynamic program is

$$V_t(M) = \max_{K', B'} M - K' - B' + (1 + r_t)^{-1} V_{t+1}[(R_{t+1} + 1 - \delta)K' + (1 + r_{t+1})B']$$

The first order conditions imply $R_{t+1} = r_{t+1} + \delta$.

Zero profits implies $K_t + B_t = 0$ for all t . Using bond market clearing (17), this implies that the economy's aggregate capital stock equals its total wealth

$$K_t = \int a dG_t(a, z), \quad \text{all } t.$$

C Connection of Private Information Regime to Optimal Dynamic Contract

We here show how the our formulation of the contracting problem under moral hazard, (3) to (5), is related to a more familiar formulation of an optimal dynamic contracting problem under private information. In particular, we show that there is optimal insurance against residual productivity shocks, ε , (in a sense defined precisely momentarily) but no insurance against ability shocks, z . We show that for the special case in which there are only residual productivity shocks and ability is deterministic,⁴⁴ our formulation is equivalent to an optimal dynamic contracting problem. That is, there is optimal insurance against residual productivity shocks (subject to incentive compatibility) in this special case. The more general formulation (3) to (5) is then simply this special case with uninsurable ability shocks “added on top”.

C.1 Equivalence for Special Case with only Residual Productivity (ε) but no Ability (z) Shocks

Standard Formulation with Promised Utility. Consider the following problem: maximize intermediary profits (the PDV of income, y_t given by (2), minus consumption transfers to the agent, c_t)

$$\Pi_t = \mathbb{E}_t \sum_{\tau=t}^{\infty} \frac{y_\tau - c_\tau}{\prod_{s=t}^{\tau} (1 + r_s)}$$

subject to providing promised utility of at least W_t to the household

$$\mathbb{E}_t \sum_{\tau=t}^{\infty} \beta^{\tau-t} u(c_\tau, e_\tau) \geq W_t$$

⁴⁴That is, the transition probabilities for entrepreneurial talent are degenerate, $\mu(z'|z) = 1$ if $z' = z$ and zero otherwise.

and an incentive compatibility constraint for the household. Assume that there are only residual productivity shocks (ε) and that entrepreneurial ability (z) is deterministic and fixed over time. Without loss of generality, set $z = 1$. To simplify notation, define by $Y(\varepsilon, e)$ an household's income given optimal choices for capital, labor and occupation

$$Y(\varepsilon, e) = \max_{x, k, \ell} \{x[\varepsilon f(k, \ell) - w\ell - (r + \delta)k] + (1 - x)w\varepsilon\}.$$

If $W_t = W$ is promised to the household, the intermediary's value $\Pi_t = \Pi(W_t)$ satisfies the Bellman equation

$$\begin{aligned} \Pi(W) &= \max_{e, c(\varepsilon), W'(\varepsilon)} \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{Y(\varepsilon, e) - c(\varepsilon) + (1 + r)^{-1}\Pi[W'(\varepsilon)]\} \quad \text{s.t.} \\ \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{u[c(\varepsilon), e] + \beta W'(\varepsilon)\} &\geq \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|\hat{e}) \{u[c(\varepsilon), \hat{e}] + \beta W'(\varepsilon)\} \quad \forall e, \hat{e} \\ \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{u[c(\varepsilon), e] + \beta W'(\varepsilon)\} &= W. \end{aligned} \quad (\text{P1})$$

where we have used that the stream of household income is (2).

Equivalence: The joint budget constraint of a risk-sharing syndicate is

$$a_{t+1} = y_t - c_t + (1 + r_t)a_t.$$

This can be written in present-value form as

$$0 = \pi_t + a_t(1 + r), \quad \text{for all } t \quad \text{where} \quad \pi_t \equiv \mathbb{E}_t \sum_{\tau=t}^{\infty} \frac{y_{\tau} - c_{\tau}}{\prod_{s=t}^{\tau} (1 + r_s)} \quad (19)$$

are the intermediary's expected future profits. Equivalently

$$\pi_t + \mathbb{E}_t \sum_{\tau=t}^{\infty} \frac{c_{\tau}}{\prod_{s=t}^{\tau} (1 + r_s)} = \mathbb{E}_t \sum_{\tau=t}^{\infty} \frac{y_{\tau}}{\prod_{s=t}^{\tau} (1 + r_s)} + (1 + r_t)a_t.$$

which says that the intermediary's expected profits plus the expected present value of future consumption must equal total income of a risk-sharing syndicate. We can use (19) to establish a useful equivalence result.

Proposition 1 *Suppose the Pareto frontier $\Pi(W)$ is decreasing at all values of promised utility, W , that are used as continuation values at some point in time. Then the following*

dynamic program is equivalent to (P1)

$$\begin{aligned}
v(a) &= \max_{e, c(\varepsilon), a'(\varepsilon)} \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{u[c(\varepsilon), e] + \beta v[a'(\varepsilon)]\} \quad s.t. \\
\sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{u[c(\varepsilon), e] + \beta v[a'(\varepsilon)]\} &\geq \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|\hat{e}) \{u[c(\varepsilon), \hat{e}] + \beta v[a'(\varepsilon)]\} \quad \forall e, \hat{e} \quad (\text{P2}) \\
\sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{c(\varepsilon) + a'(\varepsilon)\} &= \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) Y(\varepsilon, e) + (1+r)a
\end{aligned}$$

Proof: The proof has two steps.

Step 1: write down dual to (P1). Because the Pareto frontier $\Pi(W)$ is decreasing at the W under consideration, we can write the last constraint of (P1) (promise-keeping) with a (weak) inequality rather than an equality. This does not change the allocation chosen under the optimal contract.⁴⁵ The dual to (P1) is then to maximize

$$\begin{aligned}
V(\pi) &= \max_{e, c(\varepsilon), \pi'(\varepsilon)} \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{u[c(\varepsilon), e] + \beta V[\pi'(\varepsilon)]\} \quad s.t. \\
\sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{u[c(\varepsilon), e] + \beta V[\pi'(\varepsilon)]\} &\geq \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|\hat{e}) \{u[c(\varepsilon), \hat{e}] + \beta V[\pi'(\varepsilon)]\} \quad \forall e, \hat{e} \quad (\text{P1}') \\
\sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{Y(\varepsilon, e) - c(\varepsilon) + (1+r)^{-1}\pi'(\varepsilon)\} &\geq \pi.
\end{aligned}$$

where $\pi = \Pi(W)$. Because $\Pi(W)$ is decreasing, its inverse $V(\pi)$ is also decreasing. We can therefore replace the inequality in the last constraint of (P1') with an equality.

Step 2: express dual in terms of asset position rather than profits. Let

$$\pi = -a(1+r), \quad \pi'(\varepsilon) = -a'(\varepsilon)(1+r). \quad (20)$$

Substituting (20) into (P1') and defining $v(a) = V[-(1+r)a]$, yields (P2). \square

The change of variables (20) simply uses the present-value budget constraint (19) to express the problem in terms of assets rather than the PDV of intermediary profits.

⁴⁵Note that this would not be the case if $\Pi(W)$ would be increasing. In that case, replacing the equality by an inequality would change the allocation because it would deliver strictly higher welfare to both parties.

C.2 General Case: Comparison of Our Formulation with Optimal Contract

Optimal Contracting Problem. Consider the following problem: maximize intermediary profits

$$\Pi_t = \mathbb{E}_t \sum_{\tau=t}^{\infty} \frac{y_\tau - c_\tau}{\prod_{s=t}^{\tau} (1 + r_s)}$$

subject to providing promised utility of at least W_t to the household

$$\mathbb{E}_t \sum_{\tau=t}^{\infty} \beta^{\tau-t} u(c_\tau, e_\tau) \geq W_t$$

and an incentive compatibility constraint for the household. If $W_t = W$ is promised to the household and its current ability shock is $z_t = z$, the intermediary's value $\Pi_t = \Pi(W_t, z_t)$ satisfies the Bellman equation

$$\begin{aligned} \Pi(W, z) &= \max_{e, c(\varepsilon), W'(\varepsilon)} \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{Y(\varepsilon, z, e) - c(\varepsilon) + (1+r)^{-1} \mathbb{E}_{z'} \Pi[W'(\varepsilon), z']\} \quad \text{s.t.} \\ \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{u[c(\varepsilon), e] + \beta W'(\varepsilon)\} &\geq \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|\hat{e}) \{u[c(\varepsilon), \hat{e}] + \beta W'(\varepsilon)\} \quad \forall e, \hat{e} \\ \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{u[c(\varepsilon), e] + \beta W'(\varepsilon)\} &= W. \end{aligned} \tag{P3}$$

where

$$Y(\varepsilon, z, e) = \max_{x, k, \ell} \{x[z\varepsilon f(k, \ell) - w\ell - (r + \delta)k] + (1-x)w\varepsilon\}$$

Compare this formulation to the one used in the main text, (3)–(5). Note that under the optimal contract (P3), utility $W(\varepsilon)$ cannot depend on z' . That is, the principal absorbs all the gains or losses from z shocks. In contrast, in the formulation in the main text, (3)–(5), it is the reverse: the agent's utility varies with z' and its wealth does not. Since agent wealth is a negative scalar multiple of the principal's utility (profits) this means that the principal's welfare is made independent of z' . Exactly the reverse as in (P3). To see this even more clearly, shut down residual productivity shocks, $\varepsilon = 1$ with probability one. Then the formulation in the main text, (3)–(5) is an income fluctuations problem, like [Schechtman and Escudero \(1977\)](#), [Aiyagari \(1994\)](#) or other Bewley models. But (P3) is just perfect insurance, with a risk neutral principal.

D Computational Algorithm

D.1 Numerical Solution: Optimal Contract with Lotteries

When solving the optimal contract under moral hazard (3)–(5) numerically, we allow for lotteries as in Phelan and Townsend (1991). This section formulates the associated dynamic program.

Simplification Capital, labor and occupational choice only enter the problem in (3) through the budget constraint (4). We can make use of this fact to reduce the number of choice variables in (3) from six $(e, x, k, \ell, c(\varepsilon), a'(\varepsilon))$ to three $(e, c(\varepsilon), a'(\varepsilon))$.

Entrepreneurs solve the following profit maximization problem.

$$\bar{\Pi}(z, e; w, r) = \max_{k, \ell} \bar{\varepsilon}(e) z f(k, \ell) - (r + \delta)k - w\ell, \quad \bar{\varepsilon}(e) \equiv \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e)\varepsilon.$$

Note in particular that capital k and labor ℓ are chosen *before* residual productivity ε is realized (see the timeline in Figure 1). With the functional form assumption in (12), the first-order conditions are

$$\alpha z \bar{\varepsilon}(e) k^{\alpha-1} \ell^{\gamma} = r + \delta, \quad \gamma z \bar{\varepsilon}(e) k^{\alpha} \ell^{\gamma-1} = w$$

These can be solved for the optimal factor demands given effort, e , talent, z and factor prices w and r .

$$k^*(e, z; w, r) = (\bar{\varepsilon}(e)z)^{\frac{1}{1-\alpha-\gamma}} \left(\frac{\alpha}{r + \delta} \right)^{\frac{1-\gamma}{1-\alpha-\gamma}} \left(\frac{\gamma}{w} \right)^{\frac{\gamma}{1-\alpha-\gamma}}$$

$$\ell^*(e, z; w, r) = (\bar{\varepsilon}(e)z)^{\frac{1}{1-\alpha-\gamma}} \left(\frac{\alpha}{r + \delta} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha-\gamma}} \left(\frac{\gamma}{w} \right)^{\frac{1-\alpha}{1-\alpha-\gamma}}$$

Realized (as opposed to expected) profits are

$$\Pi(\varepsilon, z, e; w, r) = z \varepsilon k(e, z; w, r)^{\alpha} \ell(e, z; w, r)^{\gamma} - w \ell(e, z; w, r) - (r + \delta)k(e, z; w, r)$$

Substituting back in from the factor demands, realized profits are

$$\Pi(\varepsilon, z, e; w, r) = \left(\frac{\varepsilon}{\bar{\varepsilon}(e)} - \alpha - \gamma \right) (z \bar{\varepsilon}(e))^{\frac{1}{1-\alpha-\gamma}} \left(\frac{\alpha}{r + \delta} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha-\gamma}} \left(\frac{\gamma}{w} \right)^{\frac{\gamma}{1-\alpha-\gamma}} \quad (21)$$

and expected profits are

$$\bar{\Pi}(z, e; w, r) = (1 - \alpha - \gamma) (z\bar{\varepsilon}(e))^{\frac{1}{1-\alpha-\gamma}} \left(\frac{\alpha}{r + \delta} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha-\gamma}} \left(\frac{\gamma}{w} \right)^{\frac{\gamma}{1-\alpha-\gamma}} \quad (22)$$

The optimal occupational choice satisfies (note that agents choose an occupation *before* ε is realized):

$$x(z, e; w, r) = \arg \max_x \{x\bar{\Pi}(z, e; w, r) + (1 - x)w\bar{\varepsilon}(e)\}$$

Given a realization of ε , those who choose to be entrepreneurs realize profits of (21) and those who choose to be workers realize a labor income of $w\varepsilon$. Therefore, realized (as opposed to expected) surplus is

$$S(\varepsilon, z, e; w, r) = x(z, e; w, r)\Pi(\varepsilon, z, e; w, r) + (1 - x(z, e; w, r))w\varepsilon.$$

Using these simplifications, the budget constraint (4) can then be written as

$$\sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e) \{c(\varepsilon) + a'(\varepsilon)\} = \sum_{\varepsilon} p(\varepsilon|e)S(\varepsilon, z, e; w, r) + (1 + r)a. \quad (23)$$

As already noted, the advantage of this formulation is that it features three rather than six choice variables.

Linear Programming Representation A contract between the intermediary and a household specifies a probability distribution over the vector

$$(c, \varepsilon, e, a')$$

given (a, z) . Denote this probability distribution by $\pi(c, \varepsilon, e, a'|a, z)$. The associated dynamic program then is a linear programming problem where the choice variables are the probabilities $\pi(c, \varepsilon, e, a'|a, z)$:

$$v(a, z) = \max_{\pi(c, \varepsilon, e, a'|a, z)} \sum_{c, \varepsilon, e, a'} \pi(c, \varepsilon, e, a'|a, z) \{u(c, e) + \beta \mathbb{E}v(a', z')\} \quad \text{s.t.} \quad (24)$$

$$\sum_{c, \varepsilon, e, a'} \pi(c, \varepsilon, e, a'|a, z) \{a' + c\} = \sum_{c, \varepsilon, e, a'} \pi(c, \varepsilon, e, a'|a, z)S(\varepsilon, e, z; w, r) + (1 + r)a. \quad (25)$$

$$\sum_{c, \varepsilon, a'} \pi(c, \varepsilon, e, a'|a, z) \{u(c, e) + \beta \mathbb{E}v(a', z')\} \geq \sum_{c, \varepsilon, a'} \pi(c, \varepsilon, e, a'|a, z) \frac{p(\varepsilon|\hat{e})}{p(\varepsilon|e)} \{u(c, \hat{e}) + \beta \mathbb{E}v(a', z')\} \quad \forall e, \hat{e}$$

$$\sum_{c,a'} \pi(c, \varepsilon, e, a' | a, z) = p(\varepsilon | e) \sum_{c,\varepsilon,a'} \pi(c, \varepsilon, e, a' | a, z), \quad \forall \varepsilon, e \quad (26)$$

(25) is the analogue of (23). The set of constraints (26) are the Bayes consistency constraints.⁴⁶

Bounds on Consumption Grid To solve the optimal contracting problem, we follow Prescott and Townsend (1984) and Phelan and Townsend (1991) and constrain all variables to lie on discrete grids. In order for the discretized dynamic programming problem to be a good approximation to our original problem, it turns out to be important to work with relatively fine grids, particularly for consumption. To achieve this with a limited number of grid points, we choose as tight an upper bound on the consumption grid as possible and adjust it when prices change. In particular, given (w, r) , the upper bound is chosen as

$$\bar{c}(w, r) = r\bar{a} + \max\{\Pi(\varepsilon^H, \bar{z}, \bar{e}; w, r), w\varepsilon^H\},$$

for any given (w, r) , where \underline{a}, \bar{a} and so on are the lower and upper bounds on the grids for wealth and other variables, and where the profit function Π is defined in (21). These are the minimum and maximum levels of consumption that can be sustained if the agent were to choose $a'(\varepsilon) = a$ in (3). Note that this bound is tighter than what is typically chosen in the literature. After solving the dynamic programming problem, we verify that consumption never hits the upper bound. Table 6 lists our choices of grids.

⁴⁶(26) is derived from the timing of the problem as follows. A lottery with probabilities $\Pr(e)$ first determines an effort, e , for each household. Then a second lottery with probabilities $\Pr(c, \varepsilon, a' | e)$ determines the remaining variables. Of course, nature plays a role in this second lottery since the conditional probabilities $p(\varepsilon | e)$ are technologically determined. It is therefore required that

$$\sum_{c,a'} \Pr(c, \varepsilon, a' | e) = p(\varepsilon | e). \quad (27)$$

We have that

$$\Pr(c, \varepsilon, a' | e) = \frac{\pi(c, \varepsilon, e, a')}{\sum_{c,\varepsilon,a'} \pi(c, \varepsilon, e, a')} \quad (28)$$

Combining (27) and (28), we have

$$\frac{\sum_{c,a'} \pi(c, \varepsilon, e, a')}{\sum_{c,a',\varepsilon} \pi(c, \varepsilon, e, a')} = p(\varepsilon | e),$$

which is (26) above.

Table 6: Variable Grids

Variable	grid size	grid range
Wealth, a	30	[0, 200]
Ability, z	15	$[z, \bar{z}]$
Consumption, c	30	$[0.00001, \bar{c}(w, r)]$
Efficiency, ε	2	$[\varepsilon^L, \varepsilon^H]$
Effort, e	2	[0.1, 1]

E Details on Calibration

In this Appendix we describe in more detail the calibration procedure we use to arrive at the parameter values summarized in panel B of Table 1. We denote by $\Theta = (\sigma, \chi, \theta, \varepsilon^L, \rho, \zeta, \bar{z}, \lambda)$ the 8×1 vector of parameter values, by m the vector of moments in the data and by $d(\Theta)$ the vector of corresponding model-generated moments. We choose

$$\hat{\Theta} = \arg \min_{\Theta} F(\Theta)' \mathbf{\Omega} F(\Theta) \quad \text{where} \quad F(\Theta) = \frac{d(\Theta) - m}{m} \quad (29)$$

where $\mathbf{\Omega}$ is a 8×8 positive definite weighting matrix. The reason for rescaling $d(\Theta) - m$ by m is so as to make sure that different units across moments do not affect things too much.⁴⁷ For the weighting matrix $\mathbf{\Omega}$, we choose a diagonal matrix with diagonal elements $(\omega_1, \dots, \omega_8)$ so that (29) becomes

$$\hat{\Theta} = \arg \min_{\Theta} \sum_{i=1}^8 \omega_i F_i(\Theta)^2 = \sum_{i=1}^8 \omega_i \left(\frac{d_i(\Theta)}{m_i} - 1 \right)^2$$

⁴⁷We have also experimented with $F(\Theta) = \frac{d(\Theta) - m}{\sqrt{|d(\Theta)m|}}$ with very similar results.

Our eight target moments are ordered as in Table 2. As discussed in the main text, we use the following weights

$$\begin{aligned}\omega_1 &= \omega \left(\frac{GDP^{LC}}{GDP^{MH}} \right) = 0.5 \\ \omega_2 &= \omega \left(\frac{C^{MH}}{GDP^{MH}} \right) = 1 \\ \omega_3 &= \omega \left(\frac{C^{LC}}{GDP^{MH}} \right) = 1 \\ \omega_4 &= \omega \left(\frac{K^{MH}}{GDP^{MH}} \right) = 1 \\ \omega_5 &= \omega \left(\frac{K^{LC}}{GDP^{MH}} \right) = 1 \\ \omega_6 &= \omega \left(\frac{W^{LC}}{W^{MH}} \right) = 0.5 \\ \omega_7 &= \omega (\%Entr.^{MH}) = 1 \\ \omega_8 &= \omega (\%Entr.^{LC}) = 1\end{aligned}$$

The minimized objective $F(\hat{\Theta})'\Omega F(\hat{\Theta})$ equals 0.3107 and the resulting moments $d(\hat{\Theta})$ and their counterparts in the data m are reported in Table 2.

F More Details on Moral Hazard vs. Limited Commitment

This Appendix summarizes additional implications of moral hazard for individual choices and contrasts them with those of limited commitment. We relegated these to an Appendix because many of these, particularly for limited commitment, are already well understood from the existing literature.

F.1 Saving Behavior

We first present some analytic results that characterize differences in individual saving behavior in the two regimes. These are variants of well-known results in the literature.

Lemma 1 *Let $u(c, e) = U(c) - V(e)$. Solutions to the optimal contracting problem under*

moral hazard (3)–(5), satisfy

$$U'(c_{it}) = \beta(1 + r_{t+1})\mathbb{E}_{z,t} \left(\mathbb{E}_{\varepsilon,t} \frac{1}{U'(c_{it+1})} \right)^{-1} \quad (30)$$

where $\mathbb{E}_{z,t}$ and $\mathbb{E}_{\varepsilon,t}$ denote the time t expectation over future values of z and ε .

This is a variant of the inverse Euler equation derived in Rogerson (1985), Ligon (1998) and Golosov, Kocherlakota and Tsyvinski (2003) among others. With a degenerate distribution for ability, z , our equation collapses to the standard inverse Euler equation. The reason our equation differs from the latter is that we have assumed that ability, z , is not insurable in the sense that asset payoffs are not contingent on the realization of z (see footnote 17). Our equation is therefore a “hybrid” of an Euler equation in an incomplete markets setting and the inverse Euler equation under moral hazard.

If the incentive compatibility constraint (5) is binding, marginal utilities are not equalized across realizations of ε . One well known implication of (30) is that in this case⁴⁸

$$U'(c_{it}) < \beta(1 + r_{t+1})\mathbb{E}_{z,t}\mathbb{E}_{\varepsilon,t}U'(c_{it+1}). \quad (31)$$

The implication of this inequality is that when the incentive constraint binds, individuals are *saving constrained*. It is important to note that such saving constraints are a feature of the *optimal contract*.⁴⁹ The intuition is that under moral hazard there is an additional marginal cost of saving an extra dollar from period t to period $t + 1$: in period $t + 1$ an individual works less in response to any given compensation schedule. Therefore the optimal contract discourages savings whenever the incentive compatibility constraint (5) binds.

⁴⁸This follows because by Jensen’s inequality ($1/U'(c_{it+1})$ is a convex function of $U'(c_{it+1})$)

$$\mathbb{E}_{\varepsilon,t} \frac{1}{U'(c_{it+1})} > \frac{1}{\mathbb{E}_{\varepsilon,t}U'(c_{it+1})}.$$

⁴⁹Some readers may have had the opposite intuition, namely that moral hazard reduces insurance thereby strengthening precautionary motives for saving. But given that individuals’ actions are governed by an optimal contract, the inverse the Euler equation says that this is not the case. See Rogerson (1985), Ligon (1998) and Golosov, Kocherlakota and Tsyvinski (2003) for more detailed discussions of this idea.

With limited commitment, the Euler equation is instead⁵⁰

$$U'(c_{it}) = \beta \mathbb{E}_{z,t} [U'(c_{it+1})(1 + r_{t+1}) + \nu_{it+1} \lambda]$$

where ν_{it+1} is the Lagrange multiplier on the collateral constraint (6). If this constraint binds, then

$$U'(c_{it}) > \beta(1 + r_{t+1}) \mathbb{E}_{z,t} U'(c_{it+1}). \quad (32)$$

Contrasting (31) for moral hazard and (32) for limited commitment, we can see that in the moral hazard regime individuals are *savings constrained* and in the limited commitment regime, they are instead *borrowing constrained*.⁵¹ Finally, note that under limited commitment only the savings of entrepreneurs are distorted because only they face the collateral constraint (6). In contrast, under moral hazard the savings decision of both entrepreneurs and workers is distorted because both face the incentive compatibility constraint (5). As discussed in the main text, this is reflected in the equilibrium interest rate. Individual savings behavior is one prediction in which the two regimes differ dramatically.

⁵⁰Note that in contrast to (30) no expectation over ε is taken here. This is because there is perfect insurance on ε . Therefore marginal utilities are equalized across ε realizations. More formally, denote by $c(\varepsilon, z, a)$ consumption of an individual who has experienced shocks ε and z and has wealth a . Then $U'(c(\varepsilon, z, a)) = \psi(a, z)$ for all ε , where $\psi(a, z)$ is the Lagrange multiplier on the budget constraint in (4). Since this is true for all ε realizations, of course also $\mathbb{E}_{\varepsilon} U'(c(\varepsilon, z, a)) = \psi(a, z)$.

⁵¹In the case where the corresponding constraints do not bind, both (31) and (32) collapse to the standard Euler equation under incomplete markets

$$U'(c_{it}) = \beta(1 + r_{t+1}) \mathbb{E}_{z,t} U'(c_{it+1}).$$

Risk and Return in Village Economies

Krislert Samphantharak and Robert M. Townsend*

April 2016

Abstract This paper provides a theory-based empirical framework for understanding the risk and return on productive capital assets and their allocation across activities in an economy characterized by idiosyncratic and aggregate risk and thin formal markets for real and financial assets. We apply our framework to households running business enterprises in Thai villages with extensive networks, taking advantage of panel data: income, assets, consumption, gifts, and loans. We decompose risk and estimate the risk premia faced by households, distinguishing aggregate risk from idiosyncratic, potentially diversifiable risk. This distinction matters for estimating measures of underlying productivity and has important policy implications.

Keywords: Rate of Return, Aggregate Risk, Idiosyncratic Risk, Household Enterprise, Risk Sharing, Kinship Networks, Village Economy, Asset Pricing, CAPM, Risk Premium, Risk-Adjusted Return, Productivity

JEL Classification: D12, D13, G11, L23, L26, O12, O16, O17

*Samphantharak: School of Global Policy and Strategy, University of California, San Diego, 9500 Gilman Drive #0519, La Jolla, CA 92093. Email krislert@ucsd.edu. Townsend: Department of Economics, Massachusetts Institute of Technology, 50 Ames Street, E17-230 Cambridge, Massachusetts 02142. Email: rtownsen@mit.edu. We would like to thank Giacomo De Giorgi, Lars Hansen, John Heaton, Ethan Ligon, Juhani Linnainmaa, Albert Park, Michael Peters, Scott Rozelle, Yasuyuki Sawada, Christopher Udry, and seminar participants at various conferences and workshops. Research support from the Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) (grant number R01 HD027638), the research initiative 'Private Enterprise Development in Low-Income Countries' [(PEDL), a programme funded jointly by the Centre for Economic Policy Research (CEPR) and the Department for International Development (DFID), contract reference MRG002_1255], the John Templeton Foundation (grant number 12470), and the Consortium on Financial Systems and Poverty at the University of Chicago (funded by Bill & Melinda Gates Foundation under grant number 51935) are gratefully acknowledged. The views expressed are not necessarily those of CEPR or DFID.

1. Introduction

This paper provides a theoretical framework for understanding the allocation, risk, and return on productive real capital assets across activities and sectors in an economy characterized by idiosyncratic and aggregate risk and thin formal markets for real and financial assets. We apply our framework to households running farm and non-farm business enterprises in rural and semi-urban Thai villages with extensive family networks, taking advantage of unusual panel data, a monthly household survey over 156 months that measures income, assets, consumption, gifts, and loans.

Our framework allows us to quantify and decompose the risk faced by households running these business enterprises into two components: (1) aggregate, non-diversifiable risk, and (2) idiosyncratic, potentially diversifiable, risk. In particular, we are able to estimate the risk premia for the aggregate and the idiosyncratic risk components separately. We find these two risk premia are quite different from each other, specifically, much higher for the aggregate risk than for the idiosyncratic risk. The distinction thus matters for backing out accurate measures of underlying productivity, risk-adjusted net returns, i.e., what remains after subtracting risk premia from expected, average returns.

Many households in the data face relatively more idiosyncratic risk. Idiosyncratic risk carries a low risk premium. For these households, although the quantity of this risk can be high, not much of it is borne by the household as it is diversified away to a considerable degree. Thus these households have low risk premia and, with not much to subtract, net returns are relatively close to unadjusted returns. In contrast, other households in the data bear considerably more aggregate risk than idiosyncratic risk. As this aggregate risk cannot be diversified away, it bears a high risk premium. Thus unadjusted returns for such households can seem quite high, but the net returns after subtracting the risk premia, i.e., the measures of their latent productivity, are low.

This in turn has important policy implications. To the extent that a community faces aggregate risk, there is little more that could be done within the community itself for alleviating that risk. Aggregate risk is not entirely exogenous. Under our framework, aggregate risk is chosen optimally as sectors and activities within and across households, but beyond that there is little the community can do ex post. On the other hand, idiosyncratic risk is in principle diversifiable, hence one can think about potential policy improvements, e.g., improved ex ante insurance products within the community or ex post government transfers.¹ Therefore, the distinction between aggregate and idiosyncratic risk is important for policies that are geared toward risk sharing.

Other policies addressing credit constraints, financial access, and occupation choice also hang on the distinction between aggregate and idiosyncratic risk. The relatively poor households in the village economies of our sample are engaged in production activities with high expected returns. Thus they might appear to be credit constrained in the usual, stereotypical sense. But these poor households face high aggregate risk, and also idiosyncratic risk. Adjusting for each of these risks appropriately, with differential risk premia, we find that poor households in the more developed region of the country have net returns which are actually lower than the relatively wealthy in that region. So poor households in the developed region seem constrained after all but in a different sense: they are not constrained within their chosen sectors and activities but rather are constrained away from the activities with the highest returns net of risk premia that are available for richer households. Further, the returns of the relatively poor in the less developed, agrarian region are not different from those of the relatively wealthy in that region, after adjusting for risk premia. Thus poor households are not credit constrained in the usual sense, either.

¹ There may be underlying obstacles such as moral hazard that prevent idiosyncratic risk from being fully covered. Likewise, there can be interactions between aggregate and idiosyncratic risk that move us away from the full information standard on both dimension. See for example Di Tella (2015). Put another way, businesses need to be exposed to at least some idiosyncratic risk, to have some “skin in the game” in order to mitigate unobserved reallocation of capital.

Our framework and the results are made clear by a comparison of two extreme benchmarks. A full risk-sharing benchmark, not with ex ante asset trades, but with ex post transfers of consumption goods contingent on output, delivers the prediction that only aggregate covariate risk contributes to the risk premium. In contrast, an autarky benchmark would predict that aggregate and idiosyncratic risks should enter the risk premium with the same weight because total risk faced by the household business is simply the sum of the risks from each component. In the data, the risk sharing benchmark picks up a large part, though not all, of the variation in risk premia. There is a residual, smaller part due to idiosyncratic risk, but otherwise it is substantially diversified away. More specifically, a financial autarky model that would simply adjust for total risk, that is, with equal weight on aggregate and idiosyncratic risk factors, is rejected in the data. Intermediate models which allow substantial though less than perfect risk sharing fit the data best.

This finding, derived entirely from production and rate of return data, is highly reminiscent of findings in the literature on risk sharing using consumption and income data (Townsend 1994). The full risk sharing benchmark is typically rejected, and so are the borrowing-lending or buffer stock financial regimes. The best fitting models typically lie between these extremes, sometimes closer the former than the latter. Here we take a direct look at this issue: we use the consumption as well as gifts and lending data from the same sample of households, and establish a consistent picture of what we are seeing on production and consumption sides. Idiosyncratic shocks to rates of return are positively correlated with gifts-out and lending as the full insurance benchmark would suggest. Still, in consumption risk sharing regressions, these same idiosyncratic shocks do nevertheless move consumption, with positive but quantitatively small coefficients. So indeed households do bear some of the idiosyncratic risk and that is why there is risk premium for idiosyncratic risk. Yet, the idiosyncratic risk premium is small relative to risk premium associated with aggregate shocks which in the data move both production and consumption. To the best of our knowledge, little previous work has analyzed risk

sharing of the same households in the same sample using data from both consumption and production sides.

The results in this paper on risk premia are much like those of the standard capital asset pricing model, yet here, in these village economies, households infrequently trade their fixed business assets (machinery, livestock, and land).² The seeming puzzle is explained by the fact that these households have extensive family networks and engage actively in gifts and loans. This makes the economic mechanism in these village economies with informal markets and institutions close to complete market mechanism in the standard capital asset pricing model. The institutions are different but the predicted outcome is identical. More specifically, to determine the solution to one of benchmark models, the full risk sharing problem including an efficient allocation of assets across households and activities, we consider the social planning problem that delivers Pareto optimal allocations, namely the problem that maximizes a Pareto weighted sum of expected utilities subject to resource constraints. This is of course the same framework that led to the literature on consumption risk sharing, but we explicitly incorporate production into the analysis. At the beginning of each period, each household starts with initial resources that consist of two components: the assets held from the previous period over all production activities, and their realized, current output. The households may then pay or receive gifts and transfers to other households, as in a risk-sharing syndicate. The household then invests part of this interim wealth in terms of assets carried to the next period and consumes the rest. For this social planning problem interpretation, the planner (actually, of course, the community as a whole) retains full control over the projects, assigns them to households, chooses the current gifts and transfers to each household, and chooses the assets to be allocated to each activity run by each household in the following period. Alternatively, more intuitively, and less demanding in terms of actual implementation, we may assume that households fully commit to a date- and state-

² We emphasize the returns to the relatively illiquid real productive assets that are mainly from the output they produce. There are a few financial assets (such as deposits at financial institutions). The returns to these tradable liquid financial assets are from interest, dividends, or capital gains (and losses), but these assets and their returns are small in the data and are not driving the conclusion.

invariant risk-sharing rule that maps aggregate resources into a consumption allocation across the households. Knowing that this risk-sharing rule is locked in for the future, households choose, on their own, which projects to undertake.

What we study in this paper is related to recent, important literatures in both development and macroeconomics measuring rates of return. In development economics, there is a literature on the impact of interventions (De Mel, McKenzie, and Woodruff 2008; Evenson and Gollin 2003; McKenzie and Woodruff 2008; Udry and Anagol 2006). The impact on revenue of additional investments in agriculture can be high, particularly with respect to small investments, such as fertilizer and improved seeds. In a recent paper, Beaman, Karlan, Thuysbaert, and Udry (2015) demonstrate that the return to agricultural investment varies across farmers, farmers are aware of this heterogeneity, and farmers with particularly high returns self-select into borrowing. However, as they note, lending may not be sufficient to induce investments in the presence of other constraints. Related, the evidence from traditional microcredit, targeting micro enterprises, is mixed: some studies with randomized control trials find an increase in investment in self-employment activity (Crepon, Devoto, Duflo, and Pariente 2015; Angelucci, Karlan, and Zinman 2015) while others do not (Attanasio, Augsburg, de Haas, Fitzsimons, and Harmgart 2015; Augsburg, de Haas, Harmgart, and Meghir 2015; Banerjee, Duflo, Glenester, and Kinnan 2015; Tarozzi, Desai, and Johnson 2015). Evidently, farmers may be constrained by a lack of insurance (Karlan, Osei, Osei-Akoto, and Udry 2013), have time inconsistent preferences (Duflo, Kremer, and Robinson 2011), or face high costs of acquiring inputs (Suri 2011). In this paper, we add to this list an important consideration that measured rates of return may reflect a risk premium. Therefore, targeting without information on risk may blunt, if not seemingly eliminate real gains, in taking an average over individuals who vary in true underlying productivity (some are constrained and productive while others are not). Put differently, to the extent we can identify subgroups and their exposure to different kinds of risk, we would be better able to target the ones with genuinely high returns.

Likewise, in macroeconomics, Hsieh and Klenow (2009), Restuccia and Rogerson (2008), and Bartelsman, Haltiwanger, and Scarpetta (2013) study misallocation of resources. The essential idea is that an optimal allocation of capital (and other factor inputs) requires the equalization of marginal products. Deviations from this outcome represent a misallocation of resources and translate into sub-optimal aggregate outcomes. Typically, however, the literature does not examine the underlying causes. An important recent exception is David, Hopenhayn, and Venkateswaran (2014) in which firm's informational frictions drive capital decisions. Interestingly, loss of productivity in China and India is mitigated by connections to formal stock markets, as a source of more reliable signals or at least a better measure of the ex ante uncertainty faced by firms before making production decisions. Likewise, Midrigan and Xu (2013), Moll (2014), Buera and Shin (2013), and Asker, Collard-Wexler, and De Loecker (2012) study the role of financial frictions and capital adjustment costs, respectively. However, studies often take risk and return on the production side of the economy as exogenous. We add to these studies the role of risk aversion, the various types of risk faced by firms, and evidence that people can and do choose among potential projects based on a risk-return trade-off. For us, the market is crucial, but in our case informal markets, not the stock market, are the mechanism allowing mitigation of much of the idiosyncratic risk. In turn, adjustments of the measured rates of return to get at underlying productivity require different risk premium, varying with idiosyncratic versus aggregate risk.

Our study also differs from the standard empirical consumption-based asset pricing in macroeconomics and finance literature. The consumption-based finance literature typically relies on countrywide aggregate consumption to explain asset risk and return of financial assets. Our study is applied locally to collections of closely connected villages in which almost everyone is in a family network, allowing us to link asset returns

of the households with panel data of relevant market participants, including household specific data on consumption, gifts, and loans.³

Our paper is intended as a contribution to a general audience, integrating finance, macroeconomics, and development literatures. Although the tradeoff between risk and return is extensively studied in finance, there is relatively sparse cross-referencing between these two concepts in development economics. On the one hand, there is a literature on returns on household enterprises as a source of household income, as noted earlier. On the other hand, there is also a literature on risk and the vulnerability of poor households.⁴ One of the few studies that explicitly connects these two concepts together is Rosenzweig and Binswanger (1993) who test for the existence of a positive association between the average returns to individual production assets and their sensitivity to weather variability. Related, Morduch (1995) finds that poor households in villages in India have limited ability to smooth consumption *ex post* and tend to choose production activities with lower yields to give them smoother *ex ante* income. Our study in contrast finds that Thai households with lower initial wealth are more involved with risky activities, both aggregate and idiosyncratic, and for that reason have higher average returns. More recently, Karlan, Osei, Osei-Akoto, and Udry (2013), argue that risk is a constraint to agricultural investment in Ghana, as noted earlier. The point we are making however is that there is commonality across all these studies, in the linking of returns to risk.

In the finance literature, there are studies of risk and return to private enterprises but these are mainly in developed countries. For example, Moskowitz and Vissing-Jorgensen (2002) find that the rates of return on private equity in the US are not higher

³ Campbell (2003) provides a review of the development of the consumption-based model. Cochrane (2001) discusses how the traditional capital asset pricing model (CAPM) and the consumption-based model are interrelated. For the literature on limited market participation in the developed economy context, see Mankiw and Zeldes (1991), Vissing-Jorgensen (2002), and Vissing-Jorgensen and Attanasio (2003).

⁴ For literature on vulnerability, see Morduch and Kamanou (2003), Hoddinott and Quisumbing (2003), Ligon (2004), and Ligon and Schechter (2004). Related, there is an extensive literature on insurance against poverty; for example, see Dercon (2004).

than the returns to public equity even though private firms are seemingly more poorly diversified, raising this as a puzzle. Heaton and Lucas (2000) show that entrepreneurial risk is important for portfolio choice. In our village economies, at least, the limits to diversification at the household level are mitigated by risk sharing through informal networks of family in the community. Though it may be a stretch to imagine this is happening in the US, the point remains that in any given setting informal networks could potentially rationalize apparent risk return anomalies.

The paper proceeds as follows. Section 2 presents the two benchmark, the end-points, as it were that we use to study risk and return in village economies. The more realistic intermediate case lies between these two extremes. Section 3 describes the data from the Townsend Thai Monthly Survey that we use in our empirical work. Section 4 presents one of the main empirical results on the relationship between expected return and aggregate risk. As robustness checks, we also extend our analysis to incorporate human capital, time-varying risks, and time-varying stochastic discounts. We find that expected returns are positively associated with aggregate risks in our village economies. This is our first set of empirical findings. Section 5 quantifies idiosyncratic risk and analyzes its effect on risk premium and expected returns, as well. The main point though is the contributions of the aggregate and the idiosyncratic risk premium to the total risk premia as distinct from the contribution of aggregate risk and idiosyncratic risk to total risk. A nonparametric statistical test finds that the median percentage contribution of idiosyncratic risk to the total risk is statistically different from the median percentage contribution of idiosyncratic risk premium to the total risk premium. This is the second set of empirical results. Section 6 discusses and compares the empirical results from the production and asset return data in this paper with the results from the consumption and income data in earlier literature and complements this with a direct look in our panel data where both production and consumption are measured. This is our third set of empirical results. Section 7 distinguishes the risk premium from the productivity of household enterprises, computing the household's rate of return net of the risk premium. Section 8

presents our final set of empirical findings that there is heterogeneity across households in their exposure to aggregate and idiosyncratic risks, and discuss policy implications. Section 9 concludes.

2. Theoretical Framework

We start with an economy consisting of J households, indexed by $j = 1, 2, \dots, J$. There are I production activities, indexed by $i = 1, 2, \dots, I$, that utilize capital as the only input. Each production technology delivers the same consumption good. Let $k_{i,j}$ be the assets assigned to production activity i and operated by household j as of the end of the previous period, and let $f_{i,j}(k_{i,j})$ be their output, net of depreciation, realized at the beginning of the current period. The fluctuation and the pairwise comovement of the marginal returns, under a particular capital allocation $k_{i,j}$, namely $\frac{df_{i,j}(k_{i,j})}{dk_{i,j}} = f'_{i,j}(k_{i,j})$,

are represented by the variance-covariance matrix of the marginal returns. Various portfolios of assets can be formed by allocating assets to various households and to various activities. Varying the weights of the assets in a portfolio creates a feasible set of all possible returns that could be achieved by available current assets. Note that some of the elements in this set could have zero weight for some of the assets, i.e., it is not necessary to have all of the assets included in a particular portfolio. Also note that this feasibility set is derived from the production technology alone, without any assumptions on preferences or optimization.⁵

We present two polar benchmarks in this section. For expositional clarity, we begin with the first benchmark economy where full risk-sharing delivers Pareto optimal

⁵ A familiar feasibility set derived from portfolios of assets is the mean-variance frontier. Any portfolio of assets delivers a coordinate in a mean-variance space that corresponds to the expected return and the variance of the constructed portfolio. Varying the weights allocated to available assets creates a feasibility set of means and variances that could be achieved by all available assets.

allocations of risk for the community as a whole. We show how technologies introduced in the underlying environment above are linked together when risks are pooled efficiently over all households and production technologies. Then, we discuss the second, opposite benchmark that considers an economy where each household absorbs risk in isolation. Note that the underlying technologies are the same in both benchmarks.

2.1 A Full Risk-Sharing Benchmark: A Pareto Optimal Allocation of Risk

First we consider a benchmark case in which all households in the economy are able to completely pool and share risk from their production. Let k_M be the total assets of the aggregate economy, M , and F_M be the total output produced from all assets in the

aggregate economy. $F_M = F(\mathbf{k}) = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I f_{i,j}(k_{i,j})$ where \mathbf{k} is a vector of capital allocation

in the economy, $k_{i,j}$, for all i and all j . The marginal return of aggregate production, when an additional unit of capital is allocated proportionately to production activities based on

their share in total capital, is $\sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I \theta_{i,j} f'_{i,j}(k_{i,j})$ where $\theta_{i,j} = \frac{k_{i,j}}{k_M}$ and $k_M = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I k_{i,j}$. In

this economy, the variance of the marginal aggregate return is therefore

$$\text{var} \left(\sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I \theta_{i,j} f'_{i,j}(k_{i,j}) \right) = \text{var} \left(\sum_{g=1}^G \theta_g f'_g(k_g) \right) = \sum_{g=1}^G \theta_g^2 \sigma_g^2 + \sum_{g=1}^G \sum_{g' \neq g} \theta_g \theta_{g'} \sigma_{g,g'},$$

where g is an index for household-specific production activity (i, j) , for all i and all j , and $G = I \times J$; σ_g^2 is the variance of the marginal return on activity g ; and $\sigma_{g,g'}$ is a pairwise

covariance between the marginal return on activity g and another activity g' in the economy. As the number of activities, G , becomes larger, the first component (the variance term) of the aggregate fluctuation converges to zero and only the second component (the covariance term) determines the fluctuation of aggregate return. This is

intuitive. As more activities are included in the risk-sharing syndicate, each activity-specific idiosyncratic fluctuation contributes less and less to the aggregate fluctuation. In the limit, idiosyncratic risk is completely diversified away and only covariate risk remains. This covariate risk is the non-diversifiable risk of the economy. Note that the diversification of idiosyncratic risk could be achieved by either increasing the number of activities performed by a particular household (i.e., increasing I), or increasing the number of households in the risk-sharing syndicate (i.e., increasing J), if not both.

To determine an efficient allocation of assets across households and activities, and consumption to the households, we consider a social planning problem that maximizes a Pareto-weighted sum of expected utilities subject to resource constraints. At the beginning of each period, each household j starts with initial resources that consist of two components. The first component is the assets held from the previous period, summing

over all production activities, $k_j = \sum_{i=1}^I k_{i,j}$. The second component is the sum of the

associated outputs (net of depreciation), $\sum_{i=1}^I f_{i,j}(k_{i,j})$. The household j may give out or

receive gifts and transfers with other households, as in a risk-sharing syndicate.⁶ The household then invests a part of this interim wealth in the form of assets carried to the next period. This is the usual neoclassical specification, putty-putty model as capital net of depreciation can be eaten.⁷ For this social planning problem, the planner retains full control over the projects, assigns them to households, chooses the net current gifts and transfers to each household j , and chooses the assets to be allocated to each activity run

⁶ Generally, households could make state-contingent lending and borrowing contracts, which could be incorporated into the gift term in this setup. For an example of this arrangement, see Udry (1994).

⁷ The production function $f_{i,j}(k_{i,j})$ can be rewritten as $f_{i,j}(k_{i,j}) = \tilde{f}_{i,j}(k_{i,j}) - \delta_{i,j} k_{i,j}$. Generalizing, we can also subtract an adjustment cost term, $g_{i,j}(k_{i,j}, k'_{i,j})$, the derivative of which will enter into the first order conditions below. We maintain in the text subtraction of next period's capital separable from current capital.

by each household in the following period, $k'_{i,j}$. Effectively, the planner determines the current period consumption for each household j ,

$$c_j = \sum_{i=1}^I (f_{i,j}(k_{i,j}) + k_{i,j}) - \sum_{i=1}^I k'_{i,j} + \tau_j.$$

The value function of the social planning problem is

$$V(W; \Lambda) = \max_{k_{i,j}, \tau_j} \left(\sum_{j=1}^J \lambda_j u_j \left(\sum_{i=1}^I (f_{i,j}(k_{i,j}) + k_{i,j}) - \sum_{i=1}^I k'_{i,j} + \tau_j \right) + \phi E[V(W'; \Lambda)] \right)$$

subject to the aggregate resource constraint, i.e., aggregate consumption plus aggregate

savings, in the form of next-period capital, equals wealth, $\sum_{j=1}^J c_j + \sum_{j=1}^J k'_j = W$, and the non-

negativity constraint of capital, $k'_{i,j} \geq 0$, that is no project capital can go negative, i.e.,

households cannot short assets. Current state W denotes the aggregate wealth of the

whole economy at the beginning of the current period, that is, $W = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I (f_{i,j}(k_{i,j}) + k_{i,j})$.⁸

Here the parameter ϕ is a common preference discount factor; the parameter Λ is a time-

invariant vector of the Pareto weights for the households, λ_j where $j = 1, 2, \dots, J$; and the

function $u_j(\cdot)$ is the within-period utility function of a risk-averse household j , which is

strictly concave, continuously differentiable, increasing without satiation, and with

infinite derivative at zero. Note that we are allowing in this general set up differential risk

⁸ In the way this setup is written, it appears that the economy is closed, where the aggregate asset is identical to the aggregate wealth. The model can be extended and reinterpreted to allow external borrowing and lending, simply by subtracting any economy-wide debt, D , and interest from the previous period, and adding potential new borrowing (to be paid back next period). External borrowing can be negative, i.e., savings. Specifically, assuming that the external interest rate is r , the right-hand side of the resource constraint becomes $\widetilde{W} = W - (1+r)D + D'$. We can also allow outside stocks and mutual funds. What is important here is that these assets and liabilities are external to the small open economy under consideration and we take whatever they are as given, not included in our analysis of efficiency, the sub-program here. Further, stocks and bonds are not issues and traded on within village assets, so in that sense external assets markets are incomplete.

aversion. The solutions to this planning problem for fixed Pareto weights correspond to a particular Pareto optimal allocation, and all of the optima can be traced out as the Pareto weights are varied.

For a given Λ , the first-order conditions are that

$$[\tau_j]: \lambda_j u_{jc}(c_j) = \mu \quad \text{for all } j$$

$$[k'_{i,j}]: -\lambda_j u_{jc}(c_j) + \phi E \left[V_w(W') (1 + f'_{i,j}(k'_{i,j})) \right] \leq 0 \quad \text{for all } i \text{ and } j, \text{ with equality for } k'_{i,j} > 0,$$

where μ is the shadow price of consumption in the current period. Note that the first equation, i.e., equalized weighted marginal utilities, is the key equation in the study of consumption risk sharing, and it is an integral part of our framework here. The second equation is a standard Euler equation for investment. Finally, for each $k'_{i,j} > 0$, the technologies actually chosen, the first-order conditions imply

$$1 = \frac{\phi E \left[V_w(W') (1 + f'_{i,j}(k'_{i,j})) \right]}{\lambda_j u_{jc}(c_j)} = E \left[\frac{\phi V_w(W')}{\mu} (1 + f'_{i,j}(k'_{i,j})) \right] = E \left[m' R'_{i,j} \right], \quad (1)$$

where $m' = \frac{\phi V_w(W')}{\mu}$ and $R'_{i,j} = 1 + f'_{i,j}(k'_{i,j})$.

We focus in part on equation (1) but the other equations are also a key part of the system. Equation (1) has some important properties. First, m' , the stochastic discount factor or the intertemporal marginal rate of substitution, is common across households and across assets. The model also implies that equation (1) holds for each of the assets actively allocated to production activity i and run by household j , for any i and any j . This equation is equivalent to the pricing equation derived in the Consumption-based Capital

Asset Pricing Model (CCAPM) in the finance literature.⁹ However, it is important to reiterate that although our empirical counterpart will be similar to what is derived in the capital asset pricing literature, the mechanism that delivers the predicted allocation outcome is different. In the asset pricing literature, households (investors) trade their assets ex ante. Optimally allocated assets deliver the returns that the households in turn use to finance their consumption, or reinvest, ultimately maximizing their utility. Although asset reallocations across households are possible in our model environment, households do not typically trade their assets ex ante in some markets. The rate of return on an asset is simply the real yield from holding it.¹⁰ Given asset holdings and given returns, transfers among households in the economy then give an optimal consumption allocation, i.e., the consumption allocation under the full risk-sharing regime where the marginal rates of intertemporal substitution are equalized across households. These inter-household transfers could be through formal securities or through informal financial markets, namely, gifts and transfers within social networks.

Second, the Pareto weights, $\lambda_j, j = 1, 2, \dots, J$, are implicit parameters in equation (1) as they are arguments in the value function. Intuitively, the marginal rates of substitution are common across households in any particular optimum but can vary across the many optima, as if moving along a (potentially nonlinear) contract curve, as the Pareto weights are varied, but we fix the weights as part of our specification. Our general analysis only requires that the risk sharing community be at one fixed social optimum, not at any particular optimal allocation per se. However, when preferences aggregate in a Gorman sense, then the Pareto weights can be dropped from the analysis, and it is as if a social planner were a “stand-in representative consumer” allocating assets among its various “selves”.

⁹ For the derivation of this equation from consumer-investor’s maximization problem, see Lucas (1978), Hansen and Singleton (1983), and Cochrane (2001), for example.

¹⁰ In the empirical section, net profits include capital gain (or loss) when assets were sold at higher (lower) prices than purchased, adjusted for depreciation. These transactions are however not frequent.

Third, since $E[m'R'_{i,j}] = E[m']E[R'_{i,j}] + \text{cov}(m', R'_{i,j})$ equation (1) can be rewritten

as

$$E[R'_{i,j}] = \frac{1}{E[m']} - \frac{\text{cov}(m', R'_{i,j})}{\text{var}(m')} \frac{\text{var}(m')}{E[m']}$$

$$E[R'_{i,j}] = \gamma' + \beta_{m',ij} \psi_{m'} \quad (2)$$

Specifically, $\beta_{m',ij} = -\frac{\text{cov}(m', R'_{i,j})}{\text{var}(m')}$ could be interpreted as the *quantity* of the risk of the

assets used in activity i by household j that cannot be diversified, i.e., the risk implied by the comovement of the asset return and the aggregate return. Note that the sign is negative since high returns mean low marginal utility. Since this risk cannot be diversified away, even in the full risk-sharing environment, it must be compensated by a risk premium, which is a product of the quantity of risk and the price of the risk. The *price* of the risk is in turn equal to the volatility of the aggregate economy, $\psi_{m'} = \frac{\text{var}(m')}{E[m']}$. Finally, $\gamma' = \frac{1}{E[m']}$ is the risk-free rate, R'_f , since by definition the

covariance of the risk-free rate and the aggregate economy return is zero.

Finally, the intuition behind this optimal allocation is straightforward. An optimal allocation of assets is a portfolio that delivers an aggregate consumption for the economy that maximizes the Pareto-weighted expected utility of the households. This optimal consumption allocation is stochastic, and its distribution is derived from the distribution of underlying assets in the optimal allocation. Since households are risk averse, the optimal aggregate consumption represents a tradeoff between expected return and risk. In the full risk-sharing environment, idiosyncratic risks are diversified away, and this optimal aggregate consumption consists of only the aggregate nondiversifiable component. Note that some of the optimal asset holdings could be zero if they are not

needed for the construction of the portfolio that delivers this optimal aggregate consumption. However, for all of the assets that are positively allocated, an optimal allocation implies that the stochastic intertemporal rates of substitution are equalized, i.e., the marginal utility from the expected returns, net of disutility from risk, from the next period are equal across these assets. This equalized intertemporal rate of substitution condition across assets implies that the assets with lower expected return are held in this optimal portfolio because they are less risky than other assets. Since the only remaining risk in the full risk-sharing economy is the covariate risk, an optimal allocation implies the positive relationship between the expected return of the asset and its covariate, nondiversifiable risk, as represented by the asset's beta.¹¹

2.2 A Financial Autarky Benchmark

The second, opposite benchmark case is an economy where households are in financial autarky and there is no risk sharing across households. The underlying environment, in terms of preferences, technologies, and initial conditions, is of course the same as in the full risk sharing benchmark. In particular, production technologies deliver returns that are still correlated across households and production activities. However, households absorb the risk in isolation from the rest of the community so that net incoming (or outgoing) transfers, τ_j , are zero for all j . In this benchmark, the value function of each household j is

$$V_j(W_j) = \max_{k'_{i,j}} \left(u_j \left(\sum_{i=1}^I (f_{i,j}(k_{i,j}) + k_{i,j}) - \sum_{i=1}^I k'_{i,j} \right) + \phi E[V_j(W'_j)] \right)$$

subject to the household's resource constraint,

¹¹ Our prediction from the full-risk sharing benchmark should be viewed as a necessary condition for the full risk sharing, but not a sufficient one. For example, if a household is endowed with a production technology that has returns comoving with the aggregate returns, there will be a positive relationship between expected return and household beta, even when this household is in autarky. However, we have a second necessary condition for optimality: not only is risk premium determined by comovement with the aggregate, but it is not determined by idiosyncratic risk as well. This is closely parallel to the consumption risk sharing literature: not only does consumption move with the aggregate but it also does not move with the idiosyncratic income risk.

$$W_j = \sum_{i=1}^I (f_{i,j}(k_{i,j}) + k_{i,j})$$

and the nonnegativity constraint of asset holding, $k'_{i,j} \geq 0$.

Operationally, the Euler equation for asset allocation is of the same form for all activities i in which household j chooses to hold and operate. But in this environment, the stochastic discount factor is specific for household j and not equalized across all households in the economy. Since risk cannot be shared across households, the total fluctuation of the rate of return on asset for each household consists of both the household's idiosyncratic component and the comovement with the economy-wide return. Alternatively speaking, since there is no risk sharing, each household cannot and does not need to differentiate its idiosyncratic and aggregate risk, as both components of fluctuation in the rate of return are viewed and treated identically by the household. In financial autarky, their contribution to the household risk premium would be the same.

2.3 Empirical Implementation

For our empirical implementation, we impose two additional assumptions onto production technology and preference. The first assumption is a linear production technology: $f_{i,j}(k_{i,j}) = r_{i,j}k_{i,j}$, which implies that $f'_{i,j}(k_{i,j}) = r_{i,j}$ and $R_{i,j} = 1 + r_{i,j}$. This assumption can be derived from a more general constant return to scale production function where optimal inputs are chosen sequentially. As is standard in many settings, e.g., Angeletos (2007) and Moll (2014), capital is predetermined at the beginning of the period. Technologies are then hit with productivity shocks and prices of input and output are determined. Finally households make input (such as labor) decisions and get output. This yields a linear technology mapping predetermined capital into output, an $A_{i,j}k_{i,j}$ model where productivity shocks and prices are embedded in the technology parameter

$A_{i,j}$. It is as if there were a single input, capital, and we focus on this technology henceforth, that is, a single factor production function in capital with random returns.

Due to the linear production technology, equation (1) also holds for any of the portfolios constructed by any combinations of the assets $k'_{i,j}$ for all i and all j . Specifically, if we consider a household as our unit of observation, equation (1) implies that

$$1 = E[m'R'_j], \text{ where } R'_j = \frac{\sum_{i=1}^I \theta'_{i,j} R'_{i,j}}{\sum_{i=1}^I \theta'_{i,j}}.$$

In other words, R'_j is the weighted average return to the portfolio of the assets operated by household j , where the weights are the shares of each asset in household j 's portfolio. This insight allows us to study the risk and return of a household's portfolio of assets instead of the risk and return of each individual asset. This implication is especially important in the empirical study where the classification of asset types and the income stream from each asset is problematic, as one asset may be used in various production activities or various types of assets are used jointly in a certain production activity.

The second assumption is that the value function of the social planning problem can be well approximated as quadratic in the total assets of the economy,

$V(W) = -\frac{\eta}{2}(W - W^*)^2$, which implies that at W' ,

$$V_W(W') = -\eta(W' - W^*) = -\eta \left(\sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I R'_{i,j} k'_{i,j} - W^* \right) = -\eta (R'_M k'_M - W^*), \quad (3)$$

where $R'_M = \frac{\sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I R'_{i,j} k'_{i,j}}{k'_M}$ and $k'_M = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I k'_{i,j}$. The first-order conditions from the value

function (3) imply

$$m' = -\frac{\phi\eta(R'_M k'_M - W^*)}{\mu} = \frac{\phi\eta W^*}{\mu} - \frac{\phi\eta k'_M}{\mu} R'_M,$$

$$m' = a - bR'_M, \quad (4)$$

where a and b are implicitly defined. Next, combining equation (4) with equation (2) derived earlier,

$$E[R'_{i,j}] = \gamma' - \frac{\text{cov}(a - bR'_M, R'_{i,j})}{\text{var}(a - bR'_M)} \cdot \frac{\text{var}(a - bR'_M)}{E[a - bR'_M]}$$

$$E[R'_{i,j}] = \gamma' + \frac{\text{cov}(R'_M, R'_{i,j})}{\text{var}(R'_M)} \cdot \frac{b \text{var}(R'_M)}{a - bE[R'_M]}.$$

In this case we have

$$E[R'_{i,j}] = \gamma' + \beta_{ij}\psi, \quad (5)$$

which is a linear relationship between the expected return of an asset, $E[R'_{i,j}]$, its nondiversifiable risk as measured by the comovement with the aggregate return, β_{ij} , and the price of the nondiversifiable risk, ψ . Note again that equation (5) holds for any assets or portfolios of assets, including the market portfolio, M , and the risk-free asset, f . Since $\beta_M = 1$ and $\beta_f = 0$, equation (5) also implies that $\gamma' = R'_f$ and $\psi = E[R'_M] - R'_f$. In other words, the price of the aggregate, nondiversifiable risk is equal to the expected return on the market portfolio in excess of the risk-free rate. This condition, presented in equation (5), is equivalent to the relationship between risk and expected return derived in the traditional Capital Asset Pricing Model (CAPM) in asset pricing literature. Finally, as discussed earlier, equation (5) also holds for any of the portfolios constructed by any

combinations of the assets for any i and any j because the production technologies are assumed to be linear in capital. In other words, for each household j , we have

$$E[R'_j] - R'_f = \beta_j (E[R'_M] - R'_f), \quad (6)$$

where R'_j is the return to household j 's portfolio and β_j is the beta for the return on household j 's assets with respect to the aggregate market return,

$$\beta_j = \frac{\text{cov}(R'_M, R'_j)}{\text{var}(R'_M)}. \quad (7)$$

Finally, note that common quadratic utility functions do Gorman aggregate and we can drop the reference to Pareto weights. Also, the quadratic utility function is not the only setting that delivers this result. We can also arrive at the same linear relationship presented in equation (6) with other sets of assumptions.¹²

3. Data and the Village Environment

The data used in this study are from the Townsend Thai Monthly Survey, an on-going intensive monthly survey initiated in 1998 in four provinces of Thailand. Chachoengsao and Lopburi are semi-urban provinces in a more developed central region near the capital city, Bangkok. Buriram and Srisaket on the other hand are rural and located in the less developed northeastern region by the border of Cambodia. In each of the four provinces, the survey is conducted in four villages, chosen at random within a given township.¹³

¹² The linear relationship can be derived from various consumption-based models, including those with (1) two-period quadratic utility; (2) two periods, exponential utility and normal returns; (3) infinite horizon, quadratic utility and i.i.d. returns; or (4) log utility. It is also a linear approximation of the models with continuous time limit and normal distributions. See chapter 9 of Cochrane (2001) for detail.

¹³ Townships, i.e., tambons, were chosen randomly, taking into account ecological considerations. See Binford, Lee, and Townsend (2004).

The analysis presented in this paper is based on 156 months from January 1999 to December 2011, which coincides with 13 calendar years. During this time, there were salient aggregate shocks and a plethora of repeated idiosyncratic shocks in these village economies. For example, seasonal variation in the amount and timing of rainfall and temperature can be crucial in rice cultivation. Shrimp ponds were hit with both diseases as well as restrictions on exports to the EU. At the micro level, milks cows varied in their productivity, i.e., the flow was quite irregular over time for a given animal and over the heard.

We include in this study only the households that were present in the survey throughout the 156 months. Since we compute our returns on assets from net income generated from cultivation, livestock, fish and shrimp farming, and non-agricultural business, we also include in this study only the households that generated income from farm and non-farm business activities for at least 10 months during the 156-month period (on average about one month per year). In other words, we drop the households whose income was mainly exclusively from wage earnings. In the end, there are 541 households in the sample: 129 from (the sampled township in) Chachoengsao and 140 from Lopburi provinces in the central region, and 131 from Buriram and 141 from Srisaket provinces in the northeast. Table A.1 in the appendix presents descriptive statistics of household characteristics. Table A.2 shows the revenue (gross of cost of production) of the occupations in the sample.

3.1 Networks

We use a township as the aggregate market for empirical analysis in this paper for two reasons. First, the four villages from the same province in our sample are from the same township and therefore located close to each other. There are likely economic transactions across these villages. Second, one of the salient features of the households in the Townsend Thai Monthly Survey is the pervasive kinship network with extended

families. Table A.3 in the appendix shows that almost all households in our sample have at least one relative living in the same township.

3.2 Construction of Variables

We use a household as our unit of analysis and consider the return on the household's total assets instead of the return on specific assets. As noted earlier, we consider the total assets as a *portfolio* that is composed of multiple individual asset classes (including both financial and fixed assets), and apply the predictions from our framework to study the risk and return of this portfolio. It is difficult and arbitrary to assign the percentage use of each asset in each distinct activity. Imposing additional assumptions on the data to disaggregate assets into subcategories would likely induce measurement errors that could bias our empirical analysis.¹⁴ The rate of return on assets (ROA) is calculated as household's accrued net income divided by household's total asset, the conventional financial accounting measure of performance of productive assets.

Net Income: Income is accrued household enterprise income, which is the difference between the enterprise total revenue and the associated cost of inputs used in generating that revenue. Revenue is realized at the time of sale or disposal. Associated cost could be incurred earlier, in the periods before the sale or disposal of outputs. Total revenue includes the value of all outputs the household produces for sale (in cash, in kind, or on credit), own consumption (imputed value), or given away. Revenue also includes rental income from fixed assets. Revenue does not include wages earned outside the household or gifts and transfers received by the household. Cost includes the value of inputs used in the production of the outputs, regardless of the method of their acquisition, i.e., purchase (in cash, in kind, or on credit) or gifts from others or transfers from government. Costs

¹⁴ For similar reasons, we do not distinguish well the use of assets for production activity versus consumption activity. This could lead to a downward bias of our estimates on return to assets, as some of the assets that we include in the calculation were not used in production. Samphantharak and Townsend (2012) provide an exercise that classifies total assets into subcategories based on additional assumptions on production and consumption of the households, and analyze the sensitivity of the rate of return. The ROA measure we use here is shown there to be robust.

includes the wage paid to labor provided by non-household members as well as imputed compensation to the labor provided by household members.¹⁵ Cost includes all utility expenses of the household regardless of the purposes of their uses and also includes depreciation of fixed assets.

Total Assets: Assets include all assets, i.e., fixed assets, inventories, and financial assets. *Fixed assets* are surveyed in the Agricultural Assets, Business Assets, Livestock, Household Assets, and Land Modules of the survey. In the Agricultural Assets Module, fixed assets include walking tractor, large four-wheel tractor, small four-wheel tractor, aerator, machine to put in seeds and pesticides, machine to mix fertilizer and soil, sprinkler, threshing machine, rice mill, water pump, rice storage building, other crop storage building, large chicken coop, other buildings for livestock, and other buildings. In the Household Assets Module, assets include car, pick-up truck, long-tail boat with motor, large fishing boat, bicycle, air conditioner, regular telephone, cellular telephone, refrigerator, sewing machine, washing machine, electric iron, gas stove, electric cooking pot, sofa, television, stereo, and VCR.¹⁶ Due to the variety in non-agricultural businesses, in the Business Module, we do not list the specific name of the assets, but instead ask the household to report the fixed assets they use in their business enterprises. In the Land Module, assets include land and building at acquisition value, the value of land and building improvement, and the appreciation of land when major events occurred (such as an addition of new public roads). In all of the modules, assets that are not explicitly listed but have value more than 2,000 baht are also asked and included. We also adjust the value of fixed assets with monthly depreciation. *Inventories* include raw material, work in progress, finished goods for cultivation, fish and shrimp farming, livestock activities (such as milk and eggs), and manufacturing non-farm businesses. For merchandizing

¹⁵ For the detailed procedure how we impute the compensation to household's own labor, See Samphantharak and Townsend (2010).

¹⁶ Note that we decide to include all household assets in our calculation. This is mainly because some of these assets were used by the households in their production activities as well and it would be arbitrary to include certain household assets while excluding others. However, the value of these assets was relatively small compared to the value of total assets (which was largely determined by land and other fixed assets). See Samphantharak and Townsend (2012) for the sensitivity analysis of ROA on household assets.

non-farm businesses, inventories are mainly goods for resale. Animals from the Livestock Inventory Module, which include young meat cow, mature meat cow, young dairy cow, mature dairy cow, young buffalo, mature buffalo, young pig, mature pig, chicken, and duck, are accounted as either inventories or fixed assets, based on their nature. *Financial assets* include cash, deposits at financial institutions, other lending, and net ROSCA position. These line items are computed from the Savings Module, the Lending Module, and the ROSCA Module. The stock of cash is not asked directly but can be imputed from questions about each and every transaction that each households had since the last interview. Finally, the total asset used in the calculation of rate of return is *net* of liabilities. We use the information from the Borrowing Module to calculate the household's stock of total liabilities.

Rate of Return: The rate of return on assets (ROA) is defined as household's accrued net income divided by household's average total assets (net of total liabilities) over the period from which that the income was generated, i.e., one month in this paper. The average total asset is the sum of total assets at the beginning of the month and total assets at the end of the month, divided by two. We use the real accrued net income and the real value of household's total assets in the ROA calculation. The real variables were computed using the monthly Consumer Price Index (CPI) at the regional level from the Bank of Thailand. The rate is then annualized (multiplied by twelve). We assume that the real risk-free rate is zero for all of the periods and for all of the townships.¹⁷ Table A.4 in the appendix presents descriptive statistics of the ROA. The median of the annualized average ROA was 0.38% for Chachoengsao and 1.46% for Lopburi in the central region,

¹⁷ The rationale for zero risk-free rate is based on the assumption that households have access to storage technology. If the nominal return on stored inventory is the same as inflation rate (which is likely the case for food crop storage), then the real rate of return is zero. We also perform a robustness check with different risk-free rates. The overall conclusion does not change, which is what we expect because the shift in both excess asset return and excess market return does not affect the covariance between these two variables. Note that in the earlier versions of this paper, we also used alternative calculations of ROA in the analysis, namely, ROA computed only from fixed assets (i.e., excluding financial assets) and nominal ROA (i.e., not adjusted for inflation). Again, the main conclusions did not change. We also used ROA computed from total assets without subtracting liabilities; the overall conclusions were robust (which is sensible, given that liability to asset ratios for most households are relatively small).

and 0.28% for Buriram, and 1.99% for Srisaket in the northeast. Excluding land and building structure from total assets, the median ROA is 1.27 for Chachoengsao and 4.55 for Lopburi in the Central region, and 1.11 for Buriram and 4.23 for Srisaket in the Northeast.

3.3 Measurement Errors

For the aggregate risk, the positive relationship between beta and expected (or mean) return could be driven by measurement error if the measurement errors of household ROAs are positively correlated with the measurement errors of the aggregate ROA. However, for most production activities, we use direct answers on revenue from those production activities from each household to compute that household's ROA. Constructing price indices from these data reveals that prices in a given month can vary considerably over households. This may be due in part to the fact that we did not try to distinguish within village versus farm gate prices, i.e., we have revenue and price at the point of sale, wherever that might be. Actual and imputed wages also vary enormously over households at a point in time. There are also likely measurement errors in idiosyncratic returns but detailed studies of rice production show that yields can be explained beyond rainfall but measured differences in soil moisture, soil type, elevation, and timing of rain, which are household specific, and the heterogeneity across households is real and not necessary measurement error (Tazhibayeva and Townsend 2012). Some other measurement errors are intrinsic to any survey. However, as we will discuss later in this paper, our findings from the analyses that use the data from the production modules are largely consistent with the findings from the consumption, gifts, and loan modules of the same survey, reassuring that the main conclusions in this paper are unlikely driven by measurement error in the data.

4. Aggregate Risk and Return on Assets

Baseline Specification

In the first stage of our empirical analysis, we compute the asset beta of each household's portfolio of assets to get household beta, β_j , for all household j . We define a township as the aggregate economy and use township average real returns on assets as aggregate return, \bar{R}_M , computed as the total net income in the township divided by the township's total assets. To avoid the effect of each household's return on the township return, for each household we do not include the household's own net income and assets in the calculation of its corresponding township return, i.e., we compute and use instead a leave-out mean. As shown in equation (7), an asset beta of household j is defined as

$\beta_j = \frac{\text{cov}(R'_M, R'_j)}{\text{var}(R'_M)}$, which is the key ratio of moments we need. Operationally, it is

identical and conveniently computed as a regression coefficient from a simple regression of $R'_{j,t}$ on $R'_{M,t}$. Specifically, in the first stage, for each household j we estimate β_j from a time-series regression

$$R'_{j,t} = \alpha_j + \beta_j R'_{M,t} + \varepsilon_{j,t}. \quad (8)$$

In the second stage, we study the expected return and beta relationship derived earlier in equation (5). With the assumption that the real return on risk-free asset is zero, we compute the expected rate of return on assets of household j , $E[R'_j]$. Empirically, the expected return is computed as a simple time-series average of monthly rates of return,

$\bar{R}'_j = \frac{\sum_{t=1}^T R'_{j,t}}{T}$, where T is the number of months (156 months in the baseline specification).

We run a cross-sectional regression of household's average asset returns on the betas

estimated earlier in equation (8) across all households in each township, one township at a time.

$$\bar{R}'_j = \alpha + \psi \hat{\beta}_j + \eta_j. \quad (9)$$

With the assumption that the real risk-free rate is zero, the null hypotheses from equation (9) are that $\psi = E[R'_M]$ and that the constant term α is zero. Note that we report the regression coefficient with the standard error corrected for generated regressor and heteroskedasticity, following Shanken (1992) and Cochrane (2001).

The results in Panel A of Table 1 show that the regression coefficient on households' beta is positive for all of the regressions except for the township in Buriram. We then look at a stronger null hypothesis that $\psi = E[R'_M]$ comparing the magnitude of the estimated regression coefficient $\hat{\psi}$ with the township expected return, estimated by

the time-series average $\bar{R}'_M = \frac{\sum_{t=1}^T R'_{M,t}}{T}$. The table also provides each township's aggregate

expected return. For the two townships in the central region (Chachoengsao and Lopburi), the regression coefficients are not statistically different from the township average return (at 10% level of significance), consistent with the prediction from our model. However, the coefficients are different from the township average return for the township in Srisaket. The zero constant implication is also satisfied.

[Table 1]

To illustrate our results graphically, Figure 1 plots the beta of household j on the horizontal axis against the expected return on household j 's assets on the vertical axis for each of the four townships. In general, the figures show a positive relationship between households' beta and expected returns. Thus a major implication of the model is capturing a substantial part of the data. In particular, higher risk, as measured by the co-

movement of household ROA and township ROA, is associated with higher average return. The positive ψ implication from the model is pervasive in the data at various levels of aggregation. The more stringent test of $\psi = \bar{R}'_M$ is more difficult to satisfy.¹⁸ Note that this baseline specification is subject to some critiques. We now perform robustness checks that address these issues below.

[Figure 1]

Time-Varying Risk

Similar to the traditional CAPM in the finance literature, our empirical strategy assumes that household betas are time-invariant. This assumption allows us to estimate household betas from time-series regressions. In reality, household betas could be time-varying. Our sample consists of households engaged in multiple occupations over the period of 13 years. It is likely that the composition of household occupations (and hence assets and their associated risks) of some of our sampled households had changed during this period. Similarly, the expected aggregate returns $E[R'_M]$ could change over time as well, not least from changes in conditioning factors.

We explore this issue by conducting our empirical analysis on the subsamples of 60 months (5 years) at a time. Specifically, we first estimate household's β_j and expected return using the time-series data from month 5 to month 64 (years 1-5) for all households. We then perform a similar exercise using the time-series data from month 17 to month 76 (years 2-6), and so on until the five-year window ends in month 160 (years 9-13). With

¹⁸ One may argue that kinship networks are local and operate better at the village or network levels than at the township level. We present a similar analysis at the village and network levels in Appendix B, with the results shown in Tables A.5 and A.6. Overall conclusions remain for most, but not all, of the villages and networks, suggesting that networks may extend beyond the boundary of villages.

all of the estimated $\hat{\beta}_{j,s}$ and expected return from all of the nine subperiods s for all households j , we finally estimate equation (5) using the pooled household-subperiod data.¹⁹ Panel B of Table 1 presents the second-stage regression results. The table shows that the main prediction of our model still holds, i.e., higher beta is associated with higher expected (average) return. Note that allowing for time-varying risk (beta), the prediction from the model is also satisfied for Buriram. However, the null hypothesis that the constant term is equal to risk-free rate (assumed to be zero in this paper) is rejected in all of the four provinces.

Aggregate Human Capital

The model presented earlier in this paper implies that a household's beta captures all of the aggregate, non-diversifiable risk faced by the household. It is possible that there is omitted variable bias in the estimation of beta if the average return on township total assets is not the only determinant of the aggregate risk. Aggregate wealth, W , in the economy-wide resource constraint likely comes from other assets in addition to tangible capital held by the households in the economy. As shown in Table A.2, labor income contributes a large share of household income in our sample. Omitting human capital from the resource constraint implies that the economy-wide average return on physical assets (both financial and non-financial) might not capture the aggregate non-diversifiable risk of the economy. We address this issue by performing a robustness check. Specifically we compute an additional household beta with respect to return to

¹⁹ This empirical strategy is similar to the empirical CAPM literature by Black, Jensen, and Scholes (1972). The difference is that instead of moving the window month by month, we move the window 12 months (1 year) at a time.

aggregate human capital, proxied by the change in aggregate labor income of all households in the economy.²⁰ In particular, the first-stage time-series regression becomes

$$R_{j,t} = \alpha_j + \beta_j^a R'_{M,t}{}^a + \beta_j^y R'_{M,t}{}^y + \varepsilon_{j,t}$$

where $R'_{M,t}{}^a$ represents the return to aggregate physical (non-human) asset and $R'_{M,t}{}^y$ is the return to aggregate human capital. The second-stage cross-sectional regression is

$$\bar{R}'_j = \alpha + \psi^a \hat{\beta}_j^a + \psi^y \hat{\beta}_j^y + \eta_j.$$

[Table 2]

We then extend our previous empirical analysis to include human capital. The first four columns of Table 2 show that the regression coefficient of beta with respect to human capital is not statistically significant in our sample. However, after controlling for the township return to human capital, the regression coefficients of beta with respect to total tangible capital (financial, inventory, and fixed assets) remain positive and significant in all of the four townships.

Time-Varying Stochastic Discount Factor

Similar to the traditional CAPM in the finance literature, parameters that determine stochastic discount factors are assumed to be time-invariant when we take the full risk-sharing benchmark to the empirical analysis. In theory, however, they are determined by the shadow price of consumption goods, which likely moves over time as

²⁰ This approximation strategy is used in the finance literature by Jagannathan and Wang (1996). Their strategy is based on a simplified *ad hoc* assumption that labor income, L , follows an autoregressive process $L_t = (1 + g)L_{t-1} + \varepsilon_t$. Therefore, human capital, H , defined as the discounted present value of the labor income stream, is approximated by $H_t = \frac{L_t}{r - g}$ where r is the discount rate on human capital, and both r

and g are taken as constants. In this case, the realized capital-gain part of the rate of return on human capital (not corrected for additional investment in human capital made during the period) will be the growth of the stock of human capital, which is also the realized growth rate in per capita labor income.

the aggregate consumption of the economy changes.²¹ In order to capture this time-varying stochastic discount factor, we provide a further robustness check following a strategy introduced by Lettau and Ludvigson (2001a and 2001b) who show that these time-varying parameters are functions of aggregate consumption-wealth ratio. The log consumption-wealth ratio, cay , in turn depends on three observable variables, namely log consumption, c ; log physical (non-human) wealth, a ; and log labor earnings, y . For each household, we compute five betas with respect to: (1) the aggregate return on tangible capital, $R'_{M,t}$; (2) the aggregate return on human capital (as computed in the previous analysis), $R'^y_{M,t}$; (3) the predicted value of \widehat{cay}_t ; (4) the interaction between $R'^a_{M,t}$ and \widehat{cay}_t ; and (5) the interaction between $R'^y_{M,t}$ and \widehat{cay}_t .²²

$$R'_{j,t} = \alpha_j + \beta_j^a R'^a_{M,t} + \beta_j^y R'^y_{M,t} + \beta_j^{cay} \widehat{cay}_t + \beta_j^{cay \cdot a} (\widehat{cay}_t \cdot R'^a_{M,t}) + \beta_j^{cay \cdot y} (\widehat{cay}_t \cdot R'^y_{M,t}) + \varepsilon_{j,t} \quad (10)$$

In the final stage we run a cross-sectional regression of households' average return on the five betas estimated in equation (10). Namely,

$$\bar{R}'_j = \alpha + \psi^a \hat{\beta}_j^a + \psi^y \hat{\beta}_j^y + \psi^{cay} \hat{\beta}_j^{cay} + \psi^{cay \cdot a} \hat{\beta}_j^{cay \cdot a} + \psi^{cay \cdot y} \hat{\beta}_j^{cay \cdot y} + \eta_j \quad (11)$$

The results are shown in the last four columns of Table 2. Overall, with the additional factors in this robustness check, the regression coefficient of market non-human, physical assets, the main variable from our model, remains positive and significant for all of the four townships.

5. Idiosyncratic Risk and Return on Assets

²¹ This point is illustrated clearly in the derivation of equation (4). In this case, the stochastic discount factor, $m' = a - bR'_M$, is assumed to depend on the time-invariant parameters a and b . However, parameters a and b are determined by the shadow price of the consumption good, μ .

²² Appendix C provides more information on the estimation procedure of log consumption-wealth ratio.

The empirical work thus far has abstracted from the presence of idiosyncratic risk and focused on the implications from the full risk-sharing benchmark. However, there are reasons why idiosyncratic risk may matter. With any of the departure from complete risk sharing, the expected return on assets may contain a risk premium that compensates for residual exposure to idiosyncratic risk.²³ We wish to know if this is true for the households in our sample, and if so, how large that residual exposure is, quantitatively. In addition, as mentioned earlier, households may be endowed with production technology that generates the positive relationship between expected return and beta, even in autarky without risk sharing. We seek to disentangle this.

We follow Fama and Macbeth (1973) and compute idiosyncratic risk from the variance of the residuals from each of the household's time-series regressions in the first step, i.e., the residuals from equation (8).²⁴ This strategy is consistent with the decomposition of total risk, as measured by the variance of the return on assets, into aggregate (non-diversifiable) and idiosyncratic (diversifiable) components. Since equations (8) could be rewritten in a matrix form as $R'_{j,t} = \mathbf{X}'_{M,t}\beta_j + \varepsilon_{j,t}$, we have

$$\text{var}(R'_j) = E[\beta'_j \Omega_M \beta_j] + \text{var}(\varepsilon_j) \quad (12)$$

where Ω_M is the variance-covariance matrix of the aggregate variables and β_j is a vector of the regression coefficients from equation (8). The first term of the right hand side of equation (12) is therefore the aggregate risk while the second term is the variance of the residual. We consider this variance of the residual, σ_j^2 , henceforth simply referred as household sigma, as our measure of household specific idiosyncratic risk because it summarizes the volatility of the returns that are not captured by aggregate factor

²³ In finance literature, Merton (1987) shows that under-diversified investors demand a return compensation for bearing idiosyncratic risk. Using the exponential GARCH models to estimate expected idiosyncratic volatilities, Fu (2009) finds a significant and positive relation between the estimated conditional idiosyncratic volatilities and expected returns.

²⁴ In addition to Fama and MacBeth (1973), a recent study by Calvet, Campbell, and Sodini (2007) also uses the same risk decomposition strategy as the one in this paper.

(aggregate return on assets). We emphasize that this is a household-by-household calculation.

[Table 3]

Table 3 presents the decomposition of the total risk faced by the median household in each of the provinces in our sample, based on equation (12). Panel A.1 of the table uses the beta estimated earlier from the simple specification in equation (8). Similarly, Panel B.1 uses the betas from the robustness specification in equation (10). The results shows that a large part of the volatility of the return to enterprise assets comes from the idiosyncratic component, in all four townships. The orders of magnitude are large, with the idiosyncratic component capturing at least 80-90% of the risk decomposition of the median households in three out of four provinces (the exception being Srisaket). Likewise, the aggregate component can be as low as 2% to 20% in these three provinces. Of course this finding per se is not inconsistent with the model, which allows for idiosyncratic risk in the technologies. Indeed it is good in the sense that it allows us to study the impact of aggregate risk, which one might presume from these numbers to be small, and of idiosyncratic risk, which one might presume to be large.

We take the first step and add household sigma computed from regressions (8) and (10), $\widehat{\sigma}_j^2$, as an additional explanatory variable to equations (9) and (11), respectively.

$$\bar{R}'_j = \alpha + \psi^a \widehat{\beta}_j^a + \psi^\sigma \widehat{\sigma}_j^2 + \eta_j, \quad (13a)$$

$$\bar{R}'_j = \alpha + \psi^a \widehat{\beta}_j^a + \psi^y \widehat{\beta}_j^y + \psi^{cay} \widehat{\beta}_j^{cay} + \psi^{cay^a} \widehat{\beta}_j^{cay^a} + \psi^{cay^y} \widehat{\beta}_j^{cay^y} + \psi^\sigma \widehat{\sigma}_j^2 + \eta_j \quad (13b)$$

The results in Table 4 show that, in both baseline and robustness specifications, higher idiosyncratic risks as measured by household sigma are associated with higher average returns in all of the four townships.²⁵ Note, however, that the coefficients for the beta

²⁵ Though this violates the exclusion restriction of the full risk sharing benchmark, we are now in a position to compute risk premium for each type of risk and compare.

with respect to the market return on physical assets still remain positive and significant in three of the townships, with Buriram as the only exception.

[Table 4]

Indeed, though both aggregate and idiosyncratic risk are positively correlated with higher expected return, the “prices” of these risks, i.e., their contribution to risk premia, is now shown to be different. We compute aggregate and idiosyncratic risk premia from equations (13a) and (13b) as empirically estimated in Table 4. Specifically, for the simple specification, we have:

$$\text{Aggregate Risk Premium} = \widehat{\psi}^a \widehat{\beta}_j^a \quad (14a)$$

$$\text{Idiosyncratic Risk Premium} = \widehat{\psi}^\sigma \widehat{\sigma}_j^2, \quad (15a)$$

and for the robustness specification, we have:

$$\text{Aggregate Risk Premium} = \widehat{\psi}^a \widehat{\beta}_j^a + \widehat{\psi}^y \widehat{\beta}_j^y + \widehat{\psi}^{cay} \widehat{\beta}_j^{cay} + \widehat{\psi}^{cay-a} \widehat{\beta}_j^{cay-a} + \widehat{\psi}^{cay-y} \widehat{\beta}_j^{cay-y} \quad (14b)$$

$$\text{Idiosyncratic Risk Premium} = \widehat{\psi}^\sigma \widehat{\sigma}_j^2 \quad (15b)$$

In the financial autarky benchmark, households would not differentiate the idiosyncratic component and the aggregate component of the total fluctuation of the rate of return. In this case, the risk premia from both components should be proportional to the contribution of each component’s contribution to the total fluctuation. Panels A.2 and B.2 of Table 3 present the decomposition of total risk premium (the sum of the aggregate risk premium and idiosyncratic risk premium) for the simple and the robustness specifications, respectively. The result shows that, with the exception of Buriram, the contribution of the idiosyncratic risk premium to the total risk premium is lower than the contribution of idiosyncratic risk to the total risk (as discussed earlier in Panels A.1 and B.1 of the same table). Specifically, for the robustness specification, although idiosyncratic risk accounts for 86.5% and 89.1% of the total risk of the median

households in Chachoengsao and Lopburi, it contributes to only 23.6% and 52.9% of the total risk premium. Likewise, for the median household in Srisaket, idiosyncratic risk accounts for 57.2% of the total risk while its premium contributes for only 16.7% of the total risk premium. We also perform a nonparametric statistical test for the difference in medians and find that the median percentage contribution of idiosyncratic risk to the total risk is statistically different from the median percentage contribution of idiosyncratic risk premium to the total risk premium at 1% level of significance in all provinces except for Buriram.²⁶ The pattern for lower and upper quartiles is also similar to the median. Finally, it is important to note that omitted variables could lead to a positive relationship between expected return and sigma if a component of aggregate risk were mistakenly in sigma. However, this would work against us. Our empirical results suggest the impact of sigma is largely diversified, anyway.

In sum, we cannot treat aggregate and idiosyncratic risks identically when we analyze risks and returns of household enterprises in developing economies. A household with high total risk (high variance) may have lower risk premium than another household if the higher risk is idiosyncratic and diversifiable. Likewise, a household with low total risk (low variance) could require a higher risk premium if most of the risk is covariate and non diversifiable.

To illustrate this point, let us consider two households from Lopburi province in our sample. During the period of this study, household A's main occupation was livestock farming while household B grew beans and sunflowers. Household A's return on assets fluctuated far relatively more; the variance of the rate of return on assets for household A was 1.23 times higher than the variance of household B's return. The coefficient of variation was even higher, 2.72 times. However, 99% of the variance of the rate of return on household A's assets was from the idiosyncratic component while in contrast

²⁶ One possible explanation for Buriram is that it is the place with the most transition of occupations (toward higher return) and we have shorter period to use our method. See Pawasuttipaisit and Townsend (2010).

idiosyncratic risk contributed to only 63% for household B. Consequently, we find that the risk premium for household A, facing mostly diversified risk was only 0.008 (annualized) percentage point while for B with more aggregate risk it was 1.394, despite household B's less volatile return. This example, though deliberately dramatic, is not an outlier. Below we return to an analysis of risk premia and associated characteristics of enterprises that deliver statistically significant variation.

6. Risk Sharing: Connecting the Production Approach to the Consumption Approach

Reassuringly, our main findings on the production side are largely consistent with earlier studies on the consumption side that idiosyncratic risk is considerably shared across households in these villages. Using consumption data from the same sample as in this paper, Chiappori, Samphantharak, Schulhofer-Wohl, and Townsend (2014) use variation in aggregate shocks to estimate the degree of heterogeneity in risk tolerance among the households and find evidence for full risk sharing. Likewise, Karaivanov and Townsend (2014) find that the consumption and income data of those in family networks is consistent with full risk sharing, though tied with moral hazard as best fitting models. Kinnan and Townsend (2012) show that households linked to one another by gifts of loans, and hence indirectly if not directly connected to outside financial institutions, achieve full risk sharing; in contrast, isolated households, especially the poor, are vulnerable to idiosyncratic income risk. Our larger point is that idiosyncratic risk in most of these studies is partially, though not completely, insured and this is consistent with what we are finding in this paper with the data on risk premia from the production side.

Regarding the actual mechanisms used for smoothing, i.e., financing a deficit or saving a surplus, households may buy and sell their assets (though this is rare) or use crop storage inventories (more common). They can also borrow or lend money formally through financial institutions or informally through village moneylenders, friends, or

relatives. Samphantharak and Townsend (2010) provide quantification for these various smoothing mechanisms using the same Thai data and document the role of gifts among social networks.²⁷ Our conceptual framework in this paper both combines the production and consumption sides, as the first-order conditions have made clear, and features the role of gifts as the primary smoothing mechanism.

[INSERT Table 5]

We perform further analyses that directly connect production and smoothing mechanism. For each household, we compute the residual from equation (8) as month by month idiosyncratic shocks. Then, as reported in Table 5, we regress household's net gifts (i.e., gift outflows minus gift inflows) on these idiosyncratic shocks, controlling for aggregate shocks (capturing common township-time dummies) and household fixed effects (capturing diverse Pareto weights). Since gifts could also be disguised in the form of state-contingent loans (as in Udry 1994), we also regress household's net lending (i.e., lending minus borrowing), as well as household's net gifts plus net lending, on the same set of explanatory variables. The coefficients are all statistically significant at the 1% level. Finally, we also run the standard risk-sharing regressions with the consumption data (Townsend 1994). Controlling for aggregate shocks and household fixed effects, we regress monthly consumption on the same idiosyncratic shocks and find a low but significant coefficient, significant at 5% level.

To summarize, the results in Table 5 show that once we control for province-month fixed effects, which capture the provincial aggregate shocks, household consumption is positively correlated with household-specific, idiosyncratic shocks. Thus

²⁷ The risk sharing implications of networks have been studied in other economies as well. For example, using data from the randomized evaluation of *PROGRESA* program in Mexico, Angelucci, De Giorgi, and Rasul (2011) find that members of an extended family share risk with each other but not with households without relatives in the village. They also find that connected households achieve almost perfect insurance against idiosyncratic risk. Recently, Attanasio, Meghir, and Mommaerts (2015) study group risk sharing in extended family networks in the US. They find that majority of shocks to household income are potentially insurable within family networks but they find, in contrast, little evidence that the extended family provides insurance for such idiosyncratic shocks.

risk sharing is imperfect and households do bear some of their idiosyncratic risk. That is consistent with the fact that idiosyncratic risk is showing up in the risk premium on the production side. On the other hand, the coefficient is small, and small in comparison with coefficients on the other regressions, the way the movement in idiosyncratic shocks is absorbed by net gifts and lending across the households.

Finally, we note that the consumption, gift, and lending-borrowing data used in the analysis in this section are from different modules of the questionnaire than what we use in the calculation of ROA. Consistency in the empirical findings reassures us that the main conclusions in this paper are unlikely driven by measurement error in the data. Of course there remains the possibility of measurement error inflating the variance of the idiosyncratic shocks, but attenuation bias would hit all of the regressions. Thus the relative comparison of coefficients across regressions remains of interest, confirming the role of social networks as a key institution in these villages.

7. Returns Net of Risk Premia

In the development and macroeconomics literatures mentioned earlier in the introduction, rates of return on assets are usually used as a measure of performance or productivity of a firm or a household enterprise. These returns to assets however typically do not take into account that different household enterprises are involved in different risks and so higher average returns could result from compensation for higher risk and not productivity.

Another comparison of two households, C and D, from our sample illustrates this argument. Both households lived in Srisaket province. The main occupation of both households was cultivation, although they grew different crops. Household C's main crop was rice while household D grew cassava. During the period of our study, the average annualized monthly real rate of return on assets for household C was 9.06% while the

average rate for household D was at 3.93%, i.e., less than half of the rate for household C. However, looking closely, our analysis shows that household C's higher return was largely due to the higher risk and the types of risk it faced. First, household C was engaged in production activity whose return fluctuated more than household D. In particular, the variance of the rate of return for household C was 2.26 times higher than that of household D. Second, while 70% of the total risk faced by household C was idiosyncratic and could be (partially) diversified away, the diversifiable risk component accounted for an even greater percentage, 89%, for household D. As a result, the risk premium of household C was 8.25 percentage points while it was only 1.11 percentage points for household D. In other words, household C's higher average return was mainly the compensation for higher risk exposure that the household faced, both in terms of the total and in terms of a greater share of nondiversifiable risk. In the end, household C actually had a lower return net of risk, i.e., after subtracting risk premia, a net of 0.81%, in comparison to household D at 2.82%.

The framework in this paper gives us a practical way to compute the risk premia that contribute to the return on assets and hence the residual return, after adjusting for the premium, as in the example just given. In the conventional CAPM context, Jensen (1967) argues that intercepts α_j in equations (10) α_j can be interpreted as the abnormal return of an asset, and financial analysts use Jensen's *alpha* as a measure of performance of an asset or a fund manager. We follow this tradition, thinking of α_j as how well household j manages its assets in generating income in excess of risk-free rate adjusting for measured risk premia.

[Figure 2]

Figure 2 shows the histograms comparing the return on assets that is not adjusted for risks with the return adjusted for both aggregate and idiosyncratic (based on the

robustness specification). Though risk adjusted returns are naturally shifted to the left, other aspects of the distribution also change. The modes receive high mass consistently in the risk-adjusted returns. Further in two provinces the adjusted returns have more mass in the left tail, and in the other two provinces, in the right tail. The overall point is that the distributions of the rate of return do change when we adjust for risks, as evident from the differences in the skewness and the kurtosis of the returns. Table A.7 in the appendix presents selected descriptive statistics of household alpha.

8. Household Characteristics Associated with Risk Exposure and Return on Assets

Figure 3 presents a scatter plot displaying for each household its aggregate risk premium and idiosyncratic risk premium. The figure shows that some households in our sample were exposed to both high aggregate and idiosyncratic risks (those in the upper-right corner) while many faced little of both risks (those in the lower-left corner). Still, there are a large number of households that were mainly exposed to one type of risk, but not the other (those in the upper-left and in the lower-right corners).²⁸

[Figure 3]

Table 6 presents correlations in the data, with different measures of return and risk of assets as the dependent variable and household's initial wealth and other demographic characteristics on the right hand side. Specifically, Panel A presents regression results when we use the simple measured rate of return on assets (not adjusted for risk) as the dependent variable. In three out of four provinces, we find that poor households (as measured by initial wealth) tend to have higher average return on assets. This result might prompt us to conclude that households in these provinces are financially constrained.

²⁸ Figure 3 also presents two salient findings from our sample. First, there is a positive correlation between aggregate risk premium and idiosyncratic risk premium (the correlation coefficient is 0.49 and statistically significant at 1%). Second, there is a large portion of our sampled households with low risk (those near the origin in Figure 3). In particular, there is variation in aggregate risk premium while the idiosyncratic part is near zero. This produces a cluster of points on the x-axis.

However, the results in Panel B reveal a different story. Once adjusted for risk, poorer households in the central region tend to have a lower return on assets while there is no relationship between wealth and return on assets for the two provinces in the northeast.

The explanation for these findings is shown in Panels C and D where we examine the relationship between household characteristics and household beta (aggregate risk with respect to the market return on physical assets) and household sigma (idiosyncratic risk). The results highlight the heterogeneity in the risk exposure of households in our sample. Controlling for household demography, poorer households tend to be more involved with risky activities, both aggregate (in 3 out of 4 provinces) and idiosyncratic (in all 4 provinces). We also find that households with younger, less educated, and male head tend to have more exposure to both aggregate and idiosyncratic risks (although specific results vary across provinces).

[Table 6]

One might well ask, what is the mechanism that households choose to make their income smooth or risky? We further explore the sources of this household risk exposure (results not shown here). Using the data on the shares of household total revenue from each production activity as well as the data on each household's main occupation (cultivation, livestock, fish and shrimp farming, and non-farm business). We find that cultivation and non-farm business activities are associated with higher aggregate and idiosyncratic risk (these are statistically significant at 1%). Cultivation and non-farm business activities are common in our sample (hence aggregate risk), but at the same time, there is heterogeneity in the variability of returns within cultivation and within business activities (hence idiosyncratic risk). Finally, we find that poorer households are more likely to participate in cultivation and non-farm business activities (again, statistically significant at 1%). Note also that this finding is unlikely driven by the difference in risk preferences between rich and poor households as Chiappori,

Samphantharak, Schulhofer-Wohl, and Townsend (2014), using the data from the same household survey as this paper, find that risk aversion was not correlated with household wealth. This is related to the underlying force of the full risk sharing benchmark, under which production and consumption activities are separated.

The result shows how easily one could misinterpret data, if one did not adjust for risk. One might have impression that relatively poor households have high returns on assets (as shown in Panel A for all of the provinces except for Lopburi) and thus suffer from financial constraints. The results here show that the reason why these poor households have a higher simple rate of return to their business enterprises is from the fact that they take more risk in their production activities and get compensated accordingly. Controlling for risks, household enterprises of the poor in the northeast are not productively different those of the rich, while the poor in the central region tend to have lower return on assets than the rich. Thus some poor households in our sample, those of the central region, do seem constrained, but not in the usual, stereotypical sense. Poor households seem limited in their choices of production activities, as if constrained away from the activities that have high return net of risk premia and are available only for richer households.²⁹

9. Conclusion

We have studied the risk and return of farm and non-farm business enterprises in village economies with illiquid capital asset markets and limited formal financial securities. Using data from the Townsend Thai Monthly Survey, conducted in rural and

²⁹ Our findings do not necessarily contradict existing literature that analyzes the gross rate of return, unadjusted for risk premia, and financial constraints. If all households are in the same occupation or a sector that has identical aggregate risk, and if idiosyncratic risk is fully diversified, then actual net returns, adjusted for risk, are simply a downward shifted version of the unadjusted returns. Some on the right tail of this distribution may have high net returns and thus may be constrained. More generally, however, with different occupations and differential exposure to risk, high returns on the right tail of the distribution may be simply the compensation for high risk. Likewise, high rates of growth of net worth for poor households with high rates of return does not necessarily indicate the presence of financial constraints, as those with high expected returns, however risky, will on average as a group, experience high growth.

semi-urban villages, we find a stark contrast between the quantity of risk, on the one hand, and the impact of risk on risk premia, on the other. Although idiosyncratic risk is the dominant factor in the total risk, it is diversified away to a large extent, and so bears a low risk premium. In contrast, aggregate risk cannot be diversified away and likewise it captures a much larger share of the total risk premia.

How is this reversal in quantities and valuations possible? The answer is that the Thai households in the sample have extensive family networks and engage actively in gifts and loans, making the economic environment in these village economies with informal markets and institutions close to the outcome of the standard capital asset pricing model, even though, again, there are no formal markets and actively traded assets. With risk sharing conventions in place, idiosyncratic risk is largely, though not entirely, pooled away. Indeed, we have confirmed active transactions in these networks as an underlying mechanism. Controlling for aggregate risk, when residual idiosyncratic returns are low, gifts are incoming, as is borrowing; and when idiosyncratic returns are high, gifts are outgoing, as is lending.

Our results, using data on the rates of return from production side, are thus parallel to those in the consumption risk sharing literature. The latter uses income and consumption as key variables, showing consumption is largely, though not entirely, smoothed against idiosyncratic income shocks, once one controls for aggregate shocks. Gifts and risk sharing networks have been shown in other work to be a key mechanism. Here in this paper we use the profits from production and the assets used to generate those profits, to calculate the rates of return. We then show that in the data the comovement in the rates of return requires compensation in the form of higher expected return, so that one infers exposure to that aggregate risk. Our analysis allows us to infer exposure to the idiosyncratic risk in the rate of return as well. This risk requires lower compensation, so one infers, indirectly, the lower exposure to idiosyncratic shocks.

We also provide an analysis that jointly makes use of production and consumption panel data, at the level of individual households over time. We use the same idiosyncratic shocks inferred on the production side in rate of return data in the standard risk sharing regression for consumption, and examine how consumption moves with these shocks, controlling for common aggregate shocks and household specific fixed effects. We show that idiosyncratic shocks do impact household consumption, as we surmise indirectly by looking risk premia on the production side. This confirms directly that some of the idiosyncratic risk is borne by the households. However the coefficient of sensitivity to this idiosyncratic risk, though statistically significant, is estimated to be small. The impact of an idiosyncratic shock on household's response through gifts and lending is larger. In sum, the work here with production data, consumption data, and network transactions paints a common, confirmatory picture of economic life in these villages.

Our framework and results have important policy implications: when inferring the degree of financial constraints and possible targeting, and when inferring underlying productivity and possible misallocation, we need to consider not only the returns but also risk and risk premia. In particular, as we have emphasized in this paper, we need to distinguish aggregate and idiosyncratic risk, and how these two components can vary substantially across households running diverse businesses in different production sectors. When risk adjustments are common across household, as when there are common aggregate returns in a sector and idiosyncratic risk is entirely pooled away, then the distribution of net returns is simply a downward shift of the distribution of returns. However, when comparing business across sectors or production across different activities, the adjustments for aggregate and idiosyncratic risks can vary and there is potentially little association between high returns and underlying productivity. One might infer that poor households with high returns are financially constrained, but this result can disappear with risk adjustment. Indeed, the richer households may emerge as the ones with higher net returns, suggesting obstacles for the poor to leave their current occupation.

References

- Angeletos, George-Marios. "Uninsured idiosyncratic investment risk and aggregate saving," *Review of Economic Dynamics* (10) 1, 2007.
- Angelucci, Manuela; Giacomo de Giorgi; and Imran Rasul. "Insurance and Investment within Family Networks," Working Paper, 2011.
- Angelucci, Manuela, Dean Karlan, and Jonathan Zinman. "Microcredit Impacts: Evidence from a Randomized Microcredit Program Placement Experiment by Compartamos Banco." *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(1): 151-82, 2015.
- Asker, John; Allan Collard-Wexler; and Jan De Loecker. "Dynamic Inputs and (Mis)Allocation." *Journal of Political Economy*, 122(5), 1013-1063, 2014.
- Attanasio, Orazio, Britta Augsborg, Ralph De Haas, Emla Fitzsimons, and Heike Harmgart. "The Impacts of Microfinance: Evidence from Joint-Liability Lending in Mongolia." *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(1): 90-122, 2015.
- Attanasio, Orazio; Costas Meghir; and Corina Mommaerts. "Insurance in Extended Family Networks," NBER Working Paper No. 21059, April 2015.
- Augsburg, Britta, Ralph De Haas, Heike Harmgart, and Costas Meghir. "The Impacts of Microcredit: Evidence from Bosnia and Herzegovina." *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(1): 183-203, 2015.
- Banerjee, Abhijit, Esther Duflo, Rachel Glennerster, and Cynthia Kinnan. "The Miracle of Microfinance? Evidence from a Randomized Evaluation." *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(1): 22-53, 2015.
- Bartelsman, Eric; John Haltiwanger; and Stefano Scarpetta. "Cross-Country Differences in Productivity: The Role of Allocation and Selection." *American Economic Review* 103(1): 305-334, 2013.
- Beaman, Lori; Dean Karlan; Bram Thuysbaert; and Christopher Udry. "Selection into Credit Markets: Evidence from Agriculture in Mali," Working Paper, February 2015.
- Binford, Michael W.; Tae Jeong Lee; and Robert M. Townsend. "Sampling Design for an Integrated Socioeconomic and Ecological Survey by Using Satellite Remote Sensing and Ordination," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 101(31), August 2004: 11,517-11,522.
- Black F., Jensen, M.C. and Scholes, M. "The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests" in Jensen, M.C., ed., *Studies in the Theory of Capital Markets*, Praeger, 1972.
- Buera, Francisco J. and Yongseok Shin, 2013. "Financial Frictions and the Persistence of History: A Quantitative Exploration," *Journal of Political Economy*, vol. 121(2), pages 221 - 272.
- Calvet, Laurent; John Y. Campbell; and Paulo Sodini. "Down or Out," *Journal of Political Economy* 115, 2007.

- Campbell, John Y. "Consumption-Based Asset Pricing," Chapter 13 in Handbook of the Economics of Finance, edited by George Constantinides, Milton Harris, and Rene Stulz, Elsevier, 2003.
- Chiappori, Pierre-Andre; Krislert Samphantharak; Sam Schulhofer-Wohl; and Robert Townsend. "Heterogeneity and Risk Sharing in Village Economies," *Quantitative Economics*, Vol.5 No.1, 2014.
- Cochrane, John. *Asset Pricing*. Princeton University Press, 2001.
- Crepon, Bruno, Florencia Devoto, Esther Duflo, and William Pariente. "Impact of Microcredit in Rural Areas of Morocco: Evidence from a Randomized Evaluation." *American Economic Journal: Applied Economics*, 2015.
- David, Joel; Hugo Hopenhayn; and Venky Venkateswaran. "Information, Misallocation and Aggregate Productivity", Working Paper, 2014.
- De Mel, Suresh; David J. McKenzie; and Christopher Woodruff. "Returns to Capital in Microenterprises: Evidence from a Field Experiment," *Quarterly Journal of Economics*, November 2008.
- Dercon, Stefan. *Insurance Against Poverty*, Oxford University Press, 2004.
- Di Tella, Sebastian. "Moral Hazard and the Balance Sheet Channel," Working Paper, MIT, 2015.
- Duflo, Esther, Michael Kremer, and Jonathan Robinson. "Nudging Farmers to Use Fertilizer: Theory and Experimental Evidence from Kenya." *American Economic Review* 101 (6): 2350–90, 2011.
- Evenson, Robert E., and Douglas Gollin. 2003. Assessing the Impact of the Green Revolution, 1960 to 2000. *Science* 300(5620):758–62, 2003.
- Fama, Eugene and James D. MacBeth. "Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests," *Journal of Political Economy*, Vol.81, No.3, 1973.
- Fu, Fangjian. "Idiosyncratic Risk and the Cross-Section of Expected Stock Returns," *Journal of Financial Economics* 91, 2009.
- Hansen, Lar P. and Kenneth Singleton. "Stochastic Consumption, Risk Aversion, and the Temporal Behavior of Asset Returns," *Journal of Political Economy*, 1983.
- Heaton, John and Deborah Lucas. "Portfolio Choice and Asset Prices: The Importance of Entrepreneurial Risk," *Journal of Finance* Vol. 55, No. 3, 2000.
- Hsieh, and Peter Klenow. "Misallocation and Manufacturing TFP in China and India." *Quarterly Journal of Economics* CXXIV, November 2009.
- Jagannathan, Ravi and Wang, Zhenyu. "The Conditional CAPM and the Cross-Section of Expected Returns," *Journal of Finance* 51, 1996.
- Jensen, Michael C., The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964 (May 1, 1967). *Journal of Finance*, Vol. 23, No. 2, pp. 389-416, 1967.
- Karaivanov, Alexander, and Robert M. Townsend. "Dynamic Financial Constraints: Distinguishing Mechanism Design from Exogenously Incomplete Regimes," *Econometrica*, 2014.
- Karlan, Dean, Robert Osei, Isaac Osei-Akoto, and Christopher Udry. "Agricultural Decisions after Relaxing Credit and Risk Constraints," Working Paper, Yale University, 2013.

- Kinnan, Cynthia and Robert M. Townsend. "Kinship and Financial Networks, Formal Financial Access and Risk Reduction," *American Economic Review Papers and Proceedings* 102, 2012.
- Lettau, Martin and Sydney Ludvigson. "Consumption, Aggregate Wealth, and Expected Stock Returns" *Journal of Finance*, 2001a.
- Lettau, Martin and Sydney Ludvigson. "Resurrecting the (C)CAPM: A Cross-Sectional Test When Risk Premia Are Time-Varying" *Journal of Political Economy* 109, 2001b.
- Ligon, Ethan. "Targeting and Informal Insurance," in Stefan Dercon, editor, *Insurance Against Poverty*, Oxford University Press, 2004.
- Ligon, Ethan, and Laura Schechter. "Evaluating Different Approaches to Estimating Vulnerability," Social Protection Discussion Paper Series, Social Protection Unit, Human Development Network, The World Bank, 2004.
- Lucas, Robert E., Jr. "Asset Prices in an Exchange Economy," *Econometrica* 46, 1978.
- Mankiw, N. Gregory and Stephen P. Zeldes. "The Consumption of Stockholders and Nonstockholders," *Journal of Financial Economics* 29, 1991.
- McKenzie, David and Christopher Woodruff. "Experimental Evidence on Returns to Capital and Access to Finance in Mexico", *World Bank Economic Review*, 22(3), 2008.
- Midrigan, Virgiliu and Daniel Xu. "Finance and Misallocation: Evidence from Plant-Level Data," *American Economic Review*, 104 (2): 422-458, 2014.
- Moll, Benjamin. "Productivity Losses from Financial Frictions: Can Self-Financing Undo Capital Misallocation?" *American Economic Review*, 2014.
- Morduch, Jonathan. "Income Smoothing and Consumption Smoothing," *Journal of Economic Perspectives*, Vol.9 No.3, 1995.
- Morduch, Jonathan and Gisele Kamanou. "Measuring Vulnerability," in Stefan Dercon (ed.), *Insurance Against Poverty*, Oxford University Press, 2003.
- Moskowitz, Tobias J. and Annette Vissing-Jorgensen. "The Returns to Entrepreneurial Investment: A Private Equity Premium Puzzle?" *American Economic Review* Vol.92 No.4, 2002.
- Pawasutipaisit and Townsend. "Wealth Accumulation and Factors Accounting for Success," *Journal of Econometrics*, 2010.
- Restuccia, Diego and Richard Rogerson. "Policy Distortions and Aggregate Productivity with Heterogeneous Plants," *Review of Economic Dynamics*, Elsevier for the Society for Economic Dynamics, vol. 11(4), pages 707-720, October 2008.
- Rosenzweig, Mark R. and Hans P. Binswanger. "Wealth, Weather Risk and the Composition and Profitability of Agricultural Investments," *Economic Journal* Vol. 103 Issue 146, 1993.
- 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, 2010.
- Samphantharak, Krislert and Robert M. Townsend. "Measuring Return on Household Enterprises: What Matters Most for Whom?" *Journal of Development Economics*, 2012.

- Shanken, J. On the estimation of beta-pricing models, *Review of Financial Studies* 5, 1-33, 1992.
- Suri, Tavneet. "Selection and Comparative Advantage in Technology Adoption." *Econometrica* 79 (1): 159–209, 2011.
- Tazhibayeva, Kamilya and Robert M. Townsend. "The Impact of Climate Change on Rice Production: Heterogeneity and Uncertainty." MIT Working Paper, 2012.
- Tarozzi, Alessandro, Jaikishan Desai, and Kristin Johnson. "The Impacts of Microcredit: Evidence from Ethiopia." *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(1): 54-89. 2015.
- Townsend, Robert M. "Risk and Insurance in Village India," *Econometrica*, 62(3), May 1994.
- Udry, Christopher. "Risk and Insurance in a Rural Credit Market: An Empirical Investigation in Northern Nigeria," *Review of Economic Studies* 61, 1994.
- Udry, Christopher and Santosh Anagol. "The Return to Capital in Ghana," *American Economic Review*, Vol. 96(2): 388-393, 2006.
- Vissing-Jorgensen, Annette. "Asset Market Participation and the Elasticity of Intertemporal Substitution." *Journal of Political Economy*, August 2002.
- Vissing-Jorgensen, Annette and Orazio Attanasio. "Stock Market Participation, Intertemporal Substitution, and Risk Aversion," *American Economic Review* 36, 2003.

Appendix

Appendix A: Descriptive Statistics

[Tables A.1-A.4]

Appendix B: Alternative Definitions of the Aggregate Economy

One may argue that kinship networks are local and operate better at the village or network levels than at the township level. Table A.5 reports the second-stage regression results when we use villages as aggregates. Despite the smaller number of observations, the results show that the regression coefficient of household beta is significantly positive at 10% (or lower) level of significance for 9 of the 16 villages in our sample, with the only exception of all four villages in Buriram province, two villages in Lopburi, and one village in Chachoengsao. The result also shows that we cannot reject the null hypothesis that $\psi = \bar{R}_M$ at 10% level of significance for 5 out of those 9 villages in the sample (Village 7 in Chachoengsao; Village 4 in Lopburi; and Villages 6, 9, and 10 in Srisaket).

[Tables A.5]

We also perform a similar analysis at the network level. In order to analyze the risk and return at the network level, we construct kinship network maps for the households in the

Townsend Thai Monthly Survey. Specifically, for each of the relatives of the household head and the spouse (parents and siblings of the head, parents and siblings of the spouse, and their children) who was still alive and lived within the village, the survey recorded which building structure as recorded in the initial census he or she lived. With this information, we constructed a kinship network map for each village by drawing a link between two households that were family-related related. We present in Table A.6 the regressions using network as our definition of aggregate economy. We present only the results for the networks with more than 15 households. There are nine of them. All are from different villages (four from Lopburi in the central region; two from Buriram and three from Srisaket in the northeast). Table A.6 shows that the regression coefficient of household beta is significantly positive for 5 of the 9 networks. For 2 of the 9 networks, we however cannot reject the null hypothesis that the regression coefficient is equal to the network's average return (Networks 602 and 902 in Srisaket).

[Tables A.6]

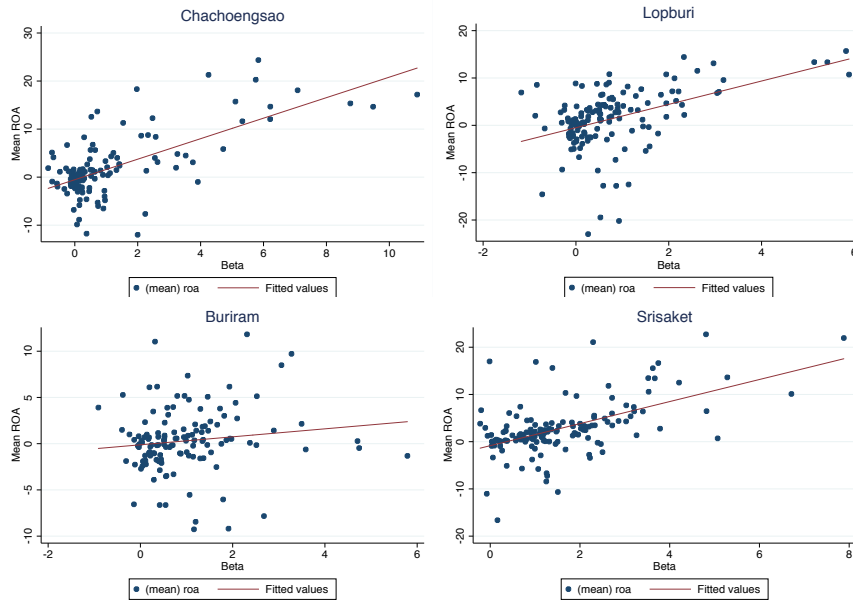
Appendix C: Time-Varying Stochastic Discount Factor

To show that the consumption-wealth ratio summarizes the expectation of future returns, Lettau and Ludvigson (2001a) start from the resource constraint in period t analogous to what presented in Section 2 of this paper, $W_{t+1} = (1 + r_{M,t+1})(W_t - C_t)$, where W_t , C_t , and $r_{M,t+1}$ are wealth, consumption, and market rate of return in period t . Following Campbell and Mankiw (1989), the log-linear approximation of this constraint yields $c_t - w_t \approx E_t \left[\sum_{s=1}^{\infty} \rho_w^s (r_{M,t+s} - \Delta c_{t+s}) \right]$, where $\rho_w = \frac{W - C}{W}$ or the steady-state investment to wealth ratio. Define $cay_t = c_t - w_t = c_t - \omega a_t - (1 - \omega)y_t$, where ω is the share of physical wealth in total wealth. Since we do not observe the share of non-human wealth, ω , we cannot directly compute the log consumption to wealth ratio, cay_t . Instead, we follow Lettau and Ludvigson (2001a) and obtain the value of cay_t from $\widehat{cay}_t = c_t^* - \widehat{\omega}a_t^* - \widehat{\theta}y_t^* - \widehat{\delta}$, where the starred variables are the observed quantities from our data and the hatted values are the estimated coefficients from the township time-series regression $c_t^* = \delta + \omega a_t^* + \theta y_t^* + \varepsilon_t$.

Appendix D: Risk-Adjust Return

[Table A.7]

Figure 1 Risk and Return: Township as Market



Remarks Unit of observation is household. There are 129 households in Chachoengsao, 140 in Lopburi, 131 in Buriram, and 141 in Srisaket. The fitted lines correspond to regression results presented in Columns (1)-(4) in Table 1.

Figure 3 Scatter Plots Aggregate Risk Premium and Idiosyncratic Risk Premium

Remarks Unit of observation is household. The observations are from all of the four townships. Aggregate risk premium is computed from equation (14b) while idiosyncratic risk premium is computed from equation (15b), both using estimates from Table 8. The premia are presented in annualized monthly percentage return.

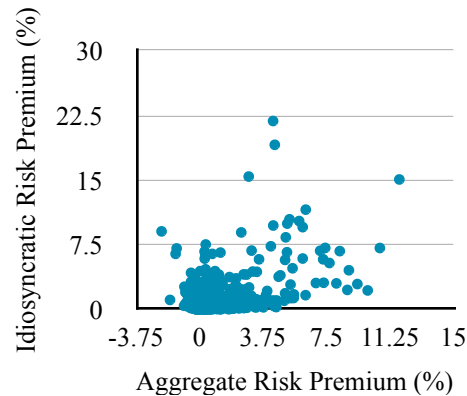
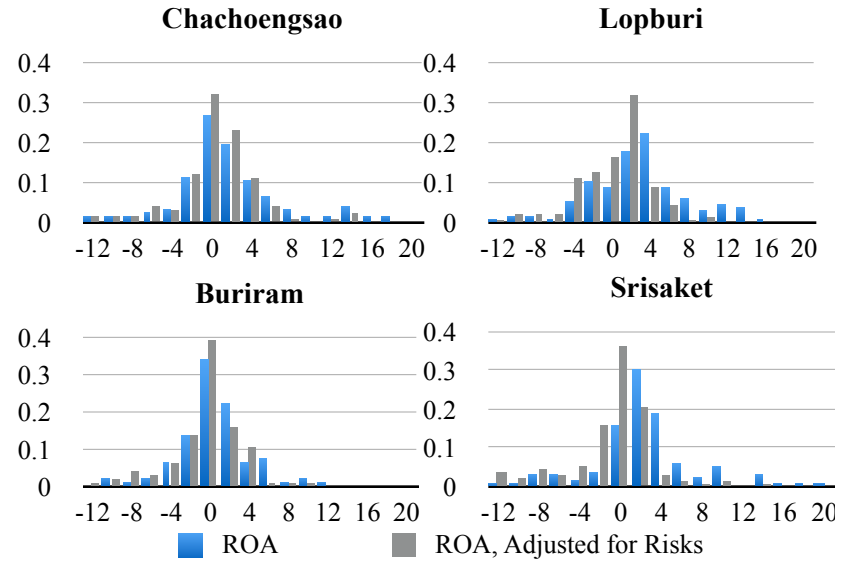


Figure 2 Histograms of Rate of Return on Assets, Unadjusted and Adjusted for Risk



Remarks Unit of observation is household. ROA is the annualized monthly rate of return on asset in percentage. ROA adjusted for risk is the rate of return adjusted for both aggregate and idiosyncratic components of the total risk faced by the households.

Table 1 Risk and Return Regressions: Township as Market

Dependent Variable:

Household's Mean Return on Assets

<i>Region:</i> <i>Township (Province):</i>	<i>Panel A: Constant Beta</i>				<i>Panel B: Time-Varying Beta</i>			
	<i>Central</i>		<i>Northeast</i>		<i>Central</i>		<i>Northeast</i>	
	<i>Chachoengsao</i>	<i>Lopburi</i>	<i>Buriram</i>	<i>Srisaket</i>	<i>Chachoengsao</i>	<i>Lopburi</i>	<i>Buriram</i>	<i>Srisaket</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Beta	2.135***	2.465***	0.432	2.335***	1.250***	2.307***	0.530**	1.888***
Constant	-0.535 (0.412)	-0.503 (0.561)	-0.122 (0.364)	-0.847 (0.668)	-0.325* (0.176)	-0.631*** (0.235)	-0.782*** (0.162)	-1.114*** (0.304)
Observations	129	140	131	141	1,161	1,260	1,179	1,269
R-squared	0.467	0.210	0.017	0.297	0.330	0.204	0.019	0.260
<i>Township Returns:</i>								
Monthly Average	1.68	2.49	0.15	0.80	1.19	2.40	-0.07	1.04
Standard Deviation	0.07	0.10	0.10	0.10	0.75	1.47	0.54	0.75

Remarks For columns (1)-(4), unit of observations is household. Beta is computed from a simple time-series regression of household's adjusted ROA on township's ROA over the 156 months from January 1999 to December 2011. Household's mean adjusted ROA is the time-series average of household adjusted ROA over the same 156 months. For columns (5)-(8), unit of observation is household-time window. Each time window consists of 60 months. The window shifts 12 months (1 year) at a time. There are 9 moving windows in total for each household. Beta is computed from a simple time-series regression of household's adjusted ROA on township's ROA in each corresponding time window. Household's mean adjusted ROA is the time-series average of household adjusted ROA over the corresponding time window. Robust standard errors corrected for generated regressors (Shanken 1992) are reported in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Table 2 Risk and Return Regressions with Human Capital and Time-Varying Stochastic Discount Factor: Township as Market

<i>Dependent Variable:</i> <i>Region:</i> <i>Township (Province):</i>	<i>Household's Mean Return on Assets</i>							
	<i>Central</i>		<i>Northeast</i>		<i>Central</i>		<i>Northeast</i>	
	<i>Chachoengsao</i>	<i>Lopburi</i>	<i>Buriram</i>	<i>Srisaket</i>	<i>Chachoengsao</i>	<i>Lopburi</i>	<i>Buriram</i>	<i>Srisaket</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Beta with respect to return on market physical capital (ra)	1.242*** (0)	2.233*** (0)	0.564*** (0)	1.813*** (0)	1.094*** (0)	2.005*** (0)	0.392 (0)	1.893*** (0)
Beta with respect to return on market human capital (rh)	0.00177 (0)	0.0217 (0)	-0.0524 (0)	0.149 (0)	-0.00542 (0)	0.0375 (0)	-0.0310 (0)	0.179 (0)
Beta with respect to residual log consumption (cay)					-0.00441 (0)	0.00246 (0)	0.0333 (0)	0.0789 (0)
Beta with respect to the interaction cay*ra					-0.00533 (0)	-0.0304 (0)	-0.131 (0)	-0.101 (0)
Beta with respect to the interaction cay*rh					0.00134 (0)	-0.000574 (0)	0.0109 (0)	-0.0130 (0)
Constant	-0.307* (0.176)	-0.584** (0.232)	-0.757*** (0.164)	-1.080*** (0.310)	-0.156 (0.178)	-0.464** (0.223)	-0.589*** (0.162)	-1.164*** (0.268)
Observations	1,161	1,260	1,179	1,269	1,161	1,260	1,179	1,269
R-squared	0.329	0.203	0.021	0.270	0.315	0.203	0.049	0.306

Remarks Unit of observation is household-time window. For Columns (1)-(4), beta's are computed from a multivariate time-series regression of household's monthly adjusted ROA on township's monthly return on market physical capital (ra) and township's return on human capital (ry), which is proxied by the monthly growth rate of township's total labor income. Regressions are performed on moving windows of 60 months. The window then shifts 12 months (1 year) at a time and there are 9 moving windows in total for each household. Household's mean adjusted ROA is the time-series average of household adjusted ROA over the corresponding time window. For Columns (5)-(8), similar analysis is performed, with additional explanatory variables. Residual log consumption is the residual computed from time-series regression of township's monthly log food consumption on township's total physical asset at the beginning of the month and township's total labor income during that month. Interaction terms are then defined accordingly. Robust standard errors corrected for generated regressors (Shanken 1992) are reported in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Table 3 Decomposition of Risk and Risk Premium (Median Households by Province)

<i>Region:</i> <i>Township (Province):</i>	Central						Northeast					
	Chachoengsao			Lopburi			Buriram			Srisaket		
	p25	p50	p75	p25	p50	p75	p25	p50	p75	p25	p50	p75
Panel A: Baseline Specification												
A.1: Decomposition of Risk (Variance)												
Aggregate Risk	0.3%	1.9%	6.1%	0.5%	2.4%	7.7%	1.8%	6.0%	16.0%	11.1%	34.1%	56.2%
Idiosyncratic Risk	93.9%	98.1%	99.7%	92.3%	97.6%	99.5%	84.0%	94.0%	98.2%	43.8%	65.9%	88.9%
A.2: Decomposition of Risk Premium												
Aggregate Risk	54.6%	78.4%	95.3%	11.3%	38.5%	58.3%	-52.8%	-18.7%	-5.6%	46.1%	71.2%	86.7%
Idiosyncratic Risk	4.7%	21.6%	45.4%	41.7%	61.5%	88.7%	105.6%	118.7%	152.8%	13.3%	28.8%	53.9%
Panel B: Robustness Specification												
B.1: Decomposition of Risk (Variance)												
Aggregate Risk	11.0%	15.1%	22.6%	8.4%	12.0%	19.8%	12.9%	20.3%	26.6%	31.1%	45.0%	59.1%
Idiosyncratic Risk	77.4%	84.9%	89.0%	80.2%	88.0%	91.6%	73.4%	79.7%	87.1%	40.9%	55.0%	68.9%
B.2: Decomposition of Risk Premium												
Aggregate Risk	43.4%	67.4%	93.7%	-2.2%	45.1%	78.8%	-47.0%	11.6%	64.6%	66.7%	80.5%	90.9%
Idiosyncratic Risk	6.3%	32.6%	56.6%	21.2%	54.9%	102.2%	35.4%	88.4%	147.0%	9.1%	19.5%	33.3%
Number of Observations	129	129	129	140	140	140	131	131	131	141	141	141

Remarks Unit of observation is household. Panel A presents the results from a baseline specification, as shown in equation (8), using the empirical results from Columns (1)-(4) of Table 1. Panel B presents the results from a full robustness specification, as shown in equation (10), using the empirical results from Columns (5)-(8) of Table 2. The numbers for each household are the average across estimates from nine different time-shifting windows.

Table 4 Aggregate Risk, Idiosyncratic Risk, and Rate of Return: Township as Market

<i>Dependent Variable:</i>	<i>Panel A: Baseline Specification</i>				<i>Panel B: Robustness Specification</i>			
	<i>Household's Mean ROA</i>				<i>Household's Mean ROA</i>			
	<i>Central</i>		<i>Northeast</i>		<i>Central</i>		<i>Northeast</i>	
<i>Region:</i>	<i>Chachoengsao</i>	<i>Lopburi</i>	<i>Buriram</i>	<i>Srisaket</i>	<i>Chachoengsao</i>	<i>Lopburi</i>	<i>Buriram</i>	<i>Srisaket</i>
<i>Township (Province):</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Beta with respect to return on market physical capital (ra)	0.903*** (0.311)	1.518*** (0.305)	-0.181 (0.349)	1.334*** (0.354)	0.487*** (0)	1.105*** (0)	0.0137 (0)	1.331*** (0)
Beta with respect to return on market human capital (rh)					0.00598 (0)	0.06 (0)	-0.0411 (0)	0.0799 (0)
Beta with respect to residual log consumption (cay)					-0.0117 (0)	-0.00401 (0)	0.0106 (0)	0.0376 (0)
Beta with respect to the interaction cay*ra					-0.0117 (0)	0.0245 (0)	-0.0686 (0)	-0.0560 (0)
Beta with respect to the interaction cay*rh					-0.00166 (0)	-0.000644 (0)	0.00392 (0)	-0.0127 (0)
Sigma	0.216*** (0.0499)	0.184*** (0.0362)	0.131*** (0.0432)	0.205*** (0.0361)	0.00428*** (0.000689)	0.00467*** (0.000400)	0.00389*** (0.000435)	0.00367*** (0.000296)
Constant	-1.999*** (0.433)	-3.132*** (0.695)	-1.576*** (0.509)	-2.745*** (0.589)	-0.489*** (0.171)	-1.535*** (0.214)	-1.356*** (0.151)	-1.491*** (0.237)
Observations	129	140	131	141	1,161	1,260	1,179	1,269
R-squared	0.558	0.280	0.114	0.459	0.433	0.330	0.196	0.446

Remarks Unit of observation is household-time window. Beta's are computed from a multivariate time-series regression of household's monthly adjusted ROA on township's monthly return on market physical capital (ra) and township's return on human capital (rh), and township's residual log consumption (cay). Township's return on human capital (ry) is proxied by the monthly growth rate of township's total labor income. Township's residual log consumption is the residual computed from time-series regression of township's monthly log food consumption on township's total physical asset at the beginning of the month and township's total labor income during that month. Interaction terms are then defined accordingly. Sigma is the variance of error terms from regressions used to estimate beta's for each household-time window. Robust standard errors corrected for generated regressors are reported in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Table 5 Idiosyncratic Income, Consumption, Gift, and Lending

Dependent Variable:	Net Gift Outflow	Net Lending	Net Gift Outflow Plus Net Lending	Consumption
Idiosyncratic Income	13.02*** (4.795)	27.67*** (7.507)	40.66*** (9.000)	4.857** (2.081)
Province-Month Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Household Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	81,664	81,712	81,664	81,712
R-squared	0.011	0.009	0.009	0.014
Number of Households	541	541	541	541

Remarks: Unit of observation is household-month. Net gift outflow is defined as gift outflow minus gift inflow. Net lending is defined as lending minus borrowing. Robust standard errors are in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Table 6 Determinants of Rate of Returns and Risks

Region Province	Central		Northeast		Central		Northeast	
	Chachoengsao	Lopburi	Buriram	Srisaket	Chachoengsao	Lopburi	Buriram	Srisaket
	<i>Panel A: Simple Rate of Return</i>				<i>Panel B: Risk-Adjusted Rate of Return</i>			
Total Initial Wealth	-0.0140** (0.00694)	0.534*** (0.0791)	-0.594** (0.255)	-2.149*** (0.323)	0.0287*** (0.00806)	0.711*** (0.0691)	-0.323 (0.262)	-0.109 (0.192)
Household Size	-0.0868 (0.177)	-0.729*** (0.249)	-0.0651 (0.169)	-0.144 (0.228)	0.182 (0.123)	-0.872*** (0.205)	-0.239 (0.146)	-0.577*** (0.166)
Age of Household Head	-0.0417** (0.0201)	0.00155 (0.0211)	0.00627 (0.0142)	0.00231 (0.0209)	0.0217 (0.0133)	0.0338* (0.0174)	0.0257** (0.0125)	0.0550*** (0.0148)
Education of Household Head	-0.115 (0.136)	-0.469*** (0.120)	0.128 (0.0823)	-0.492*** (0.133)	0.209* (0.108)	-0.368*** (0.106)	0.0896 (0.0746)	-0.252** (0.108)
Household Head Gender (Male=1)	0.590 (0.444)	-0.597 (0.510)	-0.997** (0.415)	1.710*** (0.510)	-1.580*** (0.345)	-0.291 (0.369)	-0.685* (0.386)	-0.0355 (0.401)
Constant	4.434** (1.815)	4.472** (1.766)	0.101 (1.103)	4.636*** (1.791)	-2.320* (1.204)	-0.815 (1.494)	-1.911** (0.964)	-2.299* (1.233)
R-squared	0.014	0.078	0.022	0.084	0.026	0.128	0.027	0.080
	<i>Panel C: Aggregate Risk</i>				<i>Panel D: Idiosyncratic Risk</i>			
Total Initial Wealth	-0.0261*** (0.00397)	-0.00532 (0.0148)	-0.178*** (0.0572)	-0.831*** (0.0935)	-6.902*** (1.087)	-34.73*** (7.917)	-68.39*** (17.98)	-239.2*** (35.16)
Household Size	-0.141** (0.0695)	0.0543 (0.0491)	0.0622 (0.0444)	0.224*** (0.0526)	-51.43*** (19.67)	23.16 (17.68)	43.24** (18.51)	27.56 (26.59)
Age of Household Head	-0.0482*** (0.0108)	-0.0152*** (0.00479)	-0.00635 (0.00432)	-0.0115** (0.00540)	-9.930*** (2.391)	-1.943 (1.529)	-4.848*** (1.549)	-9.827*** (2.270)
Education of Household Head	-0.266*** (0.0529)	-0.0172 (0.0158)	0.000534 (0.0187)	-0.111*** (0.0225)	-49.46*** (10.47)	-8.927 (5.995)	9.993 (6.210)	-21.49* (11.86)
Household Head Gender (Male=1)	1.766*** (0.212)	0.0687 (0.122)	0.304*** (0.0936)	0.789*** (0.117)	319.9*** (48.73)	-109.6 (77.08)	-63.05 (46.39)	153.8*** (58.81)
Constant	4.888*** (0.918)	1.574*** (0.366)	0.847*** (0.313)	2.326*** (0.429)	1,081*** (216.8)	648.4*** (141.2)	505.1*** (105.9)	1,038*** (190.6)
R-squared	0.080	0.164	0.043	0.169	0.072	0.050	0.041	0.109
Observations	1,082	1,195	1,100	1,172	1,082	1,195	1,100	1,172

Remarks Unit of observation is household-round (shifting time window). For each household, beta and sigma are estimated from the regression in equation (6). Beta is the regression coefficient with respect to aggregate return on physical assets (r_a). Sigma is the variance of the error terms from the regression. Household size is the number of household members aged 15-64. Age of household head was as of the end of December 1998. Initial wealth is in million baht. All regressions include village fixed effects. Robust standard errors are reported in parentheses. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Table A.1 Descriptive Statistics of Household Characteristics

<i>Region</i>	Number of Observations	Percentiles			Number of Observations	Percentiles		
		25th	50th	75th		25th	50th	75th
<i>Township (Province)</i>		<i>Chachoengsao</i>			<i>Lopburi</i>			
<i>As of December 1998:</i>								
Household size	129	3.0	4.0	6.0	140	3.0	4.0	5.0
Male	129	1.0	2.0	3.0	140	1.0	2.0	3.0
Female	129	1.0	2.0	3.0	140	1.0	2.0	3.0
Male, age 15-64	129	1.0	1.0	2.0	140	1.0	1.0	2.0
Female, age 15-64	129	1.0	1.0	2.0	140	1.0	1.0	2.0
Average age	129	29.3	36.3	44.5	140	25.6	32.3	42.0
Maximum years of education	129	6.0	9.0	12.0	140	4.2	6.0	9.0
Total Assets (Baht)	129	380,465	1,109,228	3,636,334	140	336,056	1,074,082	2,387,329
<i>156-Month Average (January 1999-December 2011):</i>								
Monthly Income (Baht)	129	7,561	13,696	23,637	140	5,836	10,486	20,765
Total Assets (Baht)	129	857,892	1,745,109	4,275,229	140	653,339	1,645,757	3,052,390
Fixed Assets (% of Total Assets)	129	37%	61%	80%	140	40%	59%	71%
Total Liability (Baht)	129	8,470	31,455	105,216	140	34,595	121,412	285,300
Liability to Asset Ratio	129	0%	2%	6%	140	4%	8%	16%
<i>Region</i>		<i>Buriram</i>			<i>Srisaket</i>			
<i>Township (Province)</i>		<i>Buriram</i>			<i>Srisaket</i>			
<i>As of December 1998:</i>								
Household size	131	3.0	4.0	5.0	141	4.0	5.0	6.0
Male	131	1.0	2.0	3.0	141	2.0	2.0	3.0
Female	131	1.0	2.0	3.0	141	2.0	2.0	3.0
Male, age 15-64	131	1.0	1.0	2.0	141	1.0	1.0	2.0
Female, age 15-64	131	1.0	1.0	2.0	141	1.0	1.0	2.0
Average age	131	20.9	27.6	39.3	141	25.2	32.0	36.3
Maximum years of education	131	4.0	6.0	8.3	141	5.3	7.0	10.3
Total Assets (Baht)	131	356,201	572,491	947,314	141	156,313	387,634	881,455
<i>156-Month Average (January 1999-December 2011):</i>								
Monthly Income (Baht)	131	2,073	3,677	5,584	141	2,160	3,672	5,276
Total Assets (Baht)	131	503,434	741,882	1,114,981	141	317,444	577,064	1,048,213
Fixed Assets (% of Total Assets)	131	39%	57%	69%	141	35%	63%	75%
Total Liability (Baht)	131	24,316	56,805	109,264	141	23,471	42,932	75,531
Liability to Asset Ratio	131	3%	8%	17%	141	4%	9%	17%

Remarks The unit of observations is household. Average age and maximum years of education across household members within a given household. Assets, liabilities, and income are in nominal value. Fixed assets include equipment, machinery, building, and land.

Table A.2 Revenue from Production Activities (% by Township)

<i>Region:</i>	<i>Central</i>		<i>Northeast</i>	
<i>Township (Province):</i>	<i>Chachoengsao</i>	<i>Lopburi</i>	<i>Buriram</i>	<i>Srisaket</i>
Production Activities				
Cultivation	13.2%	39.4%	13.5%	33.7%
Livestock	21.0%	22.8%	1.0%	1.1%
Fish and Shrimp	17.6%	0.0%	0.3%	1.6%
Non-farm Business	28.8%	19.7%	59.2%	28.6%
Wage Earning	18.4%	15.2%	22.6%	27.9%
Number of Sampled Households	129	140	131	141

Remarks The unit of observations is township. The percentage of revenue is the revenue of each production activity from all households in our sample divided by the total revenue from all activities in the township. The revenues are computed from all of the 156 months (January 1999 to December 2011).

Table A.3 Descriptive Statistics of Networks in Village and Township

<i>Region</i>	<i>Central</i>		<i>Northeast</i>	
<i>Township (Province)</i>	<i>Chachoengsao</i>	<i>Lopburi</i>	<i>Buriram</i>	<i>Srisaket</i>
Number of Observations	129	140	131	141
% of Households with relatives living in the same...				
Village	50.4%	76.4%	80.9%	87.9%
Township	87.8%	88.4%	97.1%	94.0%

Remarks The unit of observation is household. Relatives are defined as parents of household head, parents of household head's spouse, siblings of household head or of household head's spouse, or children of household head. Network variables are computed as of August 1998 (the initial baseline survey, i.e. Month 0).

Table A.4 Descriptive Statistics of Return on Assets: Quartiles by Township

	Number of Observations	25th	Percentiles 50th	75th	Number of Observations	25th	Percentiles 50th	75th
Region:	<i>Central</i>							
Province (Township):	<i>Chachoengsao</i>				<i>Lopburi</i>			
Mean	129	-1.72	0.38	3.99	140	-1.67	1.46	4.53
Standard Deviation	129	4.38	7.56	16.61	140	10.16	16.51	24.77
Coefficient of Variation	129	2.02	3.14	5.46	140	3.27	4.65	8.85
Region:	<i>Northeast</i>							
Province (Township):	<i>Buriram</i>				<i>Srisaket</i>			
Mean	131	-1.32	0.28	1.56	141	0.21	1.99	4.29
Standard Deviation	131	8.38	13.92	22.59	141	10.16	16.78	26.87
Coefficient of Variation	131	4.03	8.70	17.48	141	4.03	5.92	11.52

Remarks Unit of observations is households. ROA is rate of return on household's total asset, computed by household's net income (net of compensation to household labor) divided by household's average total assets over the month. ROA is real return, adjusted by regional Consumer Price Index from the Bank of Thailand, and reported in annualized percentage. Mean, standard deviation, and coefficient of variation of ROA are computed from monthly ROA for *each household* over 156 months (January 1999 to December 2011). The percentiles are *across households* in each township.

Table A.5 Risk and Return Regressions: Village as Market

<i>Dependent Variable:</i>		<i>Household's Mean ROA</i>							
<i>Province:</i>		<i>Chachoengsao</i>				<i>Lopburi</i>			
<i>Village:</i>		<i>02</i>	<i>04</i>	<i>07</i>	<i>08</i>	<i>01</i>	<i>03</i>	<i>04</i>	<i>06</i>
Beta		2.473*** (0)	3.232*** (1)	6.741*** (2)	0.720 (1)	2.163 (4)	3.185 (3)	4.399*** (1)	4.884*** (1)
Constant		-1.105 (0.899)	-0.333 (0.756)	-0.739 (0.821)	1.162 (0.984)	-0.827 (1.434)	0.312 (0.873)	0.257 (0.572)	-1.629 (1.503)
Observations		35	36	27	31	34	29	37	40
R-squared		0.449	0.702	0.446	0.036	0.012	0.126	0.472	0.337
<i>Village Returns:</i>									
Monthly Average		1.09	1.48	4.13	0.73	2.03	2.49	2.48	2.85
Standard Deviation		0.14	0.08	0.50	0.12	0.17	0.34	0.14	0.33
<i>Province:</i>		<i>Buriram</i>				<i>Srisaket</i>			
<i>Village:</i>		<i>02</i>	<i>10</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>01</i>	<i>06</i>	<i>09</i>	<i>10</i>
Beta		0.827 (1)	0.547 (2)	0.217 (1)	0.697 (1)	2.759*** (1)	3.680*** (2)	1.557** (1)	1.902* (1)
Constant		-0.628 (0.417)	0.346 (1.197)	0.684 (0.831)	-0.541 (0.688)	-2.407** (1.172)	-0.558 (1.661)	0.735 (1.001)	-1.748 (1.907)
Observations		34	28	34	35	38	42	39	22
R-squared		0.022	0.010	0.003	0.014	0.510	0.387	0.114	0.149
<i>Village Returns:</i>									
Monthly Average		-0.14	1.56	0.36	-0.52	-0.57	1.88	0.87	0.95
Standard Deviation		0.11	0.14	0.23	0.17	0.16	0.12	0.13	0.15

Remarks Unit of observations is household. Beta is computed from a simple time-series regression of household adjusted ROA on village ROA over the 156 months from January 1999 to December 2011. Household's mean adjusted ROA is the time-series average of household adjusted ROA over the same 156 months. Standard errors corrected for generated regressors (Shanken 1992) are reported in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Table A.6 Risk and Return Regressions: Network as Market

<i>Dependent Variable:</i>	<i>Household's Mean ROA</i>				
<i>Region:</i>	<i>Central</i>				
<i>Province:</i>	<i>Lopburi</i>				
<i>Village:</i>	<i>01</i>	<i>03</i>	<i>04</i>	<i>06</i>	
<i>Network:</i>	<i>03</i>	<i>03</i>	<i>06</i>	<i>01</i>	
Beta	-3.088 (4.302)	3.265 (4.033)	7.366*** (2.383)	5.189*** (0.881)	
Constant	0.433 (1.448)	1.523 (1.244)	0.123 (0.865)	-1.655 (1.799)	
Observations	16	18	20	33	
R-squared	0.012	0.041	0.464	0.345	
<i>Network Returns:</i>					
Monthly Average	2.03	2.46	2.52	2.85	
Standard Deviation	0.20	0.41	0.13	0.35	

<i>Region:</i>	<i>Northeast</i>				
<i>Province:</i>	<i>Buriram</i>		<i>Srisaket</i>		
<i>Village:</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>01</i>	<i>06</i>	<i>09</i>
<i>Network:</i>	<i>03</i>	<i>03</i>	<i>03</i>	<i>02</i>	<i>02</i>
Beta	1.373 (0.988)	0.728 (1.046)	2.842*** (0.722)	3.832** (1.484)	1.540** (0.618)
Constant	-0.249 (0.694)	-0.460 (0.794)	-2.205* (1.226)	-0.452 (1.845)	0.554 (1.025)
Observations	23	27	23	37	36
R-squared	0.184	0.015	0.365	0.374	0.134
<i>Network Returns:</i>					
Monthly Average	0.38	-0.52	-0.58	1.88	0.87
Standard Deviation	0.20	0.16	0.14	0.13	0.13

Remarks Unit of observations is household. Beta is computed from a simple time-series regression of household's adjusted ROA on network's ROA over the 156 months from January 1999 to December 2011. Household's mean adjusted ROA is the time-series average of household adjusted ROA over the same 156 months. Standard errors corrected for generated regressors (Shanken 1992) are reported in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Table A.7 Descriptive Statistics of Household Alpha: Township as Market

Province	Number of Observations	Mean	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis	Percentiles		
						25th	50th	75th
<i>Panel A: Return on Assets, Not Adjusted for Risks</i>								
<i>Central</i>								
Chachoengsao	129	1.90	6.51	1.14	4.64	-1.72	0.38	3.99
Lopburi	140	1.37	6.31	-0.93	5.46	-1.67	1.46	3.16
<i>Northeast</i>								
Buriram	131	0.30	3.49	0.24	4.79	-1.32	0.28	1.39
Srisaket	141	2.83	5.87	0.75	5.53	0.21	1.99	4.29
<i>Panel B: Return on Assets, Adjusted for Aggregate Risks</i>								
<i>Central</i>								
Chachoengsao	129	0.68	5.52	0.44	5.17	-1.75	-0.15	2.59
Lopburi	140	0.28	5.81	-1.47	7.05	-1.98	1.00	3.16
<i>Northeast</i>								
Buriram	131	-0.28	3.60	-0.02	4.54	-1.94	-0.27	1.39
Srisaket	141	-0.11	4.84	0.24	5.76	-1.43	-0.08	1.18
<i>Panel C: Return on Assets, Adjusted for Aggregate and Idiosyncratic Risks</i>								
<i>Central</i>								
Chachoengsao	129	-0.49	4.52	-0.305	6.09	-2.21	-0.42	1.469
Lopburi	140	-1.54	5.27	-1.87	8.12	-3.49	-0.12	1.493
<i>Northeast</i>								
Buriram	131	-1.36	3.52	-0.73	4.38	-2.75	-0.75	0.54
Srisaket	141	-1.49	4.16	-0.677	5.70	-2.55	-0.72	0.313

Remarks Unit of observations is households. Panel A reports descriptive statistics of rate of return without adjusting for any risk (but adjusted for household's own labor). Panel B report rate of return adjusted for aggregate risks, where risk premium is computed from market's mean ROA (ra), market return on human capital (ry), residual consumption (cay), and their interactions $cay*ra$ and $cay*rh$, as defined in equation (24) in the text. Panel C report rate of return adjusted for aggregate risks, where risk premium is computed from market's mean ROA (ra), market return on human capital (ry), residual consumption (cay), and their interactions $cay*ra$ and $cay*rh$, as defined by equation (14b), as well as idiosyncratic risk from σ , as defined by equation (15b) in the text. For each household, the return in Panels B and C is averaged across 9 shifting time windows. *** $p < 0.01$.

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างรายชื่อวิทยุในต่างประเทศที่จะเข้าร่วมเครือข่ายนักวิจัยภายใต้ชุดโครงการพัฒนาองค์
ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย

1. Pierre-André Chiappori, E. Rowan and Barbara Steinschneider Professor of Economics, Columbia University.
2. Fernando Alvarez, Professor of Economics, University of Chicago.
3. Stéphane Bonhomme, Professor of Economics, University of Chicago.
4. Nathaniel Hendren - Assistant Professor of Economics, Harvard University
5. Hiroyuki Yamada, Assistant Professor, Osaka University.
6. Krislert Samphantharak, Associate Professor of Economics, School of International Relations and Pacific Studies, University of California, San Diego.
7. Victor Zhorin, Senior Research Associate, Computational Institute, University of Chicago.
8. Juliano Assunção, Associate Professor of Economics, Pontificia Universidade Catolica, Rio de Janeiro (PUC-Rio).

ภาคผนวก ค

รายละเอียดหัวข้อวิจัยภายใต้ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ซึ่งพัฒนาร่วมกับ Professor Robert M. Townsend

1. The financial life cycle of Thai households: management of assets, real and financial, saving for older age in theory and in practice. Regional comparison: northeast vs central or rich vs poor households. Related are case studies of the lives of Thai households, including debt management and other issues. Including studies of aging population.

We use detailed income, balance sheet, and cash flow statements constructed for households in a long monthly panel in an emerging market economy, and some recent contributions in economic theory, to document and better understand the factors underlying success in achieving upward mobility in the distribution of net worth. Wealth inequality is decreasing over time, and many households work their way out of poverty and lower wealth over the seven year period. The accounts establish that, mechanically, this is largely due to savings rather than incoming gifts and remittances. In turn, the growth of net worth can be decomposed household by household into the savings rate and how productively that savings is used, the return on assets (ROA). The latter plays the larger role. ROA is, in turn, positively correlated with higher education of household members, younger age of the head, and with a higher debt/asset ratio and lower initial wealth, so it seems from cross-sections that the financial system is imperfectly channeling resources to productive and poor households. Household fixed effects account for the larger part of ROA, and this success is largely persistent, undercutting the story that successful entrepreneurs are those that simply get lucky. Persistence does vary across households, and in at least one province with much change and increasing opportunities, ROA changes as households move over time to higher-return occupations. But for those households with high and persistent ROA, the savings rate is higher, consistent with some micro founded macro models with imperfect credit markets. Indeed, high ROA households save by investing in their own enterprises and adopt consistent financial strategies for smoothing fluctuations. More generally

growth of wealth, savings levels and/or rates are correlated with TFP and the household fixed effects that are the larger part of ROA.

The financial lives of rural households in Thailand are quite varied. Many households engage in production activities, while others are traditional wage earners. Households spend this income very differently. Some consume regularly from their own production, while other households have to make out-of-pocket expenditures for their consumption. Likewise, there are both households with high saving rates and households with high borrowing rates. Over time, wealth accumulation and growth rates vary greatly across rural households. We have documented households which see double-digit average annual growth of their wealth, whereas some households have depleted their wealth dramatically. Income and wages from activities such as production and labor are important sources of funds for a majority of households, but a notable portion of the surveyed sample are quite reliant on gifts and remittances. The differences observed in the financial lives of rural households are also observed across provinces. The one commonality across this analysis is that the lives of rural households are rarely simple. Differences within households – as each is composed of members with distinct characteristics – and changes over time – as a given household or its member changes behavior over time – make analysis even more interesting.

2. The role of the village, or community, as an informal network of support and assistance, including the role in gifts and loans in providing insurance, if not credit. Viewing the village or community as a financial market and the theory of portfolio diversification. The interaction of labor market with risk sharing.

Many risks are present in rural developing economies: illness, weather, the sudden need to finance an investment opportunity, etc. Yet for many households in rural developing economies, consumption and investment are insured against short-term, idiosyncratic risks to a large extent, despite limited availability of formal banking and insurance products. The importance of both kinship networks and financial institutions in facilitating consumption smoothing and investment financing has been demonstrated in many settings. Yet, while the importance of kinship networks and financial access are each increasingly well-documented, the channels through which these effects occur and the relationship between kinship networks

and financial access are not well understood. We use unique data from rural Thai households to examine this interplay.

We study risk and return of farm and non-farm business enterprises with illiquid capital assets. Using data from a survey conducted in rural and semi-urban villages in Thailand, we find a stark contrast between the quantity of risk, on the one hand, and the impact of risk on risk premia, on the other. Although idiosyncratic risk is by far the dominant factor in total risk, aggregate risk captures a much larger share of total risk premia. The Thai households in the sample have extensive family networks and engage actively in gifts and loans, making the economic environment in these village economies with informal markets and institutions close to the outcome of the standard capital asset pricing model even though there are not formal markets and actively traded assets. Our results, using data from production side and rates of return, are parallel to those in the consumption risk sharing literature. In particular, gifts are shown to be a mechanism mitigating the impact of idiosyncratic risk. Our framework and results have important policy implications: when inferring the degree of financial constraints and possible targeting, and when inferring underlying productivity and possible misallocation, we need to consider not only the returns but also risk and risk premia and how these can vary substantially across households running businesses and across production sectors

3. The industrial organization of financial service providers and their use by Thai households and business in their financial strategies. The interaction among government and private sector banks in the location of branches and services.

The theory of the optimal allocation of risk and the Townsend Thai panel data on financial transactions are used to assess the impact of the major formal and informal financial institutions of an emerging market economy. We link financial institution assessment to the actual impact on clients, rather than ratios and non-performing loans.

One project is on the demand side. We derive both consumption and investment equations from a common core theory with both risk and productive activities. The empirical specification follows closely from this theory and allows

both OLS and IV estimation. We thus quantify the consumption and investment smoothing impact of financial institutions on households including those running farms and small businesses. We present a contract-based model of industrial organization that allows us to consider in a unified way both different information frictions (moral hazard, adverse selection, both) and a variety of market structures (monopoly, imperfect competition, various strategic interactions).

Another project is on the supply side. Dynamic spatial competition models offer a method for understanding geographic patterns of financial service provision over time. By comparing simulations to actual data for spatially distinct markets, we are able to identify how financial service providers make bank location and expansion decisions. The motivating factor behind location decisions can be profit maximization (as might be anticipated for commercial banks) or overall levels of financial access (as might be anticipated for government development banks).

We generalize and combine to show how this method can be applied to the spread of the banking industry in emerging market countries, emphasizing observed transitions, namely the geographic locations of branches. Local collusive monopoly organizations and Bertrand-like competitive environments in location and utility space are considered alongside with frictions affecting the outcome, namely provincial spatial costs and the information structure. Mixed environments with fully informed local incumbents and entrants facing adverse selection are analyzed. Our larger goal, beyond calibrated numerical examples, is to develop a framework with an operational toolkit for empirical work.

4. Obstacles and limitations, needs for improvement: the study of cash management, insurance against long term disability, investment and long term capital flows.

Thai households seem to be holding relatively large amounts of cash for transaction purpose. We will use models and data to quantify this.

The head and principle income earner of a Thai household can suffer disability and lose income for the rest of lives. We will exam and try to quantify impacts of this.

We are re looking again at the hypothesis that funds do not flow readily from low to high return investment projects. We are looking at this within villages and across villages, including regional flow of funds.

5. Local, regional and national development, the role of within country trade and capital flows and quantification of welfare impact. he role of financial deepening.

We disentangle the impact of real factors (movement in sectoral relative prices) and financial factors (lower interest rates, more liberal credit/asset ratios) on households running farm/business projects or providing wage labor in diverse, small village economies that are open to trade and capital flows. To do so we proceed in steps: create the village economic SNA and balance of payments accounts from detailed balance sheets and income statements available from a comprehensive, integrated survey; generate stylized facts on factor prices, factor intensities, financial obstacles, and openness; construct a two-sector occupation choice/trade/financially-constrained open economy model around these facts; estimate/calibrate key parameters and initial conditions of the model in diverse regions; simulate and judge model performance against the data; and run some counterfactual exercises, namely, freezing real or financial factors at their initial values and comparing to the baseline simulations, or more radically, making the economies closed with respect to trade, to capital flows, or to both. We find through these counterfactual model-based exercises that the impact of real and financial factors can be heterogeneous and large, generating both gains and losses and non-monotone impact across wealth classes and occupations (even allowing for occupation shifts).

In a related project we are creating an economic model calibrated for Thailand that predicts interregional flows of capital and labor.

6. ผลกระทบของปัจจัยประชากรต่อสถาบันครอบครัวและชุมชนในชนบท (Effects of Population Structure on Family Institution and Community in Rural Thailand)

ภาวะเจริญพันธุ์ของประชากรไทยลดลงอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 30 - 40 ปีที่ผ่านมา ส่งผลให้ขนาดครอบครัวไทยโดยเฉลี่ยลดลงจาก 5.7 คนต่อครอบครัวในปี 2513 เหลือ 3.1 คนต่อครอบครัวในปี 2553 โครงสร้างครอบครัวและการพึ่งพาอาศัยกันระหว่างบุคคลในครอบครัวจึงมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบอย่างมากต่อสถาบันครอบครัว

และชุมชนในชนบท ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยเพื่อให้ทราบข้อเท็จจริงของสถานการณ์ และผลกระทบที่ครอบครัวและชุมชนในชนบทเผชิญอยู่ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งหาแนวทางการบรรเทาและแก้ไขปัญหา เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์และกำหนดนโยบายและมาตรการสนับสนุนครอบครัวและชุมชนในชนบท ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์จริง เพื่อให้สามารถสร้างความอยู่ดีมีสุขให้กับครอบครัวและชุมชนในชนบทตามยุทธศาสตร์ของร่างกรอบแนวคิดแผนประชากรในการพัฒนาประเทศระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2559 - 2578 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

ภาคผนวก ง.

(สรุปรายงานการประชุมคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัย
ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย”)

รายงานการประชุมคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัย
ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย”
ครั้งที่ 1/2558

ณ ห้องสุวรรณคีรี อาคาร 2 ชั้น 5 ธนาคารแห่งประเทศไทย
เมื่อวันอังคารที่ 15 ธันวาคม 2558

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. Professor Dr. Robert Townsend
2. รศ.ดร.เสาวณีย์ ไทยรุ่งโรจน์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
3. ศ.นพ.สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
4. ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล รองผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
5. ดร.ปิติ ดิษยทัต ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์
6. ดร.อัฉนา ไวกวามดี อติตรองผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทย
7. คุณรัชนี เนตรแสงทิพย์ อติตรองผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ
8. ดร.วีระชาติ กิเลนทอง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและการออกแบบนโยบาย
9. คุณศศิธร ศักดิ์จิรพาพงษ์ เจ้าหน้าที่บริหารโครงการ SRI Unit สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
10. คุณพัชรินทร์ รักสัตย์ เจ้าหน้าที่บริหารโครงการ ฝ่ายชุมชนและสังคม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
11. คุณวาสิณี จันทร์ธรร นักวิจัย สถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและการออกแบบนโยบาย

เริ่มประชุมเวลา 11.30 น.

วาระที่ 1. เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมทราบ

1.1 ความเป็นมาของโครงการฯ

สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ ธนาคารแห่งประเทศไทย และสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) ตกลงร่วมมือในการสนับสนุนโครงการพัฒนาองค์ความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “โครงการร่วมสนับสนุนวิจัยครัวเรือนไทย” โดยได้รับความร่วมมือด้านวิชาการจาก Professor Robert M. Townsend, Elizabeth & James Killian Professor of Economics

ณ มหาวิทยาลัย MIT ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์พัฒนา เศรษฐศาสตร์การเงินและการคลัง และ เศรษฐศาสตร์ทฤษฎี ที่ศึกษาครัวเรือนไทยมาเป็นเวลา 18 ปี

โครงการร่วมสนับสนุนวิจัยครัวเรือนไทยประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรก คือ โครงการฐานข้อมูล ครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม โดยการพัฒนาฐานข้อมูล Townsend Thai Data ซึ่งเป็นข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำรายเดือน (panels) ที่มีการเก็บอย่างต่อเนื่องและยาวนานที่สุดในประเทศกำลังพัฒนา และเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการสากล ส่วนที่สอง คือ โครงการย่อย อื่นๆ ที่ใช้ฐานข้อมูล Townsend Thai Data โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้นในชุดโครงการดังกล่าว

มติ ที่ประชุมรับทราบ

1.2 ประกาศสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ที่ ฝ่ายชุมชนและสังคม 1/2559 เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัยชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของ ครัวเรือนไทย” โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติกองทุนสนับสนุนการวิจัย พ.ศ. 2553 ในการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัยชุดโครงการฯ ดังต่อไปนี้

- | | |
|----------------------------------------------|---------------|
| 1. Professor Dr. Robert Townsend | ที่ปรึกษา |
| 2. ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย | ที่ปรึกษา |
| 3. อธิการบดีมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย | ที่ปรึกษา |
| 4. ดร.อัจฉนา ไวความดี | ประธานกรรมการ |
| 5. ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล | กรรมการ |
| 6. ดร.ปิติ ดิษยทัต | กรรมการ |
| 7. ดร.อิสรา ศานติศาสตร์ | กรรมการ |
| 8. ดร.นิพนธ์ พัวพงศกร | กรรมการ |
| 9. นางสาวรัชนี เนตรแสงทิพย์ | กรรมการ |
| 10. ดร.วีระชาติ กิเลนทอง | กรรมการ |

มติ ที่ประชุมรับทราบ

1.3 รายงานความก้าวหน้าการวิจัยภายใต้ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ซึ่งประกอบไปด้วยโครงการที่เกี่ยวข้อง 4 โครงการ คือ

- โครงการฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม
- โครงการฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม
- โครงการผลกระทบของปัจจัยประชากรต่อสถาบันครอบครัวและชุมชนในชนบท
- โครงการการศึกษาการค้ำระดับหมู่บ้านในไทยโดยใช้แบบจำลองการเลือกอาชีพที่มีความไม่สมบูรณ์ของตลาดการเงิน

มติ ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2. เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

2.1 แนวทางการดำเนินงานและบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัยชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” โดยมีบทบาทหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. กำกับทิศทางการวิจัยประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย”
2. ให้คำแนะนำในการจัดทำข้อเสนอแนะทางนโยบายจากงานวิจัยและการดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ด้านนโยบายอื่นๆ และให้คำแนะนำเพื่อผลักดันให้ผลงานวิจัยเชิงนโยบายดังกล่าวลงไปสู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง
3. กำหนดแนวทางในการบริหารจัดการฐานข้อมูล Townsend Thai Data
4. ให้แนวทางในการดำเนินงานชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย” ในภาพรวม

ทั้งนี้ คณะกรรมการฯ จะมีวาระ 3 ปี ประกาศ ณ วันที่ 30 ตุลาคม 2558

มติ ที่ประชุมเห็นชอบ

2.2 กำหนดกรอบประเด็นวิจัย และแนวทางการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล Townsend Thai Data

มติที่ประชุมเห็นควรว่า ไม่จำเป็นต้องจัดทำประกาศอย่างเป็นทางการเพื่อรับสมัครนักวิจัย แต่ให้คณะกรรมการฯ ทาบทามนักวิจัยที่มีคุณสมบัติ ความสามารถ และมีความสนใจเฉพาะด้านเศรษฐศาสตร์เท่านั้น (มุ่งเน้นไปที่กลุ่มนักเศรษฐศาสตร์รุ่นใหม่) โดยมีหัวข้อวิจัยที่ชุดโครงการฯ และ Professor Townsend ได้ให้ความสำคัญเป็นพิเศษ (แต่ไม่จำกัดเพียงเท่านั้น) ดังต่อไปนี้

1. **The financial life cycle of Thai households:** management of assets, real and financial assets, saving for older age in theory and in practice. Regional comparison: northeast vs central or rich vs poor. Related are case studies of the lives of Thai households, including debt management and other issues. Including studies of aging population.

2. **The role of the village, or community, as an informal network of support and assistance,** including the role in gifts and loans in providing insurance, if not credit. Viewing the village or community as a financial market and the theory of portfolio diversification.

3. **The industrial organization of financial service providers** and their use by Thai households and business in their financial strategies. The interaction among government and private sector banks in the location of branches and services.

4. **Obstacles and limitations, needs for improvement:** the study of cash management, insurance against long term disability, investment and long term capital flows.

5. **Local, regional and national development,** the role of within country trade and capital flows and quantification of welfare impact. The role of financial deepening.

6. **Aging society:** effects of population structure on family institution and community in rural Thailand.

นอกจากนี้ หากมีนักวิจัยด้านอื่นๆ นอกเหนือจากด้านเศรษฐศาสตร์ที่สนใจจะใช้ข้อมูล Townsend Thai Data เพื่อยื่นข้อเสนอโครงการ ทางคณะกรรมการฯ จะมีหน้าที่ให้คำแนะนำและประสานงานส่งต่อไปยัง สกว. เพื่อดำเนินการต่อไป

2.3 การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

มติที่ประชุมเห็นควรให้มีการจัดสัมมนาเสนอผลงานวิจัยของโครงการที่ดำเนินเสร็จสมบูรณ์ระหว่างนักวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนร่วมและผู้สนใจ เพื่อระดมความคิดเห็นในการพัฒนาต่อยอดหรือขยายผลจากองค์ความรู้ที่ได้เพื่อนำไปสู่การออกแบบนโยบายด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม ตลอดจนวางแผนพัฒนาชุมชนให้เป็นระบบมากขึ้น โดยจะมีการเผยแพร่ผลการวิจัยของชุดโครงการฯ ผ่านเว็บไซต์และการจัดประชุมวิชาการเป็นหลัก

วาระที่ 3. เรื่องอื่น ๆ

3.1 การประยุกต์ Townsend Thai Data กับ panel data อื่นๆ

มติที่ประชุมเห็นควรให้มีการรวบรวมข้อมูล panel data ชุดอื่นๆ ด้วย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยที่อยู่ภายใต้ชุดโครงการซึ่งใช้ Townsend Thai Data เป็นหลัก เพื่อผลักดันให้เกิดงานวิจัยที่มีคุณค่าเชิงนโยบายและเศรษฐกิจโดยรวม

3.2 ระยะเวลาในการคัดเลือกนักวิจัย

ทางสำนักประสานงานโครงการวิจัยเห็นว่า ระยะเวลาในการคัดเลือกนักวิจัยที่ต้องผ่านกระบวนการกลั่นกรองและอนุมัติจากคณะกรรมการฯ ควรอยู่ในระยะเวลา 6 เดือน นับตั้งแต่ชุดโครงการชุดแรกเริ่มดำเนินการ เพื่อให้ นักวิจัยที่ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ สามารถนำเสนอหัวข้อโครงการไปพร้อมๆ กันกับการนำเสนอผลการดำเนินงาน ราย 6 เดือนแรกของชุดโครงการที่ดำเนินการไปแล้ว (4 โครงการ)

เลิกประชุมเวลา 13.00 น.

(นางสาววาสิณี จันทร์ธร)

ผู้จัดทำรายงานการประชุม

รายงานการประชุมคณะกรรมการกำกับทิศทางการวิจัยชุดโครงการ
“พัฒนาองค์ความรู้และนโยบายเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย”
ครั้งที่ 1/2559

เมื่อวันศุกร์ที่ 3 มิถุนายน 2559 เวลา 9.30 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุม 2 สกว. ชั้น 14

ผู้เข้าร่วมประชุม

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. ดร.อัจฉนา ไวความดี | อดีตรองผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทย |
| 2. ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล | รองผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย |
| 3. คุณรัจนา เนตรแสงทิพย์ | ที่ปรึกษา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| 4. ดร.ปิติ ดิษยทัต | ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ |
| 5. ดร.นิพนธ์ พัวพงศกร | นักวิชาการสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย |
| 6. ดร.วีระชาติ กิเลนทอง | ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและการออกแบบนโยบาย |
| 7. คุณพัชรินทร์ รักสัตย์ | เจ้าหน้าที่บริหารโครงการ ฝ่ายชุมชนและสังคม สกว. |
| 8. น.ส. ชุณหากัญจน์ ธนศิริโรจน์ | เจ้าหน้าที่สนับสนุนโครงการ สกว. |
| 9. คุณวาสิณี จันทร์ธร | นักวิจัย สถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและการออกแบบนโยบาย |

เริ่มประชุมเวลา 9.30 น.

วาระที่ 1. เรื่องที่ประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2. เรื่องรับรองรายงานการประชุม

เลขานุการเสนอรายงานการประชุมครั้งที่ 1/2558 เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2558 ให้ที่ประชุม
รับรอง

มติ ที่ประชุมรับรองรายงานการประชุม

วาระที่ 3. เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมทราบ

3.1 รายงานความก้าวหน้าการวิจัยภายใต้ชุดโครงการ “พัฒนาองค์ความรู้เศรษฐกิจและสังคม
ของครัวเรือนไทย”

3.1.1 โครงการ “ฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม”
รับผิดชอบโดย ดร.นราพงศ์ ศรีวิศาล สนับสนุนโดย สกว.

รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 ตั้งแต่ พฤศจิกายน 2558 – เมษายน 2559

ผลการประเมิน

ความก้าวหน้าเป็นไปตามแผนที่วางไว้ ซึ่งอาจมีความล่าช้าในบางขั้นตอน เช่น การจัดทำข้อมูลเสริมในบางหมวด แต่ไม่ได้ทำให้แผนงานหลักคลาดเคลื่อน ส่วนที่ต้องเพิ่มเติมเป็นคำอธิบายในคู่มือการใช้งานในประเด็นที่มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนระหว่างนักเศรษฐศาสตร์และนักบัญชีในการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อให้ผู้นำไปใช้ สามารถเลือกตัดสินใจได้ว่าจะนำข้อมูลไปใช้อย่างไร

3.1.2 โครงการ “การศึกษาการค้ำระดับหมู่บ้านในไทยโดยใช้แบบจำลองการเลือกอาชีพที่มีความไม่สมบูรณ์ของตลาดการเงิน” รับผิดชอบโดย อาซาร์ ปวีณวัฒน์ สนับสนุนโดย สกว.

รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 ตั้งแต่ มกราคม 2558 – เมษายน 2559

ผลการประเมิน

บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ รวมถึงมีความคืบหน้าในส่วนของผลลัพธ์อื่นๆ ด้วย ส่วนที่ต้องเพิ่มเติม คือ การประยุกต์ใช้แบบจำลองในการวิเคราะห์โจทย์เชิงนโยบายให้มากขึ้น เช่น ผลกระทบของนโยบายต่างๆ ผ่าน counterfactual analysis และพยายามเน้นข้อมูลเชิงลึกจากแบบจำลอง

3.1.3 โครงการ “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม” รับผิดชอบโดย ผศ.ดร.วีระชาติ กิเลนทอง สนับสนุนโดย สกว. และ สปท.

ทีมงานเก็บและบริหารข้อมูล คุณสมบัติ ศกุนตะเสถียร และทีมงาน TFRP

ระยะเวลาดำเนินงาน 12 เดือน (สิงหาคม 2558-กรกฎาคม 2559)

ความก้าวหน้าของโครงการฯ 6 เดือนที่ 1

- โครงการฯ ได้รับงบประมาณนับตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2558 ถึง 31 มกราคม 2559 งวดที่ 1 จำนวน 5,749,000 บาท (6 เดือนที่ 1) และจะได้รับงบประมาณงวดที่ 2 จำนวน 5,751,000 บาท (6 เดือนที่ 2) ในเดือนถัดไป
- ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงของโครงการฯ ใน 6 เดือนที่ 1 รวมทั้งสิ้น 5,749,998 บาท โดยมีค่าใช้จ่ายเดือนละ 958,333 บาท (เป็นค่าใช้จ่ายในภาคสนามทั้งหมด)

มติ ที่ประชุมรับทราบ

3.2 รายงานการลงพื้นที่ติดตามความก้าวหน้าการเก็บข้อมูลครัวเรือน ณ ศูนย์วิจัยครอบครัว

ไทย อ.บ้านกรวด จ.บุรีรัมย์ วันที่ 22 มีนาคม 2559

ข้อสังเกตและข้อคิดเห็น

1. การจัดเก็บข้อมูล, การ verify, การ clean, การ check ข้อมูลมีระบบจัดการที่ดี มีโครงสร้างการบริหารโครงการที่ดีเชื่อถือได้
2. เจ้าหน้าที่ภาคสนามเป็นคนที่ได้รับการ Training ที่ดี มีความรู้ ความเข้าใจ อย่างถูกต้อง แม่นยำเกี่ยวกับแบบสอบถามซึ่งมีรายละเอียดจำนวนมาก มีความเป็นมิตร คำนึงถึงพื้นที่ และมีคุณลักษณะที่เข้ากับชาวบ้านได้เป็นอย่างดี ทำให้สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม การเข้าไปสังเกตการณ์ระบบการสัมภาษณ์ในวันนี้อาจจะยังไม่สมบูรณ์ตามที่คาดหวังเท่าไรนัก ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากไม่ใช่สถานการณ์สัมภาษณ์จริง และมีบุคคลภายนอกไปร่วมสังเกตการณ์หลายคน

ข้อเสนอของ สกว.

1. โครงการควรเร่งรัดให้มีการดำเนินการต่อไปนี้อย่างรวดเร็ว หรือมีความก้าวหน้ามากที่สุดภายใน 20 ปี ของโครงการ
 - 1.1 อยากเห็นการ clean ข้อมูล 20 ปีที่มีการจัดเก็บมา และจัดการฐานข้อมูลให้อยู่ในลักษณะที่พร้อมใช้ และทุกคนใช้ประโยชน์ได้ในระยะยาว เป็นข้อมูลแบบ longitudinal data 20 ปี โดยเฉพาะฐานข้อมูลจาก 31 modules ที่อาจจะสามารถดึงออกมาในแง่มุมต่างๆ ได้มากขึ้น และลึกขึ้น เช่น เรื่องสุขภาพที่อาจต้องเพิ่มนักวิจัยที่มีศักยภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ทำงานคล้ายกับ ดร.นราพงศ์กำลังทำอยู่
 - 1.2 การพัฒนา Information Technology ระบบคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมในการจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
 - 1.3 การผลิตงานวิจัยที่ใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลให้ได้มากที่สุด โดยโจทย์วิจัยที่สามารถทำได้ เช่น พลวัตเศรษฐกิจ สังคมของหมู่บ้าน ชายแดน สุขภาพ Productivity เป็นต้น
 - 1.4 การสร้างนักวิจัยใหม่ๆ ที่มีศักยภาพในการวิเคราะห์และสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลผลิตงานวิจัยได้
 - 1.5 การจัดเวทีคืนข้อมูลสู่ชุมชน เมื่อโครงการมีอายุครบ 20 ปี ในปี 2017
2. ควรเตรียมแนวทางการทำงานหลังปีที่ 20 เช่น การทบทวนแบบสอบถาม ทบทวนรูปแบบเครื่องมือ และวิธีในการเก็บข้อมูล ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี บริบทพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป และเพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องการหาบุคลากรในการทำงาน
3. การจัดประชุมวิชาการครั้งใหญ่ เพื่อให้สาธารณชนทราบว่ามีการนี้อยู่ และมีประโยชน์อย่างไร ทุกฝ่ายจะสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลนี้ได้อย่างไร หรือแม้กระทั่งการนำเสนอเรื่องกระบวนการจัดเก็บ จัดทำฐานข้อมูลที่มีระบบ นำเสนองานวิจัยที่ Professor Townsend ได้ทำมา ซึ่งมี Keyword สำคัญ เช่น เรื่องหนี้สินครัวเรือน, Inclusiveness เป็นต้น โดยครั้งแรกอาจจะเป็นการประชุมนักวิชาการ/นักวิจัยจากสถาบันต่างๆ ก่อน แล้วค่อยจัดงานวิชาการที่ Public มากขึ้น (เช่น จัดเวทีในข้อ 1.5)

4. การจัดทำคู่มือ/ตำราเกี่ยวกับการเก็บข้อมูล หรือแม้กระทั่งการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการทำ Survey Panel Data เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์/บทเรียนอันยาวนานของทีมเก็บข้อมูลให้นักวิชาการ นักวิจัย นักศึกษา หรือผู้สนใจได้ศึกษา/เรียนรู้
5. ควรจัดทำป้ายติดหน้าสำนักงานเพื่อให้บุคคลทั่วไปทราบว่าเป็นสำนักงานศูนย์วิจัยครอบครัวไทย มติ ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 4. เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

4.1 ข้อเสนอโครงการ “ฐานข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำเพื่อการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม” ปี 2559 โดย คุณสมบัติ สกุนตะเสฐียร โครงการวิจัยครอบครัวไทย (โครงการต่อเนื่อง)

- ผู้รับผิดชอบโครงการ คุณสมบัติ สกุนตะเสฐียร ผู้อำนวยการโครงการวิจัยครอบครัวไทย (โดยจะรับเงินผ่านทางมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ซึ่งมี ผศ.ดร.วีระชาติ กิเลนทอง เป็นที่ปรึกษาโครงการฯ)
- ระยะเวลาดำเนินงาน 12 เดือน (สิงหาคม 2559-กรกฎาคม 2560)
- โครงการนี้เป็นการเก็บข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำรายเดือน (monthly micro data) ต่อเนื่องจาก Townsend Thai Data เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลให้มีข้อมูลต่อเนื่องและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ และสนับสนุนให้เกิดงานวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์และสังคมศาสตร์ที่มีคุณภาพ โดยโครงการจะดำเนินการเก็บข้อมูลครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำรายเดือน จำนวนทั้งสิ้น 670 ครัวเรือน
- งบประมาณทั้งโครงการ ยังคงเป็นงบประมาณตามสัญญาในปีแรก (11.5 ล้านบาท) แต่มีการแยกตามหมวดค่าใช้จ่ายดังนี้

1. ค่าตอบแทนนักวิจัย	349,500 บาท ต่อเดือน
2. ค่าจ้าง	392,500 บาท ต่อเดือน
3. ค่าใช้สอย	189,000 บาท ต่อเดือน
4. ค่าวัสดุ	13,000 บาท ต่อเดือน
5. ค่าสาธารณูปโภค	14,000 บาท ต่อเดือน
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	958,000 บาท ต่อเดือน

มติ ที่ประชุมเห็นชอบ

4.2 ข้อเสนอโครงการวิจัย “การจัดทำฐานข้อมูลแบบตัวอย่างซ้ำจากข้อมูลภาวการณ์ทำงานของประชากร” โดย ดร.ภัทรพรรณ อดทน สังกัด สถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและออกแบบนโยบาย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

- ผู้รับผิดชอบโครงการ ดร.ภัทรพรรณ อดทน สังกัด สถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและออกแบบนโยบาย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

- ระยะเวลาดำเนินงาน 12 เดือน
- งบประมาณทั้งโครงการ 707,500 บาท
- โครงการนี้จะจัดทำฐานข้อมูลภาวะการทำงานของประชากรแบบตัวอย่างซ้ำ (panel data) จากข้อมูลการสำรวจแบบ cross-sectional ในแต่ละไตรมาส เพื่อส่งเสริมให้นักวิจัยได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลรายบุคคลแบบตัวอย่างซ้ำ
- ผลการประเมินข้อเสนอโครงการ ผู้ทรงฯ เห็นควรให้การสนับสนุน แต่ควรมี statistical summary เพื่อเปรียบเทียบระหว่าง full sample กับ panel sample และควรจะนำเสนอ error rate ของการเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละรอบ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงข้อจำกัดของข้อมูลที่สร้างขึ้นอย่างครบถ้วน
มติ ที่ประชุมรับทราบ

4.3 ข้อเสนอโครงการวิจัย “การเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทไทย” โดย ดร.อนันต์ ภาวสุทธิไพศิฐ สังกัดคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

- ผู้รับผิดชอบโครงการ ดร.อนันต์ ภาวสุทธิไพศิฐ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ระยะเวลาดำเนินงาน 12 เดือน
- งบประมาณทั้งโครงการ 556,600 บาท
- โครงการนี้จะศึกษาข้อเท็จจริงและสถานการณ์ของความยากจนรวมถึงการเปลี่ยนแปลงของความยากจนในชนบทในช่วงเวลาของการสำรวจ เพื่อหาสาเหตุของการตกหรือกลับเข้าไปสู่ความยากจนของครัวเรือนในชนบท และวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่สามารถออกจากความยากจนได้ และกลุ่มที่ยังตกอยู่ภายใต้ความยากจน
- ผลการประเมินข้อเสนอโครงการ ผู้ทรงฯ เห็นควรให้การสนับสนุน แต่ควรเพิ่มเติมในส่วน sensitivity analysis เพื่อวิเคราะห์กลุ่มคนจนที่เกี่ยวข้องกับวิธีคำนวณความยากจนในแต่ละรูปแบบ
มติ ที่ประชุมรับทราบ

4.4 แผนการดำเนินงานในระยะต่อไป

ชุดโครงการฯ จะทาบทามนักวิจัยที่มีความสนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยในประเด็นต่างๆ ดังนี้ (อาจมีประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม)

1. การปรับตัวและการลงทุนในภาคเกษตรของครัวเรือนไทย
2. ผลผลิตภาพ (productivity) ของครัวเรือนในภาคเกษตร
3. ผลกระทบของกองทุนการเงินชุมชน
4. พฤติกรรมการออมและการกู้ยืมของครัวเรือนไทยในชนบท
5. ประเด็นด้านสุขภาพ (health) ของครัวเรือนไทยในชนบท
6. พลวัตของโครงสร้างครอบครัว (family structure) ในชนบท และผลกระทบที่เกี่ยวข้อง

7. The role of the village, or community, as an informal network of support and assistance.
8. The industrial organization of financial service providers and their use by Thai households and business in their financial strategies.

ทางชุดโครงการฯ กำหนดระยะเวลาให้นักวิจัยยื่นข้อเสนอโครงการฯ แก่ชุดประสานงาน รอบแรก ภายในเดือนตุลาคม นำเสนอภายในเดือนพฤศจิกายน และทำสัญญาภายในเดือนธันวาคม และในรอบถัดไป ยื่นข้อเสนอโครงการฯ แก่ชุดประสานงานภายในเดือนเมษายน นำเสนอภายในเดือนพฤษภาคม และทำสัญญาภายในเดือนมิถุนายน

มติ ที่ประชุมเห็นชอบ

วาระที่ 5. เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

5.1 กิจกรรมรอบถัดไปที่จะเกิดขึ้นภายใต้ชุดโครงการฯ คือ จัดประชุมรายงานฉบับสมบูรณ์และรายงานความก้าวหน้าของโครงการย่อย ซึ่งจะจัดขึ้นในเดือนพฤศจิกายน 2559 โดยทางชุดประสานงานจะส่งเรื่องเรียนเชิญเพื่อแจ้งให้ทราบทั้ง steering committee และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่สนใจ ได้เข้าร่วมและแสดงข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยและชุดโครงการฯ

มติ ที่ประชุมเห็นชอบ

เลิกประชุมเวลา 12.00 น.

(นางสาววาสิณี จันทร์ธรร)

ผู้จัดรายงานการประชุม

