

ผลกระทบของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพและการศึกษา:
กรณีศึกษาของกองทุนเพื่อสังคมของประเทศแทนซาเนีย



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Impact of Conditional Cash Transfer on Health and Education outcomes:
Evidence on Tanzania Social Action Funds.



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics in Economics
FACULTY OF ECONOMICS
Chulalongkorn University
Academic Year 2022
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลกระทบของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพและการศึกษา: กรณีศึกษาของกองทุนเพื่อสังคมของประเทศแทนซาเนีย
โดย	นายพีรวัช สุริยบุรพกุล
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.นพพล วิทย์วรพงศ์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.วรเวศม์ สุวรรณระดา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.นพพล วิทย์วรพงศ์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ดำรงค์พลาสิทธิ์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระ ตั้งธรรมรักษ์)

พิรวัช สุริยบุรพกุล : ผลกระทบของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพและ
การศึกษา: กรณีศึกษาของกองทุนเพื่อสังคมของประเทศแทนซาเนีย. (Impact of Conditional
Cash Transfer on Health and Education outcomes: Evidence on Tanzania Social
Action Funds.) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.นพพล วิทย์วรพงศ์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ในการประเมินผลกระทบของโครงการนำร่องเงินโอนอย่างมี
เงื่อนไขแบบชุมชนของประเทศแทนซาเนียต่อผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพของครัวเรือน 5 ด้าน ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ
ของเด็กแรกคลอด 7 ด้าน ผลลัพธ์ด้านการศึกษา 4 ด้าน และผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน 4 ด้าน โดยใช้ชุดข้อมูล
ทศวรรษที่ทำการสำรวจในช่วงปี พ.ศ. 2552 – 2555 ทั้งหมด 3 รอบสำรวจ สำหรับกลุ่มตัวอย่างในวิทยานิพนธ์นี้
คือ ครัวเรือนที่ให้สัมภาษณ์ครบทั้ง 3 รอบสำรวจ ประกอบไปด้วยกลุ่มได้รับประโยชน์จากโครงการ 1,510 คน
จาก 795 ครัวเรือน และกลุ่มไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ 3,093 คนจาก 828 ครัวเรือน รวมเป็นจำนวน
4,603 คน จาก 1,689 ครัวเรือน วิทยานิพนธ์นี้ใช้ทฤษฎีฟังก์ชันการผลิตในการอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ที่
ต้องการศึกษา และประมาณการผลลัพธ์ด้วยแบบจำลอง Difference-in-Differences ผลการศึกษา พบว่า ใน
ด้านสุขภาพ กลุ่มได้รับประโยชน์ในภาพรวมมีการรับประทานยาขณะป่วยและเต็มใจจ่ายค่ารักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น
และเด็กแรกคลอดมีดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ และส่วนสูงเพิ่มขึ้น ในด้านการศึกษา ผู้ปกครองของเด็กนักเรียนมี
ความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามโครงการไม่มีผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับ
ชุมชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่า การประกอบอาชีพ การศึกษาที่โรงเรียน ระดับฐานะทาง
การเงิน และคุณภาพของศูนย์สุขภาพในชุมชน ส่งผลเชิงบวกต่อสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ในขณะที่สุขภาพของ
เด็กแรกคลอดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีชีวิตอยู่ของแม่ การได้รับวัคซีนในสัปดาห์แรก และการไม่มีภาวะ
บวม น้ำ ส่วนการศึกษาของเด็กนักเรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อสินทรัพย์ของเด็กนักเรียน และการมีบัญชี
ธนาคาร ผลการศึกษาในวิทยานิพนธ์นี้ชี้ให้เห็นว่าโครงการ TASAF ช่วยเพิ่มพูนทุนมนุษย์ทั้งในมิติสุขภาพ และมีดิ
การศึกษา รวมถึงช่วยลดความเหลื่อมล้ำในกระบวนการสะสมทุนมนุษย์ อันเกิดจากความแตกต่างในระดับฐานะ
ทางเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละครัวเรือนได้ ผลการศึกษานี้มีนัยต่อการออกแบบโครงการเงินโอนอย่างมี
เงื่อนไขในประเทศที่มีทรัพยากรจำกัดอื่น ๆ

สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์
ปีการศึกษา 2565

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6380016929 : MAJOR ECONOMICS

KEYWORD: Conditional Cash Transfers, Tanzania, TASAF, Difference-in-Differences, Health outcomes, Education outcomes, Community outcomes

Peerawat Suriyaburaphakul : Impact of Conditional Cash Transfer on Health and Education outcomes: Evidence on Tanzania Social Action Funds.. Advisor: Assoc. Prof. NOPPHOL WITVORAPONG, Ph.D.

The main objective of this thesis was to assess the impact of the Tanzania Community-Based Conditional Cash Transfer Pilot Program on health outcomes (five for the entire sample and seven for newborns), education outcomes (four for students), and community outcomes (four for all households), using secondary data that were collected in three rounds during 2009–2012. The selected sample consisted of people interviewed in all three rounds, including 1,510 beneficiaries from 795 households and 3,093 non-beneficiaries from 828 households (i.e., the total of 4,603 people from 1,689 households). This thesis used a production function approach to identify factors affecting the outcomes of interest and used a difference-in-differences method to estimate the impact of the program. The results revealed that program beneficiaries took more medicines while sick and had a higher willingness to pay for medical expenses and that newborns in program-eligible households were associated with increased height-for-age and height. Beneficiaries also had a higher willingness to pay with regard to tuition fees for their children. However, the program exerted no effects on community-level outcomes (e.g., trust, etc.). In addition, it was found that some control variables were positively associated with health outcomes of the entire sample, including occupation, having formal education, financial status, and the quality of the community's health center. For newborns specifically, their health was positively associated with the mother's presence, vaccination within the first week, and the absence of edema. On the other hand, education outcomes were positively associated with household assets and the presence of a bank account. This thesis indicated that TASAF increased human capital in terms of health and education, and reduce the effects of socioeconomic inequality in the process of human capital accumulation. The findings had implications for the design of conditional cash transfer programs in resource-poor settings.

Field of Study: Economics

Student's Signature

Academic Year: 2022

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างยิ่ง จากคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.นพพล วิทย์วรพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ ท้วงติง และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่มีคุณค่า ตลอดจนได้กรุณาตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้เขียนต้องขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.วรเวศม์ สุวรรณระดา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ดำรงค์พลาสิทธิ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระ ตั้งธรรมรักษ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างสูง วิทยานิพนธ์นี้อาจไม่สามารถเสร็จสมบูรณ์ได้ หากปราศจากความช่วยเหลือตลอดจนคำแนะนำอันมีค่าของอาจารย์ทุกท่าน รวมถึงกราบขอบพระคุณ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ Mitsubishi UFJ Foundation สำหรับทุนอุดหนุน การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่ได้มอบให้แก่ผู้เขียนตลอดระยะเวลาการศึกษาหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ท้ายนี้ผู้เขียนใคร่ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัวทุกท่าน ที่ห่วงใยและคอยให้กำลังใจผู้เขียน สำหรับความดีอันพึงมีที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอมอบให้แก่ คุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัวทุกท่าน และคณาจารย์ทุกท่าน ส่วนข้อบกพร่องทั้งหลายที่เกิดขึ้น ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

พีรวัช สุริยบุรพกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
บทที่ 1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.1 บทนำ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา.....	5
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ประสิทธิภาพของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขในการพัฒนาด้านสุขภาพและด้านการศึกษา.....	6
2.2 ประสิทธิภาพของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขของประเทศแทนซาเนีย หรือ โครงการ TASAF.....	10
2.3 งานวิจัยของผู้จัดทำชุดข้อมูลที่ใช้ในวิทยานิพนธ์นี้.....	14
บทที่ 3 ภูมิหลังของประเทศแทนซาเนีย โครงการ TASAF และชุดข้อมูล.....	18
3.1 ภูมิหลังของประเทศแทนซาเนีย.....	18
3.2 โครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขในประเทศแทนซาเนีย.....	22
3.3 ขั้นตอนการแบ่งกลุ่มได้ประโยชน์ (Treatment Group) และกลุ่มควบคุม (Control Group) ในการศึกษานี้.....	27
บทที่ 4 ระเบียบวิธีวิจัย.....	29

4.1	กรอบแนวคิดและแบบจำลองทางเศรษฐมิติ.....	29
4.2	ทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง (Expected sign).....	39
4.3	แบบจำลองทางเศรษฐมิติ	41
4.4	ข้อมูล.....	42
บทที่ 5	ผลการศึกษา	49
5.1	สถิติเชิงพรรณนา.....	49
5.2	การวิเคราะห์สมการ Difference-in-Differences.....	57
5.3	การทดสอบความอ่อนไหวของผลการศึกษาดังวิธี Propensity Score Matching.....	111
บทที่ 6	สรุปผลการศึกษา	115
	บรรณานุกรม.....	122
	ภาคผนวก.....	128
	ประวัติผู้เขียน.....	147



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ความแตกต่างของการศึกษาเดิมของผู้จัดทำชุดข้อมูลและวิทยานิพนธ์นี้	16
ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของลำดับเหตุการณ์ของการดำเนินการโครงการ TASAF	24
ตารางที่ 3.2 เงื่อนไขการได้รับประโยชน์จากโครงการ	25
ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตัวแปรและทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง	39
ตารางที่ 4.2 รายละเอียดพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างที่ในการศึกษา	43
ตารางที่ 4.3 จำนวนไฟล์ที่นำมาศึกษา	44
ตารางที่ 5.1 ข้อมูลรายบุคคลด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	51
ตารางที่ 5.2 ข้อมูลรายบุคคลด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป	52
ตารางที่ 5.3 ข้อมูลรายบุคคลด้านสุขภาพของกลุ่มเด็กอายุ 0-36 เดือน	53
ตารางที่ 5.4 ข้อมูลรายบุคคลด้านการศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียนอายุ 5-18 ปี	54
ตารางที่ 5.5 ข้อมูลระดับรายครัวเรือน	55
ตารางที่ 5.6 ข้อมูลระดับส่วนบุคคล	56
ตารางที่ 5.7 จำนวนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละประเภท	57
ตารางที่ 5.8 ผลประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแบบมีตัวแปรควบคุม	62
ตารางที่ 5.9 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแบบมีตัวแปรควบคุม	69
ตารางที่ 5.10 ผลประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปแบบมีตัวแปรควบคุม	74
ตารางที่ 5.11 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปแบบมีตัวแปรควบคุม	81
ตารางที่ 5.12 ผลประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน แบบมีตัวแปรควบคุม	86
ตารางที่ 5.13 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือนแบบมีตัวแปรควบคุม	93

ตารางที่ 5.14 ผลประมาณการด้านการศึกษากลุ่มเด็กนักเรียน 5-18 ปี แบบมีตัวแปรควบคุม.. 96

ตารางที่ 5.15 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านการศึกษากลุ่มนักเรียน 5-18 ปี
แบบมีตัวแปรควบคุม..... 101

ตารางที่ 5.16 ผลประมาณการด้านผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครัวเรือนทั้งหมดแบบมีตัว
แปรควบคุม..... 104

ตารางที่ 5.17 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของ
ครัวเรือนทั้งหมดด้วยวิธี Village Fixed Effect แบบมีตัวแปรควบคุม..... 110



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 3.1 จำนวนประชากรในประเทศแทนซาเนีย (หน่วย: 1 ล้านคน).....	19
ภาพที่ 3.2 ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพต่อหัว (หน่วย: \$).....	19
ภาพที่ 3.3 ค่าใช้จ่ายด้านการศึกษา (หน่วย: 1M\$).....	19
ภาพที่ 3.4 รูปแบบของระบบสาธารณสุขของประเทศแทนซาเนีย	21
ภาพที่ 3.5 แผนที่เมืองที่ทำการศึกษาของประเทศแทนซาเนีย.....	24



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 1

ที่มาและความสำคัญ

1.1 บทนำ

สวัสดิการ (Welfare) คือ ภาวะการกินดี อยู่ดี มีสุข และมีสิทธิ สำหรับสาเหตุที่ต้องมีสิทธิ เพราะประชากรทุกคนในสังคมมีสิทธิขั้นพื้นฐานทางสังคมที่ต้องได้รับหลักประกันของชีวิต เพื่อให้ชีวิตของทุกคนอยู่ดี กินดี และมีสุข หรือหมายความว่า ทุกคนจะอยู่ดี กินดี มีสุขได้ ต้องมีสิทธิพื้นฐานทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองร่วมด้วย (ณรงค์ เพ็ชรประเสริฐ, 2549) ในขณะที่สวัสดิการทางสังคม (Social Welfare) เป็นระบบการจัดการและบริการทางสังคม ทำหน้าที่ป้องกันและแก้ไขปัญหาทางสังคม รวมถึงส่งเสริมพัฒนาให้สังคมมีความมั่นคง เพื่อให้ประชาชนสามารถดำรงชีวิตได้ตามที่ควรจะเป็น และตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานของประชาชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและพึ่งพาตนเองได้ (พรณทิพย์ เพชรมาก, 2554)

รัฐบาลเป็นผู้จัดสรรสวัสดิการทางสังคมเพื่อให้ความช่วยเหลือกับประชาชน โดยสามารถแบ่งเป็น (1) การบริการสังคม (Social Services) เป็นการบริการพื้นฐานเพื่อตอบสนองความต้องการและปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในประเทศ เช่น โครงการให้ความรู้เรื่องสุขภาพในชุมชน และโครงการเยี่ยมบ้านเพื่อปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของประชาชน เป็นต้น (2) การประกันสังคม (Social Insurance) เป็นมาตรการเพื่อสร้างหลักประกันให้กับประชาชนไม่ให้ได้รับความเดือดร้อนเมื่อต้องสูญเสียรายได้ ตัวอย่างเช่น โครงการประกันสังคมที่เกิดจากความร่วมมือกันของภาครัฐบาล นายจ้าง และลูกจ้าง เป็นต้น และ (3) การช่วยเหลือทางสังคม (Social Assistance) เป็นการช่วยเหลือด้วยเงินหรือสิ่งของบางอย่างกับประชาชนที่อยู่ในภาวะเดือดร้อน หรือกลุ่มที่ควรได้รับการช่วยเหลือ เช่น ผู้สูงอายุ คนไร้ที่อยู่อาศัย หรือคนเร่ร่อน เป็นต้น ให้สามารถผ่านพ้นและดำรงชีวิตต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกเหนือจากความช่วยเหลือของภาครัฐ ยังมีการช่วยเหลือของภาคเอกชนและประชาชนเอง คือ การช่วยเหลือเกื้อกูลและบริการสังคมทางเลือก (Alternative Social Welfare) ซึ่งเป็นการช่วยเหลือผ่านรูปแบบของกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ การประกันชีวิต หรือสวัสดิการของชุมชน ซึ่งอาจต้องเสียค่าใช้จ่ายบางส่วนด้วยตนเอง (อุทัย ปริณญาสุทธินันท์, 2016)

การจัดสรรสวัสดิการทางสังคมมีรูปแบบการช่วยเหลือที่แตกต่างกันไปตามปัญหาและความต้องการของประชาชนในแต่ละประเทศ ส่งผลให้การช่วยเหลือทางสังคมสำหรับกลุ่มเปราะบางและกลุ่มยากจนมีหลากหลายแนวคิด โดยวรรณกรรมได้มีการสรุปแนวคิดของการจัดสรรสวัสดิการทางสังคมออกเป็น 4 แนวคิดหลัก (ธราธร รัตนนฤมิตร, 2564) แนวคิดแรก คือการให้เงินรายได้พื้นฐานอย่างทั่วถึง (Universal Basic Income: UBI) เป็นการมอบรายได้ให้กับประชาชนเพื่อการันตีรายได้สำหรับใช้จ่ายทั่วไปในชีวิตประจำวัน แนวคิดนี้ได้มีการทดลองเพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นในบางประเทศ อาทิ สหรัฐอเมริกา แคนาดา ฟินแลนด์และเคนยา เป็นต้น (เกตน์ลีรี ทศพลไพศาล, 2562) แนวคิดที่สอง คือภาษีเงินได้แบบติดลบ (Negative Income Tax: NIT) เป็นการให้เงินช่วยเหลือสำหรับประชาชนที่อยู่ใต้เกณฑ์ที่ชำระภาษี (Pandur, 2011) ถูกเสนอในปี พ.ศ. 2505 โดย มิลตัน ฟรีดแมน (นักเศรษฐศาสตร์รางวัลโนเบล) และมีการประยุกต์ใช้ในหลายประเทศ อาทิ สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร แคนาดา สวีเดน เกาหลีใต้ นิวซีแลนด์ อิสราเอล ออสเตรเลีย สิงคโปร์ เป็นต้น และยังคงได้รับการผลักดันเพื่อร่างกฎหมายในประเทศไทยอีกด้วย (กองบรรณาธิการรอยซ์ออนไลน์, 2021) แนวคิดที่สาม คือการให้หุ้นหรือทุนอย่างทั่วถึง (Universal Basic Capital) เป็นการมอบหุ้นบริษัทให้กับประชาชน โดยเฉพาะบริษัทหรือธุรกิจที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับเทคโนโลยีระดับสูง เพราะเมื่อบริษัทหรือธุรกิจเติบโต ประชาชนก็จะได้ส่วนแบ่งจากเงินปันผล แต่แนวคิดนี้เป็นเพียงการทดลองเท่านั้น ยังไม่มีการประยุกต์ใช้จริง (ณรจญา ตัญญาพัฒน์กุล, 2021) และแนวคิดสุดท้าย คือการให้เงินโอนอย่างมีเงื่อนไข (Conditional Cash Transfer: CCT) เป็นการให้เงินช่วยเหลือเพื่อแลกกับการที่ประชาชนกลุ่มเป้าหมายต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการกำหนด แนวคิดนี้ประสบความสำเร็จอย่างมากในกลุ่มประเทศละตินอเมริกา เป็นที่ยอมรับของภาครัฐในหลายประเทศ และได้นำแนวคิดดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการให้ความช่วยเหลือกับประชาชนของตนเอง (Fiszbein & Schady, 2009)

วิทยานิพนธ์นี้พิจารณาการให้เงินโอนอย่างมีเงื่อนไข (Conditional Cash Transfer: CCT) เป็นหลัก โดยการให้เงินโอนอย่างมีเงื่อนไขมีเป้าหมายเพื่อลดความยากจนในระยะสั้น เสริมสร้างทุนมนุษย์ในระยะยาว และทำลายกับดักความยากจนที่จะส่งผลกระทบต่อขั้วรุ่นลูกหลาน (Millán et al., 2019) ซานติอาโก เลวี (ผู้ริเริ่มโครงการ Progresa Oportunidades ซึ่งเป็นโครงการโอนเงินอย่างมีเงื่อนไขในรุ่นบุกเบิกในละตินอเมริกา) เคยกล่าวว่า “ถ้าคุณจะให้เงินช่วยเหลือ ก็ควรจะให้ด้วยวิธีที่

ชาญฉลาด เพื่อสักวันหนึ่ง ระดับความยากจนจะลดลงไปถึงระดับที่คุณไม่จำเป็นต้องให้อีกต่อไป” การให้เงินโอนอย่างมีเงื่อนไขเริ่มเป็นที่นิยมมากขึ้น เนื่องจากการทดลองในหลายประเทศ พบว่าสามารถลดคนที่ยากจนได้อย่างถาวร ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Pandu (2011) พบว่า โครงการ TASAF ของประเทศแทนซาเนีย ส่งผลให้คนในชุมชนผ่านพ้นความเดือดร้อนจากความยากจน มีการพัฒนาความอยู่ดีมีสุขจากการเข้าถึงระบบการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ แนวทางการดูแลสุขภาพที่ดี และน้ำประปาที่สะอาดมากขึ้น หรืองานวิจัยของ Hidayatina and Garces-Ozanne (2019) พบว่า โครงการ Keluarga Harapan ของประเทศอินโดนีเซีย สามารถลดชั่วโมงการทำงานของเด็ก เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงระบบการศึกษา ทำให้เด็กมีการสะสมทุนมนุษย์มากขึ้นเพื่อหยุดวัฏจักรความยากจนที่ส่งต่อรุ่นสู่รุ่นได้ ทั้งนี้ การให้เงินโอนอย่างมีเงื่อนไขมีประสิทธิภาพที่ต่างจากการให้เงินให้เปล่าที่ไม่มีเงื่อนไขผูกมัด ผู้ได้รับความช่วยเหลือจากเงินให้เปล่าขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อได้รับเงินโอนมา และมีความคิดที่จะคาดหวังพึ่งพาแต่เงินโอนที่ไม่มีเงื่อนไขผูกมัดนี้ไปตลอด ในขณะที่ผู้ได้รับประโยชน์จากเงินโอนแบบมีเงื่อนไขที่จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดก่อนเสมอถึงจะได้รับเงินโอนมา โดยหลักการมอบเงินโอนอย่างมีเงื่อนไข คือ การโอนให้กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นคนจน คนเฉียดจน และคนเปราะบางในสังคม

การให้เงินโอนอย่างมีเงื่อนไขเกิดขึ้นครั้งแรกในโครงการ Progres Oportunidades ของประเทศเม็กซิโกปี พ.ศ. 2540 และโครงการ Bolsa Familia ของประเทศบราซิล ในปี พ.ศ. 2546 ทั้ง 2 โครงการได้รับการยอมรับให้เป็นโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขต้นแบบ เนื่องจากสามารถลดความยากจนในประเทศได้จริง ส่งผลให้ในปี พ.ศ. 2551 มีถึง 24 ประเทศที่ดำเนินโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไข (ธรรธร รัตนนฤมิตร, 2564) การโอนเงินอย่างมีเงื่อนไขมีหลายระดับ แบ่งเป็นการช่วยเหลือประเทศโดยรวม เช่น โครงการ Bolsa Familia ของประเทศบราซิล และโครงการ Progres Oportunidades ของประเทศเม็กซิโก เป็นต้น การช่วยเหลือบางพื้นที่ เช่น โครงการ Chile Solidario ของประเทศชิลี เป็นต้น หรือการช่วยเหลือในรูปแบบทดลอง เช่น โครงการ Tanzania Social Action Funds (TASAF) ของประเทศแทนซาเนีย โครงการ Cash Transfer for Orphans and Vulnerable Children ของประเทศเคนยา เป็นต้น โดยแต่ละโครงการมีวัตถุประสงค์แตกต่างกันไป อาทิ การลดความยากจน การลดปัญหาความขัดแย้ง หรือการลดความแตกต่างทางการศึกษาระหว่างชายและหญิง เป็นต้น (Fiszbein & Schady, 2009)

โครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขของประเทศแทนซาเนีย (TASAF) ริเริ่มในปี พ.ศ. 2543 ผ่านกองทุนทางสังคม มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มการเข้าถึงศูนย์สุขภาพและโรงเรียนของประชาชนที่ยากจน ดำเนินโครงการไปแล้วใน 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงที่ 1 ในปี พ.ศ. 2543-2548 เน้นการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน ช่วงที่ 2 ในปี พ.ศ. 2548-2556 เริ่มโครงการนำร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชน (CB-CCT) ช่วงที่ 3 ในปี พ.ศ. 2555 ถึงปัจจุบัน ปรับรูปแบบเงินโอนเป็นแบบผสมระหว่างไม่มีเงื่อนไขและมีเงื่อนไข ทั้งนี้ ในอดีตมีงานวิจัยที่ประเมินผลลัพธ์ของโครงการบ้างแล้ว แต่ยังมีช่องว่างให้สามารถศึกษาต่อได้แก่ (1) รอบสำรวจของงานส่วนใหญ่มีเพียงก่อนและหลังการแทรกแซงเท่านั้น (2) การประมาณการผลลัพธ์ของงานวิจัยส่วนใหญ่อธิบายด้วยสถิติเชิงพรรณนาอย่างง่าย และ (3) ขนาดกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยส่วนใหญ่น้อยกว่าที่ควรจะเป็น ผลการศึกษาจึงอาจไม่สะท้อนความเป็นจริง

จากการค้นคว้าชุดข้อมูลในอดีตของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขในต่างประเทศทั้งหมด ชุดข้อมูลของโครงการนำร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชนในประเทศแทนซาเนีย หรือ Tanzania Community-Based Conditional Cash Transfers (CB-CCT) ของ Evans and Kosec (2016) เป็นชุดข้อมูลสมบูรณ์มากที่สุด เนื่องจากชุดข้อมูลนี้มีรอบการสำรวจ 3 รอบ ในขณะที่ชุดข้อมูลอื่นมีรอบสำรวจเพียง 2 รอบเท่านั้น และชุดข้อมูลนี้มีการวางแผนวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การจัดการตัวแปรในชุดข้อมูล และวิธีจัดเก็บข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละส่วน (นักวิชาการอาวุโส นักวิจัยอาวุโส และนักวิเคราะห์ข้อมูล) รวมถึงชุดข้อมูลนี้ผ่านการตรวจสอบจริยธรรมวิจัย ลิขสิทธิ์วิจัย และความถูกต้องของข้อมูลโดยธนาคารโลก (The World Bank) และสถาบันวิจัยนโยบายอาหารระดับนานาชาติ (The International Food Policy Research Institute: IFPRI)

วิทยานิพนธ์นี้พิจารณาประสิทธิผลของโครงการนำร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชนในประเทศแทนซาเนีย (Tanzania Community-Based Conditional Cash Transfers) ที่เกิดขึ้นในโครงการ TASAF ช่วงที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิทยานิพนธ์นี้ ประกอบไปด้วยกลุ่มได้รับประโยชน์และไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการในช่วงปี พ.ศ. 2552 ถึงปี พ.ศ. 2555 จำนวน 1,689 ครัวเรือน รวม 4,603 คน โดยการศึกษาต้องการศึกษาผลกระทบของโครงการนำร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชนต่อผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ ผลลัพธ์ทางการศึกษา และผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนด้วยการใช้ทฤษฎีฟังก์ชันการผลิต (Production Function) ในการกำหนดตัวแปรที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ที่วิทยานิพนธ์นี้สนใจ และทำการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นด้วยวิธี Difference-in-Differences และ

เพิ่มความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ด้วยการทดสอบความอ่อนไหวของผลการศึกษา (Robustness Check) 3 วิธี ซึ่งวิทยานิพนธ์นี้แตกต่างจากการศึกษาของผู้จัดทำชุดข้อมูล อาทิ จำนวนกลุ่มตัวอย่างของวิทยานิพนธ์นี้เลือกเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่สัมภาษณ์ครบทั้ง 3 รอบสำรวจเท่านั้น การประมาณการของวิทยานิพนธ์นี้มีการประมาณการแบบไม่มีตัวแปรควบคุมและแบบมีตัวแปรควบคุม รวมถึงการจัดการกับชุดข้อมูลด้วยการสร้างตัวแปรเพิ่มเติม และปรับข้อมูลเป็นลอการิทึมธรรมชาติ เป็นต้น

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาผลกระทบของโครงการนาร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชนในประเทศแทนซาเนีย (TASAF) ต่อผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพของครัวเรือนในกลุ่มตัวอย่าง
- (2) เพื่อศึกษาผลกระทบของโครงการนาร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชนในประเทศแทนซาเนีย (TASAF) ต่อผลลัพธ์ทางการศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียน
- (3) เพื่อศึกษาผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของโครงการนาร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชนในประเทศแทนซาเนีย (TASAF) ที่มีต่อครัวเรือนในกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษาของวิทยานิพนธ์นี้ สามารถใช้ประโยชน์ในการนำเสนอนโยบายและข้อเสนอแนะให้กับรัฐบาลของประเทศที่สนใจดำเนินโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไข โดยสามารถประยุกต์ใช้รูปแบบของโครงการที่ก่อให้เกิดประสิทธิผลเชิงบวกไปปรับใช้เป็นแนวทางในการออกแบบโครงการให้เหมาะสมกับปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไข และเหมาะสมกับบริบทของแต่ละประเทศได้

1.4 ขอบเขตการศึกษา

วิทยานิพนธ์นี้พิจารณาโครงการนาร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชนในประเทศแทนซาเนีย (TASAF) ในปี พ.ศ. 2552-2555 โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิของกลุ่มตัวอย่างจากชุมชนที่มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการ 80 ชุมชน ซึ่งมีทั้งสิ้น 3 รอบสำรวจ ได้แก่ Baseline Survey Midline Survey และ Endline Survey การศึกษานี้มีเกณฑ์การคัดเลือก คือกลุ่มตัวอย่างต้องมีข้อมูลจากรอบการสำรวจครบทั้ง 3 รอบ กลุ่มตัวอย่างสุดท้ายที่ใช้ในวิทยานิพนธ์นี้ ประกอบไปด้วย ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการจำนวน 1,510 คนจาก 795 ครัวเรือน และผู้ที่ไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการจำนวน 3,093 คนจาก 828 ครัวเรือน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาในส่วนนี้เป็นการทบทวนและสรุปงานวิจัยในอดีตที่ศึกษาผลลัพธ์ของการดำเนินโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขของประเทศต่าง ๆ ทั้งนี้ พบว่าไม่มีงานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไข งานวิจัยที่ทบทวนในส่วนนี้มีทั้งสิ้น 24 ชิ้น เนื้อหาประกอบไปด้วย (1) ประสิทธิภาพของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขในการพัฒนาด้านสุขภาพและด้านการศึกษา (2) ประสิทธิภาพของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขของประเทศแทนซาเนียหรือโครงการ TASAF และ (3) งานวิจัยของผู้จัดทำชุดข้อมูลที่ใช้ในวิทยานิพนธ์นี้

2.1 ประสิทธิภาพของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขในการพัฒนาด้านสุขภาพและด้านการศึกษา

การช่วยเหลือด้วยเงินโอนนั้นถูกแบ่งเป็น 2 แบบ แบบแรก คือการให้เงินโอนที่ไม่ได้กำหนดเงื่อนไข กล่าวคือ เป็นเงินให้เปล่าโดยที่ทางผู้รับประโยชน์ไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขใด งานของ Giang and Nguyen (2017) ประเมินโครงการเงินโอนแบบไม่มีเงื่อนไขในการในประเทศเวียดนาม ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการเพิ่มการเข้าถึงการศึกษาและบริการด้านสุขภาพของเด็ก โดยใช้ข้อมูล Vietnam Household Living Standard Survey (VHLSS) ในปี ค.ศ. 2010 และ ค.ศ. 2012 กลุ่มตัวอย่างคือเด็กที่มีอายุ 0-15 ปี ในครัวเรือนที่มีลูกอย่างน้อย 1 คน จำนวน 9,873 คน ในปีค.ศ. 2010 มี และ 9,412 คน ในปีค.ศ. 2012 การวิเคราะห์ข้อมูลกระทำด้วยวิธี Fixed effect regression ผลการศึกษา พบว่า โครงการเงินโอนส่งผลเชิงบวกต่อการลงทะเบียนเรียนและเพิ่มรายได้สำหรับค่าใช้จ่ายในการศึกษา ไม่มีผลในด้านการรักษาสุขภาพ แต่เพิ่มความน่าจะเป็นในการมีประกันสุขภาพ แบบที่สองคือ การช่วยเหลือด้วยเงินโอนอย่างมีเงื่อนไข (Conditional Cash Transfer: CCT) เป็นการช่วยเหลือด้วยการโอนเงินไปยังกลุ่มเปราะบางที่ทำการคัดเลือกแล้วว่าเหมาะสมที่จะได้รับเงินโอนเพื่อบรรเทาความเดือดร้อน ผู้ที่ได้รับเงินโอนจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ทางโครงการกำหนดก่อนได้รับเงิน เป้าหมายของ CCT คือ การขจัดความยากจนในระยะสั้น เสริมสร้างทุนมนุษย์ในระยะยาว และทำลายกับดักความยากจนที่จะส่งผลกระทบต่อรุ่นต่อไป

โครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขส่งผลต่อการออมและการบริโภคของครัวเรือน การศึกษาของ A. Fiszbein and N. R. Schady (2009) ทำการประเมินโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขจำนวน 13

โครงการ จาก 11 ประเทศที่เคยดำเนินโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไข พบว่า โครงการสามารถลดความยากจนและความเหลื่อมล้ำได้ และช่วยเพิ่มมาตรฐานการครองชีพของครอบครัวที่ยากจน อีกทั้งยังเพิ่มอัตราการเข้าศึกษาในโรงเรียนของเด็ก การใช้บริการสุขภาพ และลดจำนวนแรงงานเด็กได้อีกด้วย การศึกษาของ Teixeira et al. (2011) ประเมินผลกระทบของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขในประเทศปารากวัย ภายใต้โครงการ Tekoporã ซึ่งมีเป้าหมายในการลดความยากจน และส่งเสริมทุนมนุษย์และทุนทางสังคม โดยพิจารณาผลลัพธ์ในด้านความต้องการด้านสุขภาพและการศึกษา ผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพวัดโดยการฉีดวัคซีนของเด็กและการรับการรักษา ส่วนด้านการศึกษาวัดจากการเข้าเรียน การศึกษานี้เก็บข้อมูลปฐมภูมิจากครัวเรือนทั้งสิ้น 1,093 ครัวเรือนคิดเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม 6,404 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม (1) กลุ่มทดลองคือกลุ่มได้รับเงินโอนจำนวน 316 ครัวเรือน (2,002 คน) (2) กลุ่มควบคุมที่มาจากเขตที่ได้ประโยชน์แต่ไม่ได้รับเงินโอนจำนวน 430 ครัวเรือน (2,320 คน) และ (3) กลุ่มควบคุมที่มาจากเขตไม่ได้รับประโยชน์และไม่ได้รับเงินโอนจำนวน 347 ครัวเรือน (2,082 คน) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Difference-in-Difference ผลการศึกษาพบว่า โครงการ Tekoporã บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยทำให้มีอัตราการเข้าโรงเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 มีการรับการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 16 แต่ไม่ส่งผลต่อการฉีดวัคซีนอย่างมีนัยสำคัญ การศึกษาของ Veras Soares et al. (2010) ทำการศึกษาโครงการ Tekoporã เช่นกัน และใช้ข้อมูลจากการสำรวจในปี ค.ศ. 2007 ใน 5 เขตที่โครงการได้เริ่มไปแล้ว และอีก 2 เขตโครงการยังไม่เริ่ม โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี propensity score matching (PSM) และ inverse probability weighted regression (IPW) พบว่า โครงการ Tekoporã ส่งผลเชิงบวกต่อการออม โดยเฉพาะในภาคการเกษตร ครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์มีการลงทุนในภาคการเกษตรมากขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่แล้วถึงร้อยละ 20-22 ส่งผลให้มูลค่าผลตอบแทนเพิ่มขึ้นร้อยละ 45-50 อย่างไรก็ตามโครงการไม่ส่งผลต่อการเข้าถึงสินเชื่อและการมีส่วนร่วมทางสังคม ผลการศึกษาข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าการโอนเงินอย่างมีเงื่อนไขมีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาไปในแนวทางที่มีประสิทธิภาพได้ เนื่องจากกลุ่มผู้ที่ได้รับประโยชน์นั้นต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขเพื่อให้ได้รับเงินโอน แตกต่างจากการให้เงินโอนแบบไม่มีเงื่อนไขที่ไม่สามารถคาดการณ์ผลลัพธ์ได้ อีกทั้งการโอนเงินอย่างมีเงื่อนไขสามารถสร้างผลลัพธ์ทางอ้อมได้ การศึกษาของ Angelucci and De Giorgi (2009) ประเมินโครงการการโอนเงินอย่างมีเงื่อนไขในประเทศเม็กซิโก ชื่อโครงการ PROGRESA/Oportunidades ทำการเก็บข้อมูลด้วยการทดลอง (Experimental data) จากหมู่บ้านชนบทที่ยากจนจำนวน 506 หมู่บ้านใน 7 รัฐ ทำการสุ่ม

แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มได้รับประโยชน์จากโครงการ 320 หมู่บ้าน และ (2) กลุ่มไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ 186 หมู่บ้าน โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Indirect treatment effect (ITE) ผลการศึกษาพบว่า โครงการ PROGRESA/Oportunidades สร้างประโยชน์ให้กับครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์ รวมถึงครัวเรือนที่ไม่ได้รับประโยชน์แต่อาศัยในชุมชนเดียวกันด้วย จากผลลัพธ์การบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 ของผลกระทบที่เกิดขึ้นกับกลุ่มที่ได้รับประโยชน์

โครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขส่งผลกระทบต่อสุขภาพ งานของ Rahman and Pallikadavath (2018) ศึกษาโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขในประเทศอินเดีย (ชื่อโครงการ Janani Suraksha Yojana: JSY ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดการทำการคลอดในสถานพยาบาล) โดยใช้ข้อมูล DLHS-4 ที่มาจากการเก็บแบบสอบถามจากพื้นที่ 18 เขตของประเทศไทยในปี ค.ศ. 2013-2014 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้หญิงที่มีอายุระหว่าง 15-49 ปี จำนวน 42,370 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Propensity Score Matching (PSM) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีแนวโน้มการไปศูนย์สุขภาพเพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วร้อยละ 15.7 รับบริการฝากครรภ์เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วร้อยละ 4.8-12.5 และการรับบริการการดูแลหลังคลอดเพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วร้อยละ 3.4-13.6 งานของ Behrman and Parker (2013) ประเมินโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขของประเทศเม็กซิโก ชื่อโครงการ PROGRESA/Oportunidades ซึ่งมีเป้าหมายในการป้องกันความยากจน และส่งเสริมการลงทุนในทุนมนุษย์ โดยใช้ข้อมูลจาก ENCASEH97 ในปี ค.ศ. 1997 และ ENCEL2003 ในปี ค.ศ. 2003 และเชื่อม 2 ชุดข้อมูลนี้เข้าด้วยกัน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุทั้งหมด แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3,134 คน กลุ่มควบคุม 1,914 คน และกลุ่มเปรียบเทียบที่พิจารณาเพิ่มเติมอีก 3,506 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Propensity Score Matching (PSM) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับประโยชน์มีความรู้ในการดูแลสุขภาพที่ดีขึ้น มีการจัดสรรเวลาให้มีประสิทธิภาพ ออกไปทำกิจกรรมสร้างรายได้และทำงานได้มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 25 ต่อเดือน ทั้งนี้ ผู้หญิงได้ประโยชน์จากโครงการมากกว่าผู้ชาย เนื่องจากผู้หญิงเป็นผู้รับเงินโอน และมีแนวโน้มเปิดรับข้อมูลจากโครงการมากกว่าผู้ชาย นอกจากนี้ แนวโน้มการไปคลินิกผู้หญิงยังรักษาแพทย์มากกว่าและมีการดูแลสุขภาพที่ดีกว่า

โครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขส่งผลเชิงบวกต่อการพัฒนาในด้านการศึกษา งานของ Hidayatina and Garces-Ozanne (2019) ประเมินโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขในประเทศอินโดนีเซีย ชื่อโครงการ Program Keluarga Harapan:PKH ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนามนุษย์ โดยการใช้

ข้อมูลจากการสำรวจครั้งที่ 5 ของ Indonesian Family Life Survey (IFLS) ในช่วงปลายปี ค.ศ. 2014 ถึงต้นปี ค.ศ. 2015 กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 6-14 ปี จาก 6 จังหวัดบนหมู่เกาะจาวาจำนวน 4,512 คน จาก 3,509 ครัวเรือน การวิเคราะห์ข้อมูลกระทำด้วยวิธี Bivariate Probit Model ตัวแปรตาม คือความน่าจะเป็นของการทำงานและจำนวนชั่วโมงการทำงานของเด็ก ผลการศึกษาพบว่า โครงการ PKH ลดความน่าจะเป็นของการทำงานของเด็กได้เมื่อเทียบกับปีที่แล้วร้อยละ 32-38 และลดจำนวนชั่วโมงการทำงานของเด็ก กล่าวคือ เด็กในกลุ่มเปราะบางสามารถหลุดพ้นจากการเป็นแรงงานเด็กและมีโอกาสในการเข้าถึงการศึกษามากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการหยุดวงจรความยากจนที่ส่งต่อกันจากรุ่นสู่รุ่นได้ การศึกษาของ García et al. (2019) พิจารณาผลกระทบระยะสั้นของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขในประเทศโคลอมเบีย ชื่อโครงการ Familias en acción: FA ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการสะสมทุนมนุษย์ และช่วยครัวเรือนที่ยากจน การศึกษานี้ใช้กระบวนการกึ่งทดลอง (Quasi-Experiment) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์ 57 ครัวเรือน (3,288 คน) และครัวเรือนที่ไม่ได้รับประโยชน์ 65 ครัวเรือน (5,368 คน) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธี Difference in Difference ผลการศึกษาพบว่า โครงการ FA ส่งผลทางบวกต่อแรงจูงใจในการศึกษาของทั้งเด็กและผู้ปกครองที่เป็นผู้ได้ประโยชน์ โดยผู้ปกครองมีแรงจูงใจในการส่งลูกให้เรียนสูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนร้อยละ 11 และเด็กมีแรงจูงใจในการเรียนระดับที่สูงขึ้นเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนร้อยละ 20 งานของ Bauchet et al. (2018) พิจารณาการเข้าร่วมโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขในประเทศโบลิเวีย ชื่อโครงการ Bono Juancito Pinto การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากเด็กในวัยเรียน 811 คนจาก 24 หมู่บ้าน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Probit regressions โดยตัวแปรตามคือตัวแปรหุ่นของการได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ผลการศึกษาพบว่า การลงทะเบียนเรียน และอัตราการเข้าชั้นเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาเพิ่มขึ้นสำหรับครัวเรือนที่มีรายได้น้อย

การให้เงินโอนอย่างมีเงื่อนไขจำเป็นต้องกำหนดเงื่อนไขที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ การกำหนดเงื่อนไขต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่าง อาทิ วัฒนธรรม ศาสนา ความคิดความเชื่อหรือทัศนคติ เป็นต้น นอกจากนี้จำนวนเงินโอนที่มีความยืดหยุ่น และต้องมีความเหมาะสม ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป (Bauchet et al., 2018) กรณีศึกษาของประเทศที่มีการกำหนดเงื่อนไขและรูปแบบของเงินโอนที่เหมาะสมจนทำให้โครงการประสบความสำเร็จอย่างมาก ได้แก่ โครงการ Opportunity NYC ในปีพ.ศ. 2550 ซึ่งแบ่งเป็น 3 โครงการ

ย่อย ประกอบไปด้วย (1) Family Reward เป็นการโอนเงินให้กับครอบครัวยากจน โดยกำหนดเงื่อนไขด้านการศึกษา สุขภาพและการฝึกอบรมการทำงาน (2) Work Reward เป็นการโอนเงินให้กับผู้ใหญ่เพื่อเป็นการอุดหนุนค่าผ่อนบ้าน โดยกำหนดเงื่อนไขในการทำงาน และอบรมฝึกการทำงาน และ (3) Spark เป็นการโอนเงินให้กับเด็กประถมศึกษา เมื่อได้รับผลการศึกษตามที่กำหนด ความสำเร็จของโครงการข้างต้นส่งผลให้เมืองนิวยอร์กร่วมมือกับมูลนิธิ Rockefeller จัดตั้ง “Conditional Cash Transfer Learning Network” เพื่อใช้สำหรับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และหาแนวทางที่มีประสิทธิภาพร่วมกับภาครัฐ หรือประเทศอื่น ๆ ที่มีการใช้ระบบของ CCT เพื่อการศึกษาเหมือนกัน (Riccio et al., 2010) อย่างไรก็ตาม กรณีศึกษาของโครงการที่จัดสรรเงินให้ การได้รับประโยชน์ และจำนวนเงินโอนไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ปัญหายังคงมีอยู่ต่อไป งานของ Dustan (2020) ประเมินผลกระทบของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขของประเทศเม็กซิโก ชื่อโครงการ Prepa Sí การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจาก 4 แหล่ง ประกอบไปด้วย ข้อมูลผู้มีส่วนร่วม (COMIPEMS) ในปี ค.ศ. 2005 ถึงปี ค.ศ. 2010 ข้อมูลผู้ได้ประโยชน์จากรัฐบาล ข้อมูลค่าธรรมเนียมโรงเรียนจากผู้บริหารแต่ละโรงเรียน และข้อมูลการสอบ (ENLACE) ของเด็กในระดับม.6 และวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวด้วยวิธี Difference-in-Differences ผลการศึกษาพบว่า โครงการสามารถเพิ่มการลงทะเบียนเรียนและการมีส่วนร่วมทางการศึกษาได้ แต่ไม่สามารถเพิ่มอัตราการจบการศึกษา เนื่องจากจำนวนเงินโอนของโครงการน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับค่าเสียโอกาสในตลาดแรงงานของเด็ก ทำให้เด็กขาดแรงจูงใจในระบบการศึกษาและเลือกที่จะไม่เข้าสู่อุปกรณ์การศึกษา นอกจากนี้ การที่โครงการโอนเงินให้กับทางนักเรียนแทนที่จะให้กับผู้ปกครอง ทำให้ผู้ปกครองไม่สามารถตรวจสอบว่านักเรียนทำตามเงื่อนไขหรือไม่ ส่งผลต่อโอกาสในการได้รับประโยชน์ในปีถัดไป

2.2 ประสิทธิภาพของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขของประเทศแทนซาเนีย หรือ โครงการ

TASAF

โครงการ Tanzania Social Action Fund หรือ TASAF มีเป้าหมายคือ (1) การลดความยากจน และ (2) การพัฒนาความอยู่ดีมีสุขด้วยการกระตุ้นกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระดับชุมชน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องพิจารณาว่าโครงการบรรลุเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ การศึกษาจึงแบ่งออกได้เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการลดความยากจน และงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความอยู่ดีมีสุข

งานที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของโครงการ TASAF ต่อการลดความยากจนมีด้วยกันหลายชิ้น งานของ Mtelevu and Kayunze (2014) เปรียบเทียบกลุ่มที่ได้รับประโยชน์กับกลุ่มที่ไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในด้านของรายได้และค่าใช้จ่ายสุทธิในการบริโภคอาหารและสิ่งที่ไม่ใช่อาหาร การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 ครัวเรือน แบ่งเป็นครัวเรือนที่ได้รับเงินโอน 60 ครัวเรือนและครัวเรือนที่ไม่ได้รับเงินโอน 60 ครัวเรือน และยังแบ่งออกเป็น 6 กลุ่มย่อย ตามกิจกรรมการสร้างรายได้ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจึงมีทั้งหมด 12 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน การวิเคราะห์ข้อมูลกระทำด้วยวิธี Pair Sample T-Test ผลการศึกษาพบว่าโครงการ TASAF ช่วยลดระดับความยากจนของกลุ่มเปราะบางลงได้แต่ไม่มากเท่าที่ควร เนื่องจากระดับค่าใช้จ่ายของครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น ภาครัฐจึงควรเพิ่มจำนวนเงินสนับสนุนโครงการ TASAF ให้มากกว่าเดิม เพื่อให้การลดความยากจนมีประสิทธิภาพ

งานของ Darabe (2020) ทำการประเมินโครงการ TASAF ในด้านการลดความยากจน โดยใช้การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของโครงการ TASAF จำนวน 12 คน และเก็บแบบสอบถามจากผู้ได้ประโยชน์จำนวน 60 คน และวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวด้วยสถิติเชิงพรรณนาอย่างง่าย ผลการศึกษาพบว่า การเข้าถึงระบบบริการทางสังคมของสมาชิกที่อาศัยในพื้นที่ชนบทของประเทศมีอัตราที่เพิ่มขึ้นในระดับปานกลางเท่านั้น ความท้าทายสำคัญในการวางแผนโครงการนี้ คือ จำนวนเงินโอนที่ต้องมากเพียงพอต่อการบริโภคของครัวเรือน หากจำนวนเงินโอนมีปริมาณน้อยเกินไป ก็จะไม่ส่งผลกระทบเชิงบวกในการลดความยากจนดังที่ต้องการได้

งานของ Nkala (2013) พิจารณาผลกระทบของ TASAF ในช่วงที่ 2 ต่อการลดความยากจนของครัวเรือนที่เปราะบาง ด้วยการสัมภาษณ์และเก็บแบบสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวน 32 คน ผลการศึกษาพบว่า ความยากจนของครัวเรือนยังคงมีอยู่เช่นเดิม เนื่องจากเงินโอนที่ได้รับถูกนำไปใช้เพื่อสนองความต้องการของครอบครัวเท่านั้น ไม่เหลือเพียงพอที่จะนำไปสร้างประโยชน์ในการสร้างรายได้ต่อไปในอนาคต ส่งผลให้ความยากจนของครัวเรือนที่ได้รับเงินโอนยังคงมีอยู่ต่อไป ผลลัพธ์ของงานนี้สอดคล้องกับงานของ Lupilya (2007) ประเมินโครงการ TASAF สำหรับกลุ่มเปราะบางในการลดปัญหาความยากจน การศึกษานี้ใช้ข้อมูลการเก็บแบบสอบถามจำนวน 156 คน แบ่งเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์จำนวน 120 คนและผู้ที่ไม่ได้รับประโยชน์จำนวน 36 คน ผลการศึกษาพบว่า โครงการ TASAF สามารถช่วยบรรเทาความเดือดร้อนให้กับครัวเรือนได้แค่ในช่วงระยะเวลาของการดำเนิน

โครงการเท่านั้น ภายหลังจากโครงการจบ ปัญหาความยากจนก็กลับมาเป็นเหมือนเดิม เนื่องจากกลุ่มเปราะบางเมื่อได้รับเงินโอนนั้นก็ไม่สามารถสร้างปัจจัยการผลิตที่จะนำไปสร้างรายได้ต่อไปในอนาคตได้ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจึงไม่เกิดความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มได้ประโยชน์กับกลุ่มที่ไม่ได้ประโยชน์

อย่างไรก็ตาม งานของ Pandu (2011) ได้ผลการศึกษาที่แตกต่างจากการศึกษาข้างต้น โดยเก็บข้อมูลกลุ่มผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการ 120 คน และพบว่า สมาชิกในชุมชนเริ่มรู้จักและชอบโครงการ TASAF มากขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีการพัฒนาความอยู่ดีมีสุขมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากการเข้าถึงระบบการศึกษา การดูแลสุขภาพ และระบบน้ำประปาที่สะอาด เมื่อเทียบกับก่อนเริ่มโครงการ ในขณะเดียวกันงานของ Said (2014) ศึกษาการมีส่วนร่วมในโครงการต่อการพัฒนาความอยู่ดีมีสุขของผู้หญิงในชนบทของประเทศแทนซาเนีย โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้หญิงจำนวน 111 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่สุ่มมาเพื่อทำแบบสอบถามจาก 4 หมู่บ้านเป็นจำนวน 99 คน และทำการสัมภาษณ์อีก 3 กลุ่มได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐประจำท้องถิ่น ผู้นำหมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่ของ TASAF กลุ่มละ 4 คนรวม 12 คน แล้วจึงวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวด้วยสถิติเชิงพรรณนาอย่างง่าย ผลการศึกษาพบว่า การประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจของกลุ่มได้รับประโยชน์มีอัตราสูงขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงก่อนได้รับประโยชน์ ส่งผลให้ปริมาณสินทรัพย์ที่ครอบครองก็เพิ่มมากขึ้นด้วย แต่มีอุปสรรคคือ ระบบราชการที่ค่อนข้างใช้เวลานานในการดำเนินงาน และการทุจริตยักยอกเงินของโครงการ ซึ่งทำให้ผลลัพธ์ของโครงการดีน้อยกว่าที่ควร

งานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความอยู่ดีมีสุขมีด้วยกันหลากหลาย โดยเกี่ยวข้องกับประเด็นด้านสุขภาพและการศึกษาเป็นหลัก งานของ Mwidege and Rogath (2014) ประเมินการเข้าถึงศูนย์บริการสุขภาพของกลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 354 คนใน 21 ชุมชน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Heckman model ผลการศึกษาพบว่า โครงการ TASAF ส่งผลกระทบต่อสถานะสุขภาพ (Health Status) ของผู้ที่ได้รับประโยชน์ แบ่งเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ (1) การสร้างรายได้เข้าครัวเรือนทำให้สถานะสุขภาพของผู้ที่ได้ประโยชน์ดีขึ้น (2) ผู้มีอาการติดเชื้อ HIV ได้รับประโยชน์จากทางโครงการน้อยที่สุด จากปัญหาสุขภาพ และ (3) สถานะที่ดำเนินโครงการมีผลต่อการแทรกแซงผลลัพธ์ของผู้ที่ได้รับประโยชน์ จากการเข้าถึงทรัพยากรที่แตกต่างกัน

ในด้านการศึกษา งานของ Kaboma (2014) เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 130 คน แบ่งเป็น หัวหน้าส่วนงาน TASAF จำนวน 5 คน เด็กนักเรียน จำนวน 75 คน นายกเทศบาลท้องถิ่น จำนวน 20 คน และครูโรงเรียนมัธยม จำนวน 20 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาอย่างง่าย ผลการศึกษาพบว่า โครงการ TASAF เปิดโอกาสให้คนที่มีความแตกต่างด้านสังคม วัฒนธรรม และฐานะ เข้ามามีส่วนร่วมในการออกความคิดเห็นและการตัดสินใจในการพัฒนาชุมชน โดยรวม กลุ่มที่ได้ประโยชน์ได้รับทักษะในการวิเคราะห์สถานการณ์ และการวางแผนเพื่อหลีกเลี่ยงความยากจนในอนาคต

นอกจากการประเมินในประเด็นข้างต้นแล้ว ยังมีการประเมินในระดับชุมชน งานของ Ngimbwa (2020) ประเมินปัจจัยและประโยชน์ของการมีส่วนร่วมชุมชนของโครงการ TASAF โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับประโยชน์ 79 คน และสัมภาษณ์หัวหน้าชุมชน 2 คน เจ้าหน้าที่ TASAF 2 คน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาอย่างง่าย ผลการศึกษาพบว่า ประโยชน์ที่เกิดขึ้นในแต่ละครัวเรือนแตกต่างกันไปตามปัจจัยพื้นฐานของแต่ละครัวเรือน ในภาพรวม ครัวเรือนมีแนวโน้มการมีส่วนร่วมในชุมชนมากขึ้นอย่างชัดเจน โดยมีการแสดงความคิดเห็นในที่ประชุมหรือชุมชนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม งานของ Mselle (2013) ประเมินประโยชน์จากโครงการ TASAF II เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 32 คน และทำการสัมภาษณ์เชิงลึกจำนวน 12 คน ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมในชุมชนและการพัฒนาชุมชนไม่ได้มีประสิทธิภาพตามที่คาดหวัง รายได้ที่อาจเพิ่มขึ้นของสมาชิกในชุมชนน้อยกว่าค่าใช้จ่ายของโครงการ ประกอบกับมีหลายโครงการที่ดำเนินไปพร้อมกันสร้างความสับสนต่อสมาชิกชุมชน อีกทั้ง ผู้นำชุมชนยังขาดความโปร่งใสและทุจริตฉ้อโกง ทำให้ครัวเรือนไม่มีความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมในชุมชน

ผลลัพธ์ที่สำคัญของโครงการ TASAF อีกประการหนึ่ง คือความเท่าเทียมทางเพศ อันสะท้อนให้เห็นจากการเพิ่มอำนาจในการตัดสินใจของผู้หญิง งานของ Kinyondo and Magashi (2019) ประเมินโครงการ TASAF ต่อการเพิ่มอำนาจทางเศรษฐกิจของผู้หญิง ด้วยการวัดผลลัพธ์จากกิจกรรม 6 ชนิด ได้แก่ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ความสามารถในการตัดสินใจ ความสามารถในการเป็นผู้นำ ความสามารถในการเข้าสู่กลุ่มสังคม การจัดสรรเวลาและแผนของครอบครัว การควบคุมรายได้ การศึกษานี้ใช้ข้อมูลแบบ panel data จากการเก็บแบบสอบถาม 2 ครั้ง ได้แก่ รอบ Baseline ในเดือนธันวาคมปี ค.ศ. 2015 จำนวน 102 หมู่บ้าน (หมู่บ้านได้รับประโยชน์ 61 หมู่บ้าน

(1,952 ครัวเรือน) และหมู่บ้านที่ไม่ได้รับประโยชน์ 41 หมู่บ้าน) และรอบ Follow-up ในเดือน มิถุนายนปี ค.ศ. 2017 รวม 1,855 หมู่บ้าน ทำการวิเคราะห์ด้วยวิธี Difference-in-Differences ผล การศึกษาพบว่า โครงการ TASAF สามารถเพิ่มอำนาจให้ผู้หญิงตัดสินใจมากขึ้น แต่ก็ยังคงมีช่องว่าง ทางเพศอยู่

งานของ Chzhen et al. (2021) ประเมินโครงการ Ujana Salama (โครงการย่อยของ TASAF) ต่อทัศนคติเกี่ยวกับความเท่าเทียมทางเพศของวัยรุ่นในประเทศแทนซาเนีย ทำการวัดผลลัพธ์ ด้วยเครื่องมือ Gender-Equitable Men (GEM Scale) ที่มีคำถาม 24 ข้อครอบคลุม 4 หมวดคำถาม ได้แก่ ความรุนแรง 6 ข้อ ความสัมพันธ์ทางเพศ 8 ข้อ การป้องกันโรคและอนามัยเจริญพันธุ์ 5 ข้อ และงานบ้านและชีวิตประจำวัน 5 ข้อ คะแนนแต่ละคำถามอยู่ระหว่างค่า 1-3 (1=เห็นด้วย 2=เห็น ด้วยปานกลาง 3=ไม่เห็นด้วย) คะแนนที่สูงสะท้อนความเท่าเทียมทางเพศมากขึ้น การศึกษานี้ใช้ ข้อมูลจาก 130 หมู่บ้าน แบ่งเป็นชุมชนที่ได้รับเงินโอนจาก Ujana Salama ร่วมกับโครงการ Tanzania's Productive Social Safety Nets (PSSN) เป็นกลุ่มทดลอง กับชุมชนที่ได้รับโครงการ PSSN เพียงอย่างเดียวเป็นกลุ่มควบคุม ด้วยสำรวจ 3 รอบ ได้แก่ Baseline ในปี ค.ศ. 2017 Midline ในปี ค.ศ. 2018 และ Endline ในปี ค.ศ.2019 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหา intent-to-treat (ด้วย Difference-in-Differences) ผลการศึกษาพบว่า โครงการทำให้ GEM Scale สูงขึ้นทุกหมวด คำถามในช่วงของรอบ Midline และในช่วง Midline และ Endline ผู้ชายปรับทัศนคติจนมีแนวคิด ด้านความเท่าเทียมทางเพศมากขึ้น แต่ผู้หญิงไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ จากการศึกษา ทั้งหมดนี้ จึงควรสรุปได้ว่า โครงการ TASAF สามารถลดช่องว่างทางเพศให้ผู้หญิงมีอำนาจในการ ตัดสินใจมากขึ้น และทำให้ผู้ชายมีทัศนคติในด้านความเท่าเทียมทางเพศมากขึ้น

2.3 งานวิจัยของผู้จัดทำชุดข้อมูลที่ใช้ในวิทยานิพนธ์นี้

วิทยานิพนธ์นี้ใช้ชุดข้อมูลเดียวกันกับการศึกษาในอดีต ผู้จัดทำชุดข้อมูลนี้ คือ David K. Evans, Brian Holtemeye และ Katrina Kosec ในปี ค.ศ. 2016 ซึ่งทำการศึกษาการโอนเงินผ่าน ระบบกองทุนทางสังคม และลักษณะการพัฒนาชุมชนจากการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนภายใต้ โครงการ Community-Based Conditional Cash Transfers หรือ CB-CCT ที่เกิดขึ้นระหว่าง โครงการ TASAF ช่วงที่ 2 การศึกษานี้เก็บข้อมูลจากหมู่บ้าน 80 แห่งที่มีสิทธิ์ในการเข้าร่วมโครงการ

แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับเงินโอน 40 หมู่บ้านและกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับเงินโอน 40 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งหมด 3 รอบ ได้แก่ รอบ Baseline ในปี ค.ศ. 2009 รอบ Midline ในปี ค.ศ. 2010 และรอบ Endline ในปี ค.ศ. 2012 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ เด็กอายุ 0-15 ปี และคนแก่อายุ 60 ปีขึ้นไป โดยทำการเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 ลักษณะ คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เปรียบเทียบเพื่อศึกษาผลลัพธ์ระยะสั้น (เทียบ Baseline กับ Midline) และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เปรียบเทียบเพื่อศึกษาผลลัพธ์ระยะยาว (เทียบ Baseline กับ Endline) มีการตัดกลุ่มตัวอย่างบางส่วนออกจากชุดข้อมูล และทำการตรวจสอบปัญหาด้วยวิธี OLS พบว่า ไม่เกิดปัญหาจากการตัดกลุ่มตัวอย่าง การประมาณการใช้วิธี Difference in Difference เพื่อวัดผลลัพธ์ 5 ประการ ได้แก่ ด้านสุขภาพ ด้านสินทรัพย์ของครัวเรือน ด้านค่าใช้จ่ายและการเงิน ด้านการศึกษา และด้านความเชื่อใจ (Trust) ผลการศึกษาพบว่า โครงการ TASAF ส่งผลทางบวกในด้านของสุขภาพ ทำให้อัตราการเข้าคลินิกสุขภาพลดลงและจำนวนวันที่ป่วยลดลง เมื่อเทียบกับช่วงเริ่มโครงการ ในด้านการศึกษา โครงการส่งผลให้เด็กมีอัตราการเข้าเรียนสูงขึ้นและอัตราการอ่านออกเขียนได้ก็เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ครัวเรือนยังมีการลงทุนในปศุสัตว์มากขึ้นเพื่อเป็นหลักประกันในการสร้างรายได้ในอนาคต และมีการออมทั้งในธนาคารและแหล่งเก็บออมอื่น ๆ มากยิ่งขึ้น สะท้อนได้ว่าครัวเรือนให้ความสำคัญกับการลดความเสี่ยงและพัฒนาความอยู่ดีมีสุขมากกว่าการเพิ่มระดับการบริโภค อีกทั้งยังพบหลักฐานที่แสดงว่าโครงการสามารถสร้างความสามัคคีกันในกลุ่มชนได้มากยิ่งขึ้นอีกด้วย

ทั้งนี้ ผู้จัดทำข้อมูลได้ทำการวิจัยเพิ่มเติม โดย Evans et al. (2019) ศึกษาผลกระทบของโครงการ TASAF ต่อความเชื่อใจ (Trust) ของภาครัฐ ด้วยการวัดการเป็นที่ยอมรับในตัวหัวหน้าชุมชนของสมาชิกชุมชน คุณภาพและความโปร่งใสของรัฐบาล การออกเสียงเลือกตั้ง การมีส่วนร่วมของพลเมือง การพัฒนาชุมชน และการมีส่วนร่วมของหัวหน้าครัวเรือน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาวิธี intent-to-treat (ด้วย Difference-in-Differences) ผลการศึกษาพบว่า โครงการสามารถเพิ่มความน่าเชื่อถือในตัวผู้นำที่มาจากทางเลือกตั้งได้มากกว่าข้าราชการที่ได้รับการแต่งตั้ง โดยความเชื่อมั่นในตัวผู้นำเพิ่มขึ้นจากการประชุมของหมู่บ้านและการแบ่งปันข้อมูลกับชาวบ้าน

วิทยานิพนธ์นี้มีการศึกษาแตกต่างจากงานของ Evans et al. (2016) อยู่ 5 ประเด็น ได้แก่ (1) เกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่าง ส่งผลให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน (2) ผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษา วัดจากตัวแปรแตกต่างกัน (3) วิธีประมาณการผลลัพธ์เหมือนกัน แต่สมการประมาณการและ

รูปแบบกำหนดตัวแปรควบคุมแตกต่างกัน (4) ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาต่างกัน และ (5) การจัดการกับตัวแปรที่ต้องการศึกษาต่างกัน ซึ่งมีการสร้างตัวแปรเพิ่มเติมและปรับข้อมูลให้ง่ายต่อการศึกษา โดยรายละเอียดของแต่ละประเด็นแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ความแตกต่างของการศึกษาเดิมของผู้จัดทำชุดข้อมูลและวิทยานิพนธ์นี้

หัวเรื่อง	การศึกษาของผู้จัดทำชุดข้อมูล	วิทยานิพนธ์นี้
1. เกณฑ์การคัดเลือกของกรุปตัวอย่าง	มีการตัดกลุ่มตัวอย่างบางส่วนออก และตรวจสอบปัญหาการตัดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี OLS พบว่าไม่มีปัญหาจากการตัดกลุ่มตัวอย่าง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในแต่ละรอบสำรวจมีจำนวนไม่เท่ากัน	ใช้กลุ่มตัวอย่างที่ให้สัมภาษณ์ครบทั้ง 3 รอบสำรวจเท่านั้น เพื่อให้สามารถตรวจสอบผลลัพธ์ของบุคคลหรือครัวเรือนนั้นได้อย่างแท้จริง (จำนวนกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเท่ากันทุกรอบสำรวจ)
2. ผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษา	<p>1. Health วัดผลลัพธ์ 4 หมวด</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clinic visit จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เด็ก 0-5 ปี และผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป - Health investment วัดจากการมีรองเท้า การมีรองเท้าแตะ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับประกันชีวิต และการมีส่วนร่วมกับ CHF - Health and Activity วัดจากการมีอาการป่วย จำนวนวันป่วย และกิจกรรม 6 ชนิด - Anthropometric ของเด็ก 0-5 ปี มีทั้งหมด 7 ตัวแปร ได้แก่ ดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ ดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ ดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ส่วนสูง น้ำหนัก และค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขน <p>2. Education and Activities ของกลุ่มเด็ก 5-18 ปี มีทั้งหมด 6 ตัวแปร ได้แก่ การอ่านออกเขียนได้ การเคยศึกษาที่โรงเรียน การกำลังศึกษาที่โรงเรียน การสอบผ่านการสอบระดับชาติ (ไม่แยก SFNA กับ PSLM) และกิจกรรมเด็ก 7 ชนิด</p> <p>3. Household Asset วัดจากที่ดิน สินทรัพย์ 10 ชนิด และสัตว์ 8 ชนิด</p> <p>4. Expenditures and Finance วัดผลลัพธ์ 3 หมวด</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saving and credit วัดจากการมีบัญชีธนาคาร การออมแหล่งอื่น และการยืมเงิน - Non-food expenditures วัดจากค่าใช้จ่าย 9 ชนิด - Food consumption วัดจากการบริโภคอาหาร 6 ชนิด 	<p>1. Health วัดผลลัพธ์ 2 ส่วนจากกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่</p> <p>(1.1) <u>กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดและกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป</u></p> <p>มีทั้งหมด 5 ตัวแปร ได้แก่ การรับประทาย การนอนรักษาที่โรงพยาบาล จำนวนวันป่วย จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ และค่าธรรมเนียมการรักษาพยาบาล</p> <p>(1.2) <u>กลุ่มเด็ก 0-36 เดือน ทั้งหมด 7 ตัวแปร</u> ได้แก่</p> <p>ดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ ดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ ดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขน ส่วนสูง และน้ำหนัก</p> <p>2. Education วัดผลลัพธ์จากกลุ่มเด็กนักเรียนอายุ 5-18 ปี ทั้งหมด 4 ตัวแปร ได้แก่ การอ่านออกเขียนได้ ค่าธรรมเนียมการศึกษา การกำลังศึกษาที่โรงเรียน และการสอบผ่าน SFNA</p> <p>3. Community วัดผลลัพธ์จากครัวเรือนทั้งหมด 4 ตัวแปร ได้แก่ ความเชื่อใจคนส่วนใหญ่ ความเชื่อใจสมาชิกชุมชน ความเชื่อใจหัวหน้าชุมชน และการช่วยงานพัฒนาชุมชน</p>

	<p>5. Trust วัดผลลัพธ์ 2 หมวด</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trust วัดจากความเชื่อใจหัวหน้าชุมชน ความเชื่อใจคนส่วนใหญ่ และความเชื่อใจสมาชิกชุมชน - Transfers วัดจากการได้รับเงินโอนจาก 3 แหล่ง และการมอบของขวัญให้ผู้อื่น (External Transfer) 3 รูปแบบ 	
<p>3. วิธีประมาณการผลลัพธ์</p>	<p>ใช้วิธี Difference-in-Differences (DID) ด้วยสมการ</p> $Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 2011_t + \beta_2 2012_t + \delta_1 (T_i \times 2011_t) + \delta_2 (T_i \times 2012_t) + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \alpha_i \text{ เป็นค่า Fixed Effect}$ <p>เห็นได้ว่า ไม่มีการใส่ตัวแปรหุ่นแสดงการได้ประโยชน์ (T_i) แบบเดียวในสมการ มีเพียงการใส่ตัวแปรหุ่นแสดงการเปรียบเทียบรอบสำรวจและตัวแปรหุ่นที่มีปฏิกริยาระหว่างกัน (Interaction Variable) ทั้ง 2 รอบสำรวจพร้อมกัน</p>	<p>ใช้วิธี Difference-in-Differences (DID) และกำหนดตัวแปรในสมการให้เป็นไปตามทฤษฎี DID การศึกษานี้ใช้การประมาณการ 2 ส่วน คือ</p> <p>(1) การประมาณการแบบไม่มีตัวแปรควบคุม</p> $Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_i + \beta_2 Post_t + \beta_3 (T_i \times Post_t)$ <p>(2) การประมาณการแบบมีตัวแปรควบคุม</p> $Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_i + \beta_2 Post_t + \beta_3 (T_i \times Post_t) + \beta_4 X_{it} + \dots + \beta_n X_{it} + \varepsilon_{it}$
<p>4. ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา</p>	<p>ไม่มีทฤษฎีในการกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษา ทฤษฎีที่ใช้เป็นในการศึกษา คือ Theory of Change ซึ่งเป็นเพียงกรอบการอธิบายถึงพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น</p>	<p>ใช้ทฤษฎี Production Function มาประยุกต์ใช้กับการอธิบายสุขภาพ และการศึกษา เพื่อใช้ในการกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษา</p>
<p>5. การจัดการกับตัวแปรที่ต้องการศึกษา</p>	<p>-</p>	<p>1. สร้างตัวแปรที่ต้องการศึกษาเพิ่มเติม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวแปรแสดงเศรษฐกิจฐานของครัวเรือนด้วยวิธี PCA - ตัวแปรแสดงผลประเมินของโรงเรียน - ตัวแปรแสดงผลประเมินของศูนย์สุขภาพ - ตัวแปรแสดงผลรวมสินทรัพย์ของเด็กนักเรียน <p>2. ปรับข้อมูลให้ง่ายต่อการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการปรับรูปแบบของตัวแปรให้เป็นลอการิทึมธรรมชาติ - แทนค่าตัวแปรที่มีการขาดหายไปของข้อมูล 2 ตัวแปร ได้แก่ <p>(1) การเคยศึกษาที่โรงเรียน หากกลุ่มตัวอย่างเคยศึกษาในโรงเรียนแล้ว รอบสำรวจอื่นก็ควรเคยศึกษาในโรงเรียนเช่นกัน</p> <p>(2) การอ่านออกเขียนได้ หากกลุ่มตัวอย่างสามารถอ่านออกเขียนได้ รอบสำรวจอื่นก็ควรสามารถอ่านออกเขียนได้เช่นกัน</p>

บทที่ 3

ภูมิหลังของประเทศแทนซาเนีย โครงการ TASAF และชุดข้อมูล

เนื้อหาในส่วนนี้เป็นการอธิบายรายละเอียดของประเทศแทนซาเนีย และปัญหาบประมาณของประเทศที่สร้างอุปสรรคต่อการพัฒนาระบบสาธารณสุขและระบบการศึกษา นำไปสู่การริเริ่มดำเนินโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขของประเทศแทนซาเนีย (TASAF) เข้ามาแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ พบว่ามีงานวิจัยที่ทำการประเมินโครงการ TASAF บ้างแล้ว และได้เผยแพร่ชุดข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยให้ศึกษาต่อไปได้ วิทยานิพนธ์นี้จึงนำชุดข้อมูลของโครงการนำร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชน (CB-CCT) มาทำการศึกษาผลลัพธ์ที่สนใจ

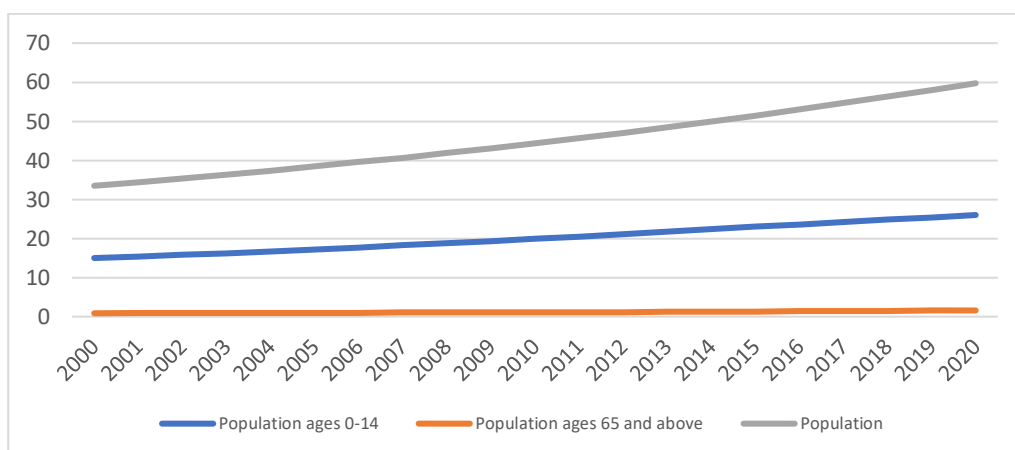
3.1 ภูมิหลังของประเทศแทนซาเนีย

สหสาธารณรัฐแทนซาเนีย (United Republic of Tanzania) เป็นประเทศที่อยู่บนชายฝั่งตะวันออกเฉียงของทวีปแอฟริกา มีพื้นที่ 883,749 ตารางกิโลเมตร เมืองหลวงของประเทศย้ายจากเมืองดาร์เอสซาลาม (Dar es Salaam) ไปเมืองโดโดมา (Dodoma) ในปี พ.ศ. 2539 ทำให้หน่วยงานของรัฐส่วนใหญ่ยังตั้งอยู่ที่เมืองหลวงเดิม สำหรับด้านเศรษฐกิจ ภาครัฐมีการกระตุ้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจในช่วงปี พ.ศ. 2533 ด้วยการให้ภาคเอกชนเข้ามาปฏิรูปรัฐวิสาหกิจที่มีประสิทธิภาพต่ำ โดยได้รับการสนับสนุนจากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund - IMF) และธนาคารโลก (World Bank) ส่งผลให้อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP growth) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1-3 ในช่วงปี พ.ศ. 2533-2542 เป็นร้อยละ 5 -7 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2543-2552 ประเทศแทนซาเนียมีศักยภาพในการดึงดูดการลงทุนจากต่างชาติสูง เนื่องจากการเมืองมีเสถียรภาพและมีทรัพยากรธรรมชาติมาก รวมถึงภาครัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการลงทุน และจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการลงทุนจากต่างชาติ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักลงทุน แม้ว่าเศรษฐกิจภายในประเทศได้รับการปรับปรุงให้มีศักยภาพมากขึ้น แต่ด้วยอัตราการเติบโตของประชากรในประเทศค่อนข้างสูง จึงเป็นปัญหาที่ภาครัฐควรให้ความสำคัญอย่างมาก (สำนักคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2022)

จำนวนประชากรแทนซาเนียมีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (REUTERS, 2019) ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 78 จาก 34,385,849 คนในปี พ.ศ. 2544 เป็น 61,498,438 คนในปี พ.ศ. 2564 (WorldBank, 2022) ภาพที่ 3.1 แสดงถึงจำนวนประชากรในประเทศ

แทนชาเนีย พบว่าแนวโน้มของจำนวนประชากรในประเทศแทนชาเนียเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเด็กในช่วงอายุ 0-14 ปี สะท้อนถึงอัตราการเกิดที่สูงขึ้น และผู้สูงอายุในช่วง 65 ปีขึ้นไป สะท้อนถึงอัตราการตายที่ลดลง

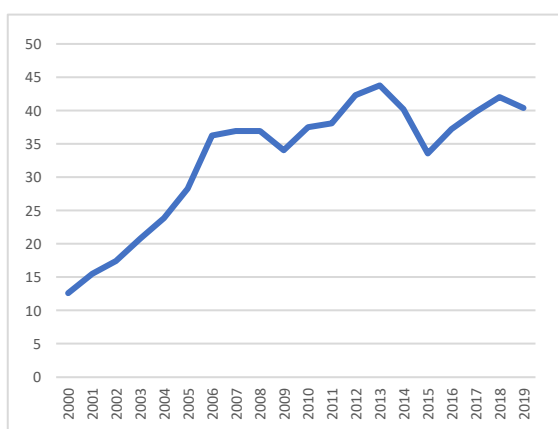
ภาพที่ 3.1 จำนวนประชากรในประเทศแทนชาเนีย (หน่วย: 1 ล้านคน)



ที่มา: World Bank Data

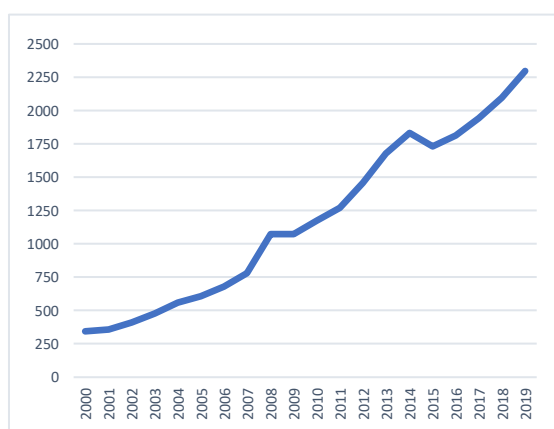
ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายในการดูแลบุตรและผู้สูงอายุ ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพและค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นชัดเจน (WorldBank, 2022) ดังแสดงในภาพที่ 3.2 และภาพที่ 3.3 ทั้งนี้ ปัญหาจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างประชากรส่งผลโดยตรงต่อค่าใช้จ่าย และต่อเนื่องไปสู่ความอยู่ดีมีสุขของครัวเรือน

ภาพที่ 3.2 ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพต่อหัว (หน่วย: \$)



ที่มา: World Bank Data

ภาพที่ 3.3 ค่าใช้จ่ายด้านการศึกษา (หน่วย: 1M\$)



ที่มา: World Bank Data

รัฐบาลประเทศแทนซาเนียได้เตรียมความพร้อมบริการสาธารณะที่สำคัญ ด้วยการลงทุนพัฒนาโครงสร้างขั้นพื้นฐาน เพื่อแก้ไขปัญหาความอยู่ดีมีสุขของเด็กและผู้สูงอายุ เช่น การเพิ่มจำนวนโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เพิ่มจำนวนครูฝึกสอน และเพิ่มจำนวนศูนย์สุขภาพ เป็นต้น เพื่อรองรับกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น (Mhagama, 2022) บริการสาธารณะที่สำคัญในการศึกษานี้ คือ ระบบการศึกษาและระบบสาธารณสุข ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในประเทศ

ระบบการศึกษาของประเทศแทนซาเนีย

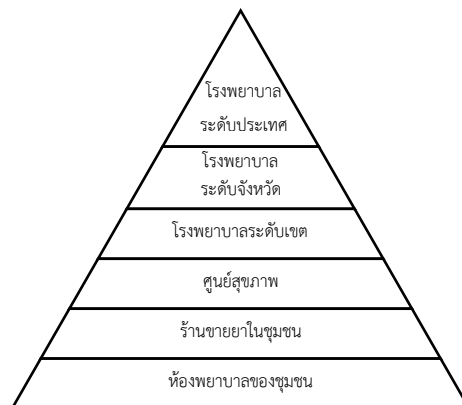
ระบบการศึกษาของประเทศแทนซาเนียแบ่งการจัดการเป็นรูปแบบ 7-4-2-3(4) ได้แก่ (1) การศึกษาระดับประถมศึกษา 7 ปี (Standard 1-7) ซึ่งใช้ภาษาสวาฮีลี (Swahili) ในการสอนเป็นหลัก (2) การศึกษาระดับมัธยมศึกษาขั้นพื้นฐาน 4 ปี (Form 1-4) และ (3) การศึกษาระดับมัธยมศึกษาขั้นสูง 2 ปี (Form 5-6) สำหรับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาใช้ภาษาอังกฤษในการสอนเป็นหลัก ภายหลังจากสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาแล้ว นักเรียนสามารถเข้าร่วมการสอบ Advanced Certificate Exam เพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยได้อีก 3-4 ปี (Asante Sana For Education, 2014)

ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศแทนซาเนียสำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษาเท่านั้น เนื่องจากข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่ายทางการศึกษา ในปี ค.ศ. 2001 รัฐบาลได้ริเริ่มการสนับสนุนการศึกษาในระดับประถมศึกษาด้วยการช่วยเหลือค่าธรรมเนียมการศึกษา (ไม่รวมค่าใช้จ่ายส่วนอื่น เช่น ชุดนักเรียน อุปกรณ์การเรียน เป็นต้น) รวมถึงออกข้อกำหนดบังคับให้ผู้ปกครองต้องส่งเสริมให้บุตรไปโรงเรียน ส่งผลให้เด็กมีอัตราการเข้าศึกษาในระดับประถมศึกษาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 59 ในปี ค.ศ. 2000 เป็นร้อยละ 94 ในปี ค.ศ. 2011 (Katoke Trust for Overseas Aid, 2022)

การสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับชาติในระดับประถมศึกษามีการสอบ 2 ครั้ง ได้แก่ (1) Standard Four National Assessment (SFNA) คือ การสอบระดับชาติสำหรับนักเรียนในชั้น Standard 4 ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์การอ่าน การเขียน และทักษะทางคณิตของเด็กนักเรียน และ (2) Primary School Leaving Examination (PSLE) คือ การสอบระดับชาติสำหรับนักเรียนในชั้น Standard 7 เพื่อสำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา และนำผลการสอบไปยื่นเพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษา (Gibson & Mapunda, 2022)

ระบบสาธารณสุขของประเทศแทนซาเนีย

ภาพที่ 3.4 รูปแบบของระบบสาธารณสุขของประเทศแทนซาเนีย



ที่มา: The United Republic of Tanzania ปี พ.ศ. 2564

ระบบสาธารณสุขของประเทศแทนซาเนียมีรูปแบบเป็นลำดับขั้น (Hierarchical Health System) ตั้งแต่ระดับชุมชนถึงระดับประเทศ ดังที่แสดงในภาพที่ 3.1 ซึ่งเห็นได้ว่าระบบสาธารณสุขของประเทศมีการแบ่งระดับการรักษาผู้ป่วยที่ชัดเจน (Madenge, 2021) ในส่วนของหลักประกันสุขภาพ รัฐบาลจัดตั้งกองทุนสุขภาพของชุมชน (Community Health Fund: CHF) ขึ้นในปี ค.ศ. 1996 เพื่อให้กับประชาชนในพื้นที่ชนบทและแรงงานนอกระบบเข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน โดยประชาชนที่ต้องการมีหลักประกันทางสุขภาพต้องจ่ายเงินเข้ากองทุนเพื่อประกันตนจากโอกาสในการเจ็บป่วยในอนาคต การดำเนินโครงการมีผลในทางบวก เพราะสามารถลดค่าใช้จ่ายของการรักษาพยาบาลในอนาคตได้ และทำให้ชุมชนมีการช่วยเหลือกันมากขึ้น (Mtei & Mulligan, 2007)

อย่างไรก็ตาม ระบบสาธารณสุขยังเผชิญกับปัญหามากมาย อาทิ อัตราการเสียชีวิตของมารดาและเด็ก HIV/AIDs โรคปอดบวม และมาลาเรีย เป็นต้น ประชากรของประเทศแทนซาเนียยังมีอัตราการเข้าถึงการรักษาพยาบาลที่ต่ำที่สุดในโลก โดยการถือครองประกันสุขภาพของประชาชนยังอยู่ในระดับต่ำ ในปี ค.ศ. 2019 ประชาชนแทนซาเนียมีประกันสุขภาพเพียงร้อยละ 32 และมีเพียงร้อยละ 1 เท่านั้นที่เป็นประกันสุขภาพเอกชน (International Trade Administration U.S. Department of Commerce, 2021) นอกจากนี้ ยังมีปัญหาในด้านการเข้าถึงยา โดยยารักษาโรคสามารถหาได้ตามร้านขายยาในเมืองใหญ่ของประเทศเท่านั้น ในเขตชนบทค่อนข้างหาร้านขายยาได้ยาก และไม่สามารถหาซื้อยารักษาบางชนิดได้ (Allianz Care, 2022)

3.2 โครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขในประเทศแทนซาเนีย

โครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขในประเทศแทนซาเนีย หรือ โครงการ Tanzania Social Action Fund (TASAF) ริเริ่มในปี พ.ศ. 2543 เป็นกลยุทธ์ในการลดความยากจนจากการช่วยเหลือของทางภาครัฐ การให้เงินโอนภายใต้โครงการ TASAF กระทำผ่านกองทุนทางสังคม (Social Action Fund) ซึ่งเป็นกองทุนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้ความช่วยเหลือประชาชนโดยเฉพาะ ด้วยการปรับปรุงการดำเนินชีวิตและการทำงานของสมาชิกในชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการช่วยเหลือของคนในชุมชนเอง ทั้งรูปแบบของการช่วยเหลืองานชุมชน หรือบริจาคเงินเพื่อช่วยเหลือโครงการ ตัวอย่างเช่น กองทุนทางสังคมของ SOAS จากมหาวิทยาลัยลอนดอน (University of London) ร่วมมือกับ องค์การชุมชนท้องถิ่น จัดกิจกรรมทางการศึกษาให้กับเด็กนักเรียนในชุมชน เพื่อให้เด็กเรียนนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปพัฒนาชุมชนของตนเองให้ดีขึ้น ผลลัพธ์ของกองทุนนี้สามารถเพิ่มความอยู่ดีมีสุขของคนในชุมชน ปรับปรุงทักษะและความมั่นใจในการทำงานของสมาชิกในชุมชนมากกว่าเดิม (SOAS, 2020) จากผลลัพธ์เชิงบวกที่เกิดขึ้น สะท้อนได้ว่า กองทุนทางสังคมสามารถเพิ่มขีดความสามารถในด้านการพึ่งพาอาศัยกันภายในชุมชน ซึ่งมีส่วนช่วยพัฒนาชุมชนให้มีศักยภาพมากขึ้น

โครงการ TASAF ดำเนินโครงการเป็น 3 ช่วงเวลา (Ianiac, 2021) ได้แก่

- โครงการ TASAF ช่วงที่ 1 เริ่มในปี พ.ศ. 2543 และสิ้นสุดในปี พ.ศ. 2548 เน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อปรับปรุงการเข้ารับบริการทางสังคมของประชาชน (Social services delivery) อาทิ สะพาน ถนน ศูนย์สุขภาพ และโรงเรียน เป็นต้น โดยเริ่มดำเนินโครงการจาก 40 เขตในประเทศ มีโครงการย่อยที่ดำเนินการโดยสมาชิกของชุมชน 1,704 โครงการ เช่น โครงการก่อสร้างและฟื้นฟูศูนย์สุขภาพ เป็นต้น และเริ่มโครงการงานส่วนรวม (Public Works Program: PWP) ที่มีผู้รับประโยชน์ 113,646 คน (Ianiac, 2021)
- โครงการ TASAF ช่วงที่ 2 เริ่มในปี พ.ศ. 2548 และสิ้นสุดในปี พ.ศ. 2556 ขยายโครงการเดิมในช่วงที่ 1 เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนการเข้ารับบริการทางสังคมของประชาชน ขยายการจัดตั้งโครงการย่อยเป็น 12,347 โครงการ รวมถึงการเริ่มโครงการนำร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชน (Community-Based Conditional Cash Transfers pilot program: CB-CCT) มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมพัฒนาด้วยสมาชิกชุมชน

(Community-driven Development: CDD) โดยให้ประโยชน์กับชุมชนที่ตอบรับโครงการ ในช่วงแรกได้ตีจำนวน 11,576 คร้วเรือน (Ianiac, 2021)

- โครงการ TASAF ช่วงที่ 3 เริ่มในปี พ.ศ. 2555 เป็นต้นมา เรียกว่า The Productive Social Safety Net หรือ PSSN เป็นการปรับแก้โครงการ TASAF ในช่วงที่ 1 และ 2 ที่ประสบปัญหาจำนวนเงินของโครงการไม่เพียงพอต่อความต้องการในชุมชน (Pandur, 2011) ทำให้ภาครัฐเริ่มดำเนินโครงการ PSSN โดยมีวัตถุประสงค์ คือทำให้เกิดการบริโภคคงที่อย่างต่อเนื่อง (Smoothing Consumption) เพิ่มการลงทุนในทุนมนุษย์ และเพิ่มการเข้ารับบริการทางสังคม (Ianiac, 2021) โดยปรับรูปแบบการให้เงินโอนเป็นแบบผสมระหว่างมีเงื่อนไขกับไม่มีเงื่อนไข คือ การให้แบบไม่มีเงื่อนไขเป็นเงินโอนพื้นฐาน (Basic Transfer) ไม่เกิน 6 ดอลลาร์สหรัฐต่อครัวเรือนต่อเดือน และการให้แบบมีเงื่อนไขเป็นเงินโอนเพิ่มเติม (Additional Transfer) ขึ้นอยู่กับจำนวนเด็กแต่ละช่วงอายุในครัวเรือนที่ปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสุขภาพและด้านการศึกษา แบ่งเป็น (1) ครัวเรือนที่มีเด็กอายุ 0-5 ปีจะได้รับเงินเพิ่มเติม 4,000 ซิลลิงแทนซาเนีย (Tanzania Shilling: TZS) ต่อคน (2) ครัวเรือนที่มีเด็กกำลังศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนได้รับเงินเพิ่มเติม 8,000 ซิลลิงแทนซาเนีย (Tanzania Shilling: TZS) ต่อคน และ (3) ครัวเรือนที่มีเด็กศึกษาในโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาได้รับเงินเพิ่มเติม 12,000 ซิลลิงแทนซาเนีย (Tanzania Shilling: TZS) ต่อคน (Mushi et al., 2019) ในปี พ.ศ. 2558 โครงการ PSSN สำเร็จอย่างมาก เนื่องจากสามารถขยายการให้ประโยชน์จาก 250,000 คน เป็น 1,100,000 คน (ร้อยละ 10.5 ของประชากรทั้งหมด) (Ianiac, 2021)

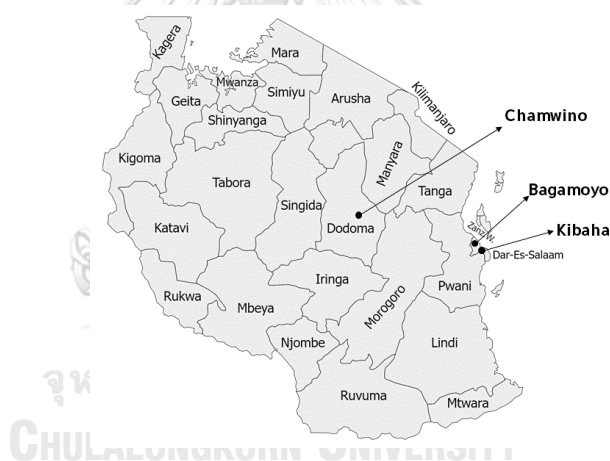
วิทยานิพนธ์นี้ต้องการศึกษาโครงการนำร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชน (Community-Based Conditional Cash Transfers pilot program: CB-CCT) ที่มีการดำเนินการระหว่างโครงการ TASAF ในช่วงที่ 2 การออกแบบโครงการใช้ระยะเวลา 27 เดือนก่อนทำการโอนเงินให้กับผู้ที่ได้รับประโยชน์ครั้งแรกในเดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ซึ่งรายละเอียดของระยะเวลาการออกแบบโครงการแสดงในตารางที่ 3.1 สำหรับพื้นที่ดำเนินโครงการเริ่มในเขตที่มีอัตราความยากจนสูงกว่าระดับเฉลี่ยของประเทศจำนวน 3 เขต ประกอบไปด้วย เขต Bagamoyo เขต Chamwino และเขต Kibaha ดังที่แสดงในภาพที่ 3.5

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของลำดับเหตุการณ์ของการดำเนินการโครงการ TASAF

ช่วงเวลา	กิจกรรม
พฤศจิกายน 2550 – กันยายน 2551	ออกแบบโปรแกรม (จัดทำคู่มือการดำเนินงาน ระบบข้อมูลสารสนเทศ(MIS) และจัดเตรียมแนวทาง แบบฟอร์ม และเอกสารประกอบกิจกรรมการอบรม)
กันยายน – พฤศจิกายน 2551	ศึกษาความอ่อนไหวในระดับภูมิภาค เขต ท้องถิ่น และชุมชน
ตุลาคม - พฤศจิกายน 2551	กำหนดกิจกรรมในการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย (การเก็บรวบรวม การบันทึก และการตรวจสอบข้อมูลในชุมชนที่ได้รับประโยชน์) และทำการอบรมนายอำเภอและคณะกรรมการบริหารชุมชนเกี่ยวกับกระบวนการกำหนดเป้าหมาย
กันยายน-ตุลาคม 2552	ผู้ได้รับประโยชน์ทำการลงทะเบียนเข้าโครงการ
มกราคม 2553	เริ่มการโอนเงินให้กับกลุ่มผู้ได้รับประโยชน์

ที่มา: โครงการนำร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชน (CB-CCT) ปี พ.ศ. 2553-2555

ภาพที่ 3.5 แผนที่เมืองที่ทำการศึกษาศึกษาของประเทศแทนซาเนีย



ที่มา: Paintmaps ปี พ.ศ. 2565

กลุ่มเป้าหมายของโครงการนำร่องเงินโอนเงื่อนไขแบบชุมชนแบ่งเป็น (1) เด็กอายุ 0-15 ปี และ (2) ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป เงื่อนไขในการได้รับประโยชน์ แบ่งเป็น (1) เงื่อนไขด้านการศึกษา สำหรับนักเรียนอายุ 7-15 ปี และ (2) เงื่อนไขด้านสุขภาพ สำหรับกลุ่มเด็ก 0-2 ปี กลุ่มเด็ก 0-5 ปี และกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป โดยผู้ที่มิสิทธิ์ได้รับประโยชน์จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการได้รับประโยชน์ก่อนคณะกรรมการบริหารจัดการจัดการชุมชนจะรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขเพื่อส่งให้ทางโครงการ TASAF กำหนดเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์ สำหรับการตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของผู้ได้รับประโยชน์ จะตรวจสอบทุก ๆ 4 เดือนหลังโอนเงินให้กับผู้ได้รับประโยชน์ครั้งแรกจากการเก็บ

ข้อมูลด้วยแบบฟอร์มการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Monitoring forms) ที่ถูกบันทึกโดยโรงเรียนและศูนย์สุขภาพแต่ละชุมชน และรวบรวมข้อมูลเพื่อกรอกลงระบบ MIS (ระบบรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของผู้ที่ได้รับประโยชน์ของประเทศแทนชาเนีย) โดยคณะกรรมการบริหารจัดการชุมชน และส่งต่อให้กับทางโครงการ TASAF เพื่อสร้างรายการโอนเงินให้กับผู้ที่ได้รับประโยชน์ต่อไป แต่ถ้าหากผู้ที่ได้รับประโยชน์ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข ทาง CMCs จะออกใบเตือนครั้งที่ 1 แต่ยังคงได้รับเงินโอนเต็มจำนวน และถ้าในรอบตรวจสอบถัดไป (4 เดือนถัดไป) ผู้ที่ได้รับประโยชน์ยังไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข อีก ทาง CMCs จะออกใบเตือนครั้งที่ 2 และจำนวนเงินโอนจะเหลือร้อยละ 75 ของจำนวนเงินโอนเดิม ซึ่งหลังจากได้รับการเตือนครั้งที่ 2 ผู้ที่ได้รับประโยชน์ที่ไม่ปฏิบัติตามจะถูกออกจากโครงการทันที แต่สามารถเข้าร่วมใหม่ได้หากได้รับการอนุมัติโดยโครงการ TASAF และชุมชน โดยรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2 ทั้งนี้ จำนวนเงินโอนสำหรับกลุ่มที่ได้รับประโยชน์ที่ปฏิบัติตามเงื่อนไขอยู่ระหว่าง 12 ถึง 36 ดอลลาร์สหรัฐต่อ 1 คราวเรือน ขึ้นกับจำนวนสมาชิกในครัวเรือน แบ่งเป็น (1) เด็กที่อายุไม่เกิน 15 ปี ได้รับเฉลี่ย 5,100 ซิลลิงแทนชาเนีย หรือประมาณ 3 ดอลลาร์สหรัฐ และ (2) ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปได้รับเฉลี่ย 10,500 ซิลลิงแทนชาเนีย หรือประมาณ 6 ดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งทำการโอนทุก ๆ 2 เดือนหลังโอนเงินให้กับผู้ที่ได้รับประโยชน์ครั้งแรก

ตารางที่ 3.2 เงื่อนไขการได้รับประโยชน์จากโครงการ

หมวดของเงื่อนไข	กลุ่มเป้าหมาย	เงื่อนไขการได้รับประโยชน์	ความถี่ในการตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไข
เงื่อนไขด้านการศึกษา	เด็กอายุ 7-15 ปี	การลงทะเบียนเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา	1 ครั้งต่อปีหลังสิ้นสุดระยะเวลาการลงทะเบียน
		อัตราการเข้าเรียนสูงกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด	6 ครั้งต่อปี ผ่านแบบฟอร์มการปฏิบัติตามที่กรอกโดยโรงเรียน
เงื่อนไขด้านสุขภาพ	เด็ก 0-2 ปี	ไปศูนย์สุขภาพ 6 ครั้งต่อปี	6 ครั้งต่อปี ผ่านแบบฟอร์มการปฏิบัติตามที่กรอกโดยศูนย์สุขภาพ
	เด็ก 0-5 ปี	ได้รับวัคซีนตามแผนของโครงการ	
	ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป	ไปศูนย์สุขภาพ 1 ครั้งต่อปี	ณ วันสิ้นสุดของปีปฏิทิน ผ่านแบบฟอร์มการปฏิบัติตามที่กรอกโดยศูนย์สุขภาพ

ที่มา: โครงการนำร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชน (CB-CCT) ปี พ.ศ. 2553-2555

การคัดเลือกผู้ได้รับประโยชน์เป็นหน้าที่ของ 2 ฝ่าย ได้แก่ (1) โครงการ TASAF ทำหน้าที่ริเริ่มโครงการ กำหนดเงื่อนไขในการได้รับประโยชน์ และตรวจสอบคุณสมบัติผู้ได้รับประโยชน์ และ (2) คณะกรรมการบริหารจัดการชุมชน (Community Management Committees: CMCs) เป็น

ฝ่ายจัดทำรายชื่อครัวเรือนที่เหมาะสมในการได้รับประโยชน์ และจัดการประชุมในชุมชนเพื่อสรุปรายชื่อครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์ ขั้นตอนการจัดทำรายชื่อผู้ที่ได้รับประโยชน์ แบ่งได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 โครงการ TASAF มอบหมายให้คณะกรรมการบริหารจัดการชุมชนทำการสำรวจและรวบรวมข้อมูลของครัวเรือนที่ยากจนที่สุดร้อยละ 50 แรกของครัวเรือนทั้งหมด ประกอบกับตรวจสอบความเปราะบางของเด็กและผู้สูงอายุในชุมชนด้วยเกณฑ์ ดังนี้

เด็ก	ผู้สูงอายุ
ผู้ปกครองเหลือ 1 คน หรือไม่มีเลย	ไม่มีคนดูแล
ถูกทิ้งให้อยู่ตามลำพัง	สุขภาพไม่ดี
พ่อแม่ป่วยเรื้อรัง (เพียงคนเดียวหรือทั้งคู่)	มีฐานะจนมาก
ติดเชื้อไวรัส	
เด็กป่วยเรื้อรังโดยที่พ่อแม่ยังมีชีวิตอยู่	

ขั้นตอนที่ 2 สร้างค่าดัชนี Proxy Means Test จากข้อมูลที่รวบรวมมา เพื่อจัดลำดับความยากจนของแต่ละครัวเรือน และหารายชื่อครัวเรือนในร้อยละ 50 ที่เป็นเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 3 คณะกรรมการจัดทำรายชื่อครัวเรือนที่ควรได้รับประโยชน์ขั้นแรก เพื่อส่งให้โครงการ TASAF

รายชื่อครัวเรือนที่ควรได้รับประโยชน์ขั้นแรก เป็นรายชื่อการจัดลำดับครัวเรือนในการรับประโยชน์ในกรณีที่ทรัพยากรไม่เพียงพอ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ครัวเรือนที่มีสิทธิ์รับประโยชน์ (Eligible household) ครัวเรือนที่ยังไม่แน่นอน (Ambiguous household) และครัวเรือนที่ถูกปฏิเสธ (Rejected household) ตามเกณฑ์ในการจัดลำดับ ได้แก่ ลำดับแรก คือ ครัวเรือนที่มีเด็กเป็นหัวหน้าครอบครัว ลำดับที่สอง คือ ครัวเรือนที่มีผู้สูงอายุเป็นหัวหน้าครอบครัว และลำดับสุดท้ายคือครัวเรือนที่มีแต่ผู้สูงอายุอาศัยอยู่

ขั้นตอนที่ 4 โครงการ TASAF ตรวจสอบคุณสมบัติของครัวเรือนในรายชื่อว่ามีคุณสมบัติตรงกับที่ทางโครงการกำหนดหรือไม่ เมื่อครัวเรือนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว โครงการจะอนุมัติรายชื่อกลับไปให้ทางคณะกรรมการบริหารจัดการชุมชน

ขั้นตอนที่ 5 คณะกรรมการบริหารจัดการชุมชนจัดการประชุม เพื่อสรุปรายชื่อครัวเรือนที่ควรได้รับประโยชน์ เพื่อให้สมาชิกในชุมชนทุกคนทราบรายชื่อครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์ ในขั้นตอนนี้

รายชื่อของครัวเรือนอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้บ้าง หากทางสภาหมู่บ้านมีการลงมติเห็นด้วยในการเปลี่ยนแปลงรายชื่อครัวเรือนและมีการรับรองในที่ประชุมของหมู่บ้านเพิ่มเติม

3.3 ขั้นตอนการแบ่งกลุ่มได้ประโยชน์ (Treatment Group) และกลุ่มควบคุม (Control Group) ในการศึกษานี้

วิทยานิพนธ์นี้ศึกษาชุดข้อมูลของ David K. Evans และ Katrina Kosec (2016) จากเว็บไซต์ของธนาคารโลก (World Bank) เป็นชุดข้อมูลทุติยภูมิจากการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างในระดับชุมชน โดยทำการศึกษาในชุมชนที่มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการ (Eligible Communities) จำนวน 80 ชุมชน ซึ่งแต่ละชุมชนมีการประชุมระหว่างหัวหน้าของชุมชนและสมาชิกในชุมชน เพื่อทำความเข้าใจเรื่องของการประเมินผลลัพธ์ของโครงการและเหตุผลที่ไม่สามารถให้ประโยชน์กับทุกครัวเรือนในชุมชนที่มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการได้ ขั้นตอนในการคัดเลือกกลุ่มได้ประโยชน์ (Treatment Group) และกลุ่มควบคุม (Control Group) มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกชุมชน (Selection of program communities) ที่ทีมงานรวบรวมข้อมูลชุมชนจากเขตที่ดำเนินโครงการจำนวน 3 เขต ได้แก่ (1) ข้อมูลสมาชิกในชุมชน (2) ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ในชุมชนซึ่งความจำเป็นต่อการรองรับความต้องการด้านการศึกษาและบริการทางสุขภาพของชุมชนที่เพิ่มขึ้น (CCT กระตุ้นการเพิ่มจำนวนโครงสร้างพื้นฐานได้) และ (3) ประสิทธิภาพและคุณภาพของคณะกรรมการบริหารจัดการชุมชน (CMCs) ข้อมูลนี้มีความจำเป็นต่อการแบ่งประเภทของกลุ่มตัวอย่าง และสามารถยืนยันว่าชุมชนมีความเหมาะสมกับข้อกำหนดของโครงการ CCT

ขั้นตอนที่ 2 การระบุครัวเรือนที่มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการ (Identification of eligible households) ครัวเรือนที่ควรได้รับประโยชน์ในชุมชนทั้งหมด (ยังไม่แบ่งเป็นชุมชนได้รับประโยชน์หรือชุมชนไม่ได้รับประโยชน์) ได้รับการระบุเป็นครัวเรือนที่มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการ โดยคณะกรรมการบริหารจัดการชุมชน (CMCs) และสภาของชุมชน (VC) ทำหน้าที่ร่างรายชื่อผ่านการจัดลำดับครัวเรือนตามเกณฑ์กลุ่มเปราะบางของโครงการ TASAF (รายชื่อนี้บอกถึงการเลือกครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์ในชุมชนทดลอง (Treatment Communities) และครัวเรือนที่เก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบในชุมชนควบคุม

(Control Communities) ทั้งนี้ โครงการได้ประกาศให้ชุมชนทั้ง 80 แห่งทราบล่วงหน้าแล้วว่าไม่ใช่ทุกชุมชนที่สามารถเข้าร่วมโครงการได้)

ขั้นตอนที่ 3 การเลือกชุมชนทดลองและชุมชนควบคุม (Selection of the treatment and control communities) เมื่อระบุดครัวเรือนที่มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการจากชุมชน 80 แห่งได้แล้ว โครงการสุ่มรายชื่อ (Random Selection) เพื่อเลือกชุมชนทดลองจำนวน 40 ชุมชน และชุมชนที่ไม่ได้รับการสุ่มเลือกถูกกำหนดเป็นชุมชนควบคุม กระบวนการสุ่มพิจารณาลักษณะของชุมชน เช่น ขนาดของชุมชน เป็นต้น เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบชุมชนทดลองกับชุมชนควบคุมได้

ขั้นตอนที่ 4 การเลือกครัวเรือนทดลองกับครัวเรือนควบคุม (Selection of the treatment and control households) ทีมงานใช้เกณฑ์ส่วนแบ่ง (Total Share) ในชุดข้อมูลของครัวเรือน เพื่อแบ่งชุมชนที่ได้รับประโยชน์กับชุมชนที่ไม่ได้รับประโยชน์ให้มีจำนวนใกล้เคียงกัน และคณะกรรมการบริหารจัดการชุมชน (CMCs) ทำหน้าที่จำกัดครัวเรือนที่สามารถเข้าร่วมโครงการ ด้วยการพิจารณาจำนวนประชากรในชุมชนและแผนที่การกระจายตัวของความยากจนในชุมชน (Poverty Map Projections)

ขั้นตอนที่ 5 การเก็บข้อมูล (Data collection) เนื่องด้วยชุมชนมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างเยอะเกินกว่าที่สัมภาษณ์ได้ ทีมงานจึงทำการคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม และสัมภาษณ์เฉลี่ยชุมชนละ 25 ครัวเรือนเท่านั้น ในกรณีจำนวนครัวเรือนไม่ถึง 25 ครัวเรือน ทีมงานจะทำการสัมภาษณ์ตามจำนวนเท่าที่มี และในกรณีที่ชุมชนเกิน 25 ครัวเรือนนั้น ทีมงานจะทำการสุ่มสัมภาษณ์ให้เหลือแค่ 25 ครัวเรือน

ด้วยกระบวนการเก็บข้อมูลข้างต้น ชุดข้อมูลที่ได้จึงประกอบไปด้วยชุมชนทดลอง 40 ชุมชน ซึ่งครอบคลุมครัวเรือนทดลอง 1,411 ครัวเรือน และครัวเรือนควบคุม 1,736 ครัวเรือน และ ชุมชนควบคุม 40 ชุมชน ซึ่งครอบคลุมครัวเรือนทดลอง 332 ครัวเรือน และครัวเรือนควบคุมทั้งสิ้น 3,443 ครัวเรือน

บทที่ 4

ระเบียบวิธีวิจัย

4.1 กรอบแนวคิดและแบบจำลองทางเศรษฐมิติ

การศึกษานี้พิจารณาผลกระทบของโครงการ TASAF ซึ่งเป็นการโอนเงินอย่างมีเงื่อนไขต่อผลลัพธ์ 3 ประการหลัก ได้แก่ (1) ผลลัพธ์ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป และกลุ่มเด็กอายุ 0- 36 เดือน (2) ผลลัพธ์การศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียนอายุ 5-18 ปี และ (3) ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครัวเรือนทั้งหมด กรอบแนวคิดที่ใช้ในการอธิบายผลลัพธ์ทั้งสามประการข้างต้น คือ แนวคิดด้านฟังก์ชันการผลิต (Production Function) ซึ่งเป็นการอธิบายความสัมพันธ์เชิงเทคนิค (Technical Relationship) ระหว่างปัจจัยการผลิต (Inputs) และผลผลิต (Outputs) แม้ว่าแนวคิดนี้จะใช้ในการอธิบายกระบวนการผลิตสินค้าและบริการเป็นหลัก แต่ก็สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการอธิบายผลลัพธ์ทั้งสามประการข้างต้นได้ด้วย

4.1.1 การตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1: ผลกระทบของโครงการ TASAF ต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพ กรอบแนวคิดฟังก์ชันการผลิตด้านสุขภาพ (Health Production Function)

ฟังก์ชันการผลิตด้านสุขภาพ (Health Production Function) อธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพ การกำหนดฟังก์ชันการผลิตด้านสุขภาพอ้างอิงงานของ Grossman (1972) ซึ่งอธิบายผลลัพธ์สุขภาพ โดยกำหนดให้ผู้บริโภคประสงค์ที่จะมีอรรถประโยชน์ตลอดชีวิตสูงสุด (Discounted Lifetime Utility) ดังแสดงไว้ในสมการ ดังนี้

$$\text{Max} \int_0^T U(C_t, H_t) e^{-\rho t} dt \dots \dots \dots (4.1)$$

C คือ การบริโภคที่ไม่เกี่ยวกับสุขภาพ

H คือ ทูทางสุขภาพ หรือผลลัพธ์ด้านสุขภาพสะสม

ρ คือ อัตราคิดลดของบุคคล (Individual's Subjective Discount Rate)

จะเห็นว่า อรรถประโยชน์ตลอดชีวิตเป็นฟังก์ชันของการบริโภคที่ไม่เกี่ยวกับสุขภาพ และ ทูทางสุขภาพ โดยตัวแปรทั้งคู่ส่งผลในทางบวกต่ออรรถประโยชน์ ทั้งนี้ Grossman กำหนดให้ ทูทางสุขภาพเปลี่ยนแปลงตามเวลา ดังนี้

$$\dot{H} = H_{t+1} - H_t = I_t - \delta_t H_t \dots \dots \dots (4.2)$$

δ คือ อัตราค่าเสื่อม (ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อปัจจัยด้านสุขภาพอื่น ๆ)

I คือ การลงทุนในสุขภาพ ซึ่งมีค่าเท่ากับ

$$I_t = M_t^\alpha T H_t^\beta E_t^\theta \dots \dots \dots (4.3)$$

M คือ การบริโภคบริการทางสุขภาพ (Consumption of health services)

TH คือ เวลาที่ใช้ในการดูแลสุขภาพ (Time devoted to produce health)

E คือ การสะสมทุนมนุษย์ (Stock of human capital)

$\alpha, \beta,$ และ θ เป็นค่าพารามิเตอร์แสดงความยืดหยุ่นของการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ เวลาในการดูแลสุขภาพ และการสะสมทุนมนุษย์ ตามลำดับ

สมการที่ 4.2 เป็นสมการผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา (\dot{H}) เกิดจากการลงทุนในสุขภาพ (I_t) หักออกด้วยต้นทุนค่าเสื่อมของสุขภาพ ($\delta_t H_t$) โดยรายละเอียดของการลงทุนในสุขภาพได้แสดงในสมการที่ 4.3 ทั้งนี้ ฟังก์ชันการผลิตด้านสุขภาพของ Grossman ต้องทำการพิสูจน์สมการที่ 4.3 เพื่อให้ทราบปัจจัยแท้จริงที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพก่อนนำไปวิเคราะห์ต่อไป (ขั้นตอนการพิสูจน์แสดงใน ภาคผนวก ก) ซึ่งปรับให้อยู่ในรูปแบบของ Health Production Function ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสุขภาพรายบุคคล (Individual health input) และผลลัพธ์ด้านสุขภาพของบุคคล (Individual health output) ดังที่แสดงในสมการที่ 4.5

$$H = f(\text{Income}, \text{Healthcare}, \text{Human Capital}) \dots \dots \dots (4.5)$$

วิทยานิพนธ์นี้ได้ประยุกต์ใช้สมการข้างต้น โดยเพิ่มตัวแปรคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (X) และเพิ่มตัวแปรหุ่นของการได้รับประโยชน์จากเงินโอนในโครงการ TASAF เข้าไปในสมการ ($TASAF$) เพื่อให้ได้สมการที่สามารถตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ได้โดยการได้รับเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขส่งผลกระทบต่อข้อจำกัดทางงบประมาณของครัวเรือน ความสามารถในการลงทุนทางด้านสุขภาพ และสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างในที่สุด สมการที่ปรับใหม่ได้แสดงไว้ในสมการที่ 4.6

$$H = f(\text{Income}, \text{Health care}, \text{Human Capital}, X, \text{TASAF}) \dots \dots \dots (4.6)$$

แบบจำลองประมาณผลลัพธ์ด้านสุขภาพ

กรอบแนวคิดตามสมการที่ 4.6 สามารถทำให้เป็นแบบจำลองทางเศรษฐมิติได้ดังสมการที่ 4.7

$$\Delta Health Outcome_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 \Delta Income_{it} + \beta_4 \Delta Health care_{it} + \beta_5 \Delta Human Capital_{it} + \varepsilon_{it} \dots (4.7)$$

Health Outcome คือผลลัพธ์ด้านสุขภาพ

T คือตัวแปรหุ่นแสดงการได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF

X คือเวกเตอร์ตัวแปรคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

Income คือเวกเตอร์ตัวแปรทางรายได้

Health care คือเวกเตอร์ตัวแปรด้านสุขภาพ (ที่ไม่ใช่ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ)

Human Capital คือเวกเตอร์ตัวแปรทุนมนุษย์

i, t นั้นเป็นพารามิเตอร์แสดงถึงบุคคลและช่วงเวลาของโครงการ ตามลำดับ

สมมติฐานของวิทยานิพนธ์นี้ คือ ผลกระทบของโครงการ TASAF มีนัยสำคัญต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพรายบุคคล (การได้เงินโอนช่วยเหลือสามารถทำให้ผลลัพธ์ด้านสุขภาพรายบุคคลดีขึ้นได้) กล่าวคือ สัมประสิทธิ์ β_1 ควรมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในการประมาณค่าแบบจำลอง วิทยานิพนธ์นี้เลือกใช้ตัวแปรเท่าที่มีในชุดข้อมูล (ดังจะกล่าวในบทต่อไป) ดังนี้

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลลัพธ์ทางสุขภาพ แบ่งตามกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

(1) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ผลลัพธ์ด้านสุขภาพประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัว ได้แก่

- (1.1) ตัวแปรหุ่นแสดงการรับประทานยารักษาขณะป่วย (Medicine) มีค่าเป็น 1 ถ้ารับประทานยารักษาขณะป่วย และมีค่าเท่ากับ 0 ถ้าไม่ได้รับประทานยา
- (1.2) ตัวแปรแสดงการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย (Admit) มีค่าเป็น 1 ถ้านอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย และมีค่าเท่ากับ 0 ถ้าไม่ได้นอนรักษา
- (1.3) ตัวแปรแสดงจำนวนวันป่วยใน 1 เดือนที่ผ่านมา (Sickday) เป็นตัวแปรเชิงปริมาณระบุตามจำนวนวันที่ป่วย

- (1.4) ตัวแปรแสดงจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติใน 1 เดือนที่ผ่านมา (Unable) เป็นตัวแปรเชิงปริมาณระบุตามจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ
- (1.5) ตัวแปรแสดงค่าธรรมเนียมการรักษา (Medcost) เป็นตัวแปรเชิงปริมาณที่ผ่านการปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ Natural Logarithm
- (2) กลุ่มเด็กอายุ 0-36 เดือน ผลลัพธ์ด้านสุขภาพประกอบไปด้วยตัวแปร 7 ตัว ได้แก่ตัวแปรส่วนสูงเทียบอายุ (HforA) ปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ Z-score
- (2.2) ตัวแปรน้ำหนักเทียบอายุ (WforA) ปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ Z-score
- (2.3) ตัวแปรน้ำหนักเทียบส่วนสูง (WforH) ปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ Z-score
- (2.4) ตัวแปรดัชนีมวลกาย (bmiz) ปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ Z-score
- (2.5) ตัวแปรแสดงค่าการวัดเส้นรอบวงของต้นแขน (MUAC) เป็นตัวแปรเชิงปริมาณระบุตามค่ารอบวงต้นแขน มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร
- (2.6) ตัวแปรส่วนสูง (Height) เป็นตัวแปรเชิงปริมาณระบุตามส่วนสูง มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
- (2.7) ตัวแปรน้ำหนัก (Weight) เป็นตัวแปรเชิงปริมาณระบุตามน้ำหนัก มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

ตัวแปรควบคุม ประกอบไปด้วยตัวแปรการได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรอื่น ๆ ตามฟังก์ชันการผลิตด้านสุขภาพ มีรายละเอียดดังนี้

- (1) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป
- **ตัวแปร T** คือ ตัวแปรหุ่นแสดงการได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF มีค่าเป็น 1 ถ้ากลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการ (ได้รับเงินโอนช่วยเหลือ) และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นผู้ที่ไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ (ไม่ได้รับเงินโอนช่วยเหลือ)
 - **ตัวแปร X** หมายถึงเวกเตอร์คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบไปด้วย 6 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นแสดงการเป็นเพศชาย ตัวแปรอายุของกลุ่มตัวอย่าง (ปี) ตัวแปรหุ่นแสดง

ตำแหน่งหัวหน้าครัวเรือน ตัวแปรหุ่นแสดงสถานะแต่งงานแล้ว ตัวแปรหุ่นแสดงอาชีพเกษตรกร และตัวแปรหุ่นแสดงอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกร

- ตัวแปร **Income** หมายถึงเวกเตอร์ด้านรายได้ ประกอบไปด้วย 4 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นแสดงฐานะรวย ตัวแปรหุ่นแสดงฐานะปานกลาง ตัวแปรหุ่นแสดงฐานะจน และตัวแปรหุ่นแสดงการมีบัญชีธนาคาร
- ตัวแปร **Health care** หมายถึงเวกเตอร์ตัวแปรด้านสุขภาพ ประกอบไปด้วย 4 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นแสดงอาการพิการ ตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี ตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง และตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับแย่
- ตัวแปร **Human Capital** หมายถึงเวกเตอร์ตัวแปรทุนมนุษย์ ประกอบไปด้วย 1 ตัวแปร คือตัวแปรหุ่นแสดงการเคยศึกษาที่โรงเรียน

(2) กลุ่มตัวอย่างเด็กอายุ 0-36 เดือน

- ตัวแปร **T** คือ ตัวแปรหุ่นแสดงการได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF มีค่าเป็น 1 ถ้ากลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการ (ได้รับเงินโอนช่วยเหลือ) และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นผู้ที่ไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ (ไม่ได้รับเงินโอนช่วยเหลือ)
- ตัวแปร **X** หมายถึงเวกเตอร์คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบไปด้วย 4 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นแสดงเพศของกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรอายุของกลุ่มตัวอย่าง (เดือน) ตัวแปรหุ่นแสดงการมีชีวิตอยู่ของพ่อ และตัวแปรหุ่นแสดงการมีชีวิตอยู่ของแม่
- ตัวแปร **Income** หมายถึงเวกเตอร์ด้านรายได้ ประกอบไปด้วย 1 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นแสดงการมีบัญชีธนาคาร
- ตัวแปร **Health care** หมายถึงเวกเตอร์ตัวแปรด้านสุขภาพ ประกอบไปด้วย 6 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นแสดงการไม่มีภาวะบวมหน้าของเด็ก ตัวแปรหุ่นแสดงการฉีควัคซีนในสัปดาห์แรกหลังเกิด ตัวแปรหุ่นแสดงการเกิดที่โรงพยาบาล ตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี ตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง และตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับแย่

สำหรับกลุ่มตัวอย่างเด็กอายุ 0-36 เดือน ทุมนมนุษย์ (*Human Capital*) ไม่ได้อยู่ในแบบจำลอง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนี้ยังเป็นเด็กเล็กที่ยังไม่มีการสะสมทุนมนุษย์

4.1.2 การตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2: ผลกระทบของโครงการ TASAF ต่อผลลัพธ์ทางการศึกษารอบแนวคิดฟังก์ชันการผลิตทางการศึกษา (Education Production Function)

ฟังก์ชันการผลิตทางการศึกษา (Education Production Function) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรทางการศึกษา (Education Resources) และผลลัพธ์ทางการศึกษา (Education Outcome) การกำหนดฟังก์ชันการผลิตทางการศึกษาอ้างอิงตามงานของ Glewwe and Kremer (2006) ซึ่งระบุว่าผลลัพธ์ทางการศึกษาถูกกำหนดจากตัวแปรอธิบายทั้งสิ้นสามกลุ่มหลัก ได้แก่ (1) คุณลักษณะของโรงเรียนและครู (2) คุณลักษณะและจำนวนปีการศึกษาของนักเรียน และ (3) คุณลักษณะและการลงทุนต่อการศึกษาของครัวเรือน สามารถเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$A = a(S, Q, C, H, I) \dots \dots \dots (4.8)$$

A คือ ผลลัพธ์ด้านการศึกษา (Achievement)

S คือ จำนวนปีการศึกษาในโรงเรียน (Years of schooling)

Q คือ เวกเตอร์คุณลักษณะของโรงเรียนและครู (Vector of school and teacher characteristics)

C คือ เวกเตอร์คุณลักษณะนักเรียน (Vector of child characteristics)

H คือ เวกเตอร์คุณลักษณะครัวเรือน (Vector of household characteristics)

I คือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาภายใต้การควบคุมของครัวเรือน (Vector of educational inputs under the control of parents) อาทิ การลงทุนในการศึกษาให้กับบุตร เป็นต้น

วิทยานิพนธ์นี้ได้ประยุกต์ใช้สมการข้างต้น โดยเพิ่มตัวแปรหุ่นแสดงการได้รับประโยชน์จากเงินโอนในโครงการ TASAF เข้าไปในสมการ (*TASAF*) เพื่ออธิบายผลลัพธ์ด้านการศึกษาที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ได้รับประโยชน์และกลุ่มที่ไม่ได้รับประโยชน์ โดยการได้รับเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขส่งผลกระทบต่อข้อจำกัดทางงบประมาณของครัวเรือน ความสามารถในการลงทุนในการศึกษาของบุตรหลานที่เป็นนักเรียน และผลลัพธ์ทางการศึกษา สมการที่ปรับใหม่ได้แสดงไว้ในสมการที่ 4.9

$$A = a(S, Q, C, H, I, T, ASAF) \dots \dots \dots (4.9)$$

แบบจำลองประมาณผลลัพธ์ทางการศึกษา

กรอบแนวคิดตามสมการที่ 4.9 สามารถทำเป็นแบบจำลองทางเศรษฐมิติได้ดังสมการที่ 4.10

$$\Delta Education Outcome_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_{it} + \beta_2 \Delta S_{it} + \beta_3 \Delta Q_{it} + \beta_4 \Delta C_{it} + \beta_5 \Delta H_{it} + \beta_6 \Delta I_{it} + \varepsilon_{it} \dots (4.10)$$

Education Outcome คือ ผลลัพธ์ทางการศึกษา

T คือ ตัวแปรหุ่นแสดงการได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF

S คือ จำนวนปีการศึกษาในโรงเรียน

Q คือ เวกเตอร์คุณลักษณะของโรงเรียนและครู

C คือ เวกเตอร์คุณลักษณะของนักเรียน

H คือ เวกเตอร์คุณลักษณะของครัวเรือน

I คือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาภายใต้การคุมของครัวเรือน

i, t นั้นเป็น Index แสดงถึงบุคคลและช่วงเวลาของโครงการ ตามลำดับ

สมมติฐานของวิทยานิพนธ์นี้ คือ ผลกระทบของโครงการ TASAF มีนัยสำคัญต่อผลลัพธ์ด้านการศึกษารายบุคคล (การได้เงินโอนช่วยเหลือสามารถทำให้ผลลัพธ์การศึกษารายบุคคลดีขึ้นจากเดิมได้) กล่าวคือ สัมประสิทธิ์ β_1 ควรมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในการประมาณค่าแบบจำลอง วิทยานิพนธ์นี้เลือกใช้ตัวแปรเท่าที่มีในชุดข้อมูล (ดังจะกล่าวถึงในบทต่อไป) ดังนี้

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลลัพธ์ทางการศึกษา ประกอบไปด้วยตัวแปร 4 ตัวที่เกี่ยวข้องเฉพาะกลุ่มตัวอย่างอายุ 5-18 ปี ได้แก่

- (1) ตัวแปรหุ่นแสดงการอ่านออกเขียนได้ (Literacy) มีค่าเป็น 1 เมื่อสามารถอ่านออกเขียนได้ และมีค่าเป็น 0 ถ้าไม่สามารถอ่านออกเขียนได้
- (2) ตัวแปรค่าธรรมเนียมการศึกษา (Schcost) เป็นตัวแปรเชิงปริมาณที่ผ่านการปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ Natural Logarithm

- (3) ตัวแปรหุ่นแสดงการกำลังศึกษาที่โรงเรียน (Current) มีค่าเป็น 1 เมื่อกำลังศึกษาที่โรงเรียน และมีค่าเป็น 0 ถ้าไม่ได้กำลังศึกษาที่โรงเรียน
- (4) ตัวแปรหุ่นแสดงการสอบผ่าน Standard Four National Assessment (SFNA) มีค่าเป็น 1 ถ้าสอบผ่านการสอบ SFNA และมีค่าเป็น 0 ถ้าสอบไม่ผ่านการสอบ

ตัวแปรควบคุม ประกอบไปด้วยตัวแปรการได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF และตัวแปรอื่น ๆ ตามฟังก์ชันการผลิตทางการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

- **ตัวแปร T** คือ ตัวแปรหุ่นแสดงการได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF มีค่าเป็น 1 ถ้ากลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการ (ได้รับเงินโอนช่วยเหลือ) และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นผู้ที่ไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ (ไม่ได้รับเงินโอนช่วยเหลือ)
- **ตัวแปร S** หมายถึงจำนวนปีการศึกษาในโรงเรียน ประกอบไปด้วย 1 ตัวแปร คือ ตัวแปรแสดงจำนวนปีการศึกษาในโรงเรียน
- **ตัวแปร Q** หมายถึงเวกเตอร์คุณลักษณะของโรงเรียนและครู ประกอบไปด้วย 3 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินโรงเรียนในระดับดี ตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินโรงเรียนในระดับปานกลาง และตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินโรงเรียนในระดับแย่
- **ตัวแปร C** หมายถึงเวกเตอร์คุณลักษณะของนักเรียน ประกอบไปด้วย 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นแสดงการเป็นเพศชาย และตัวแปรอายุของนักเรียน (ปี)
- **ตัวแปร H** หมายถึงเวกเตอร์คุณลักษณะของครัวเรือน ประกอบไปด้วย 1 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นแสดงการมีบัญชีธนาคาร
- **ตัวแปร I** หมายถึงเวกเตอร์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาภายใต้การควบคุมของครัวเรือน ประกอบไปด้วย 1 ตัวแปร คือ ตัวแปรแสดงจำนวนสินทรัพย์ของเด็กนักเรียน

4.1.3 การตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3: ผลกระทบของโครงการ TASAF ต่อผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน

เนื่องด้วยวรรณกรรมไม่มีการระบุแนวความคิดทฤษฎีเรื่องผลกระทบของโครงการต่อผลลัพธ์ในระดับชุมชน ฟังก์ชันการผลิตด้านสุขภาพของ Grossman (1972) และฟังก์ชันการผลิตทางการศึกษาของ Glewwe and Kremer (2006) จึงถูกประยุกต์ใช้ในการกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ดังกล่าว แทน สามารถกำหนดเป็นสมการในรูปแบบฟังก์ชันการผลิต ดังที่แสดงในสมการที่ 4.11

$$Community = f(Income, Q, Healthcare, TASAF).....(4.11)$$

วิทยานิพนธ์นี้ได้ประยุกต์ใช้สมการที่ 4.11 โดยใส่ตัวแปรหุ่นของการได้รับการคุ้มครองให้เป็นชุมชนได้รับประโยชน์ในโครงการ TASAF ในสมการ (*TASAF*) เพื่ออธิบายผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนที่แตกต่างกันระหว่างชุมชนที่ได้รับการคุ้มครองได้รับประโยชน์และชุมชนที่ไม่ได้รับการคุ้มครองได้รับประโยชน์ เนื่องจากการศึกษาของ Veras Soares et al. (2010) พบว่าโครงการสามารถสร้างผลกระทบที่เป็นประโยชน์กับชุมชนได้ด้วย

แบบจำลองประมาณผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน

กรอบแนวคิดตามสมการที่ 4.11 สามารถทำเป็นแบบจำลองทางเศรษฐมิติได้ดังสมการที่ 4.12

$$\Delta Community_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_{it} + \beta_2 \Delta Income_{it} + \beta_3 \Delta Q_{it} + \beta_4 \Delta Healthcare_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.12)$$

Community คือผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน

T คือ ตัวแปรหุ่นแสดงการได้รับประโยชน์

Income คือเวกเตอร์ตัวแปรทางรายได้

Q คือ เวกเตอร์คุณลักษณะของโรงเรียนและครู

Healthcare คือเวกเตอร์ตัวแปรด้านสุขภาพที่ไม่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ด้านสุขภาพ

i, t นั้นเป็นพารามิเตอร์แสดงถึงบุคคลและช่วงเวลาของโครงการ ตามลำดับ

สมมติฐานของวิทยานิพนธ์นี้ คือ ผลกระทบของโครงการ TASAF มีนัยสำคัญต่อผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน (การได้เงินโอนช่วยเหลือสามารถทำให้ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนรายครัวเรือนดีขึ้นจากเดิมได้) กล่าวคือ สัมประสิทธิ์ β_1 ควรมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในการประมาณค่าแบบจำลอง วิชยานิพนธ์นี้เลือกใช้ตัวแปรเท่าที่มีในชุดข้อมูล (ดังจะกล่าวในบทต่อไป) ดังนี้

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ประกอบไปด้วยตัวแปร 4 ตัว ได้แก่

- (1) ตัวแปรหุ่นแสดงความเชื่อใจคนส่วนใหญ่ (Tmost) มีค่าเป็น 1 ถ้าเชื่อใจคนส่วนใหญ่ และมีค่าเป็น 0 ถ้าไม่เชื่อใจคนส่วนใหญ่
- (2) ตัวแปรหุ่นแสดงความเชื่อใจสมาชิกชุมชน (Tmem) มีค่าเป็น 1 ถ้าเชื่อใจสมาชิกชุมชน และมีค่าเป็น 0 ถ้าไม่เชื่อใจสมาชิกชุมชน
- (3) ตัวแปรหุ่นแสดงความเชื่อใจหัวหน้าชุมชน (Tleader) มีค่าเป็น 1 ถ้าเชื่อใจหัวหน้าชุมชน และมีค่าเป็น 0 ถ้าไม่เชื่อใจหัวหน้าชุมชน
- (4) ตัวแปรหุ่นแสดงการช่วยงานพัฒนาชุมชน (Labor) มีค่าเป็น 1 ถ้าช่วยงานพัฒนาชุมชน และมีค่าเป็น 0 ถ้าไม่ได้ช่วยงานพัฒนาชุมชน

ตัวแปรควบคุม ประกอบไปด้วยตัวแปรการได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF และตัวแปรอื่น ๆ มีรายละเอียดดังนี้

- **ตัวแปร *T*** หมายถึงตัวแปรหุ่นแสดงการได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF มีค่าเป็น 1 ถ้าชุมชนได้รับการสุ่มให้เป็นชุมชนทดลอง และมีค่าเป็น 0 ถ้าชุมชนได้รับการสุ่มให้เป็นชุมชนควบคุม
- **ตัวแปร *Income*** หมายถึงเวกเตอร์ด้านรายได้ ประกอบไปด้วย 4 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นแสดงฐานะรวย ตัวแปรหุ่นแสดงฐานะปานกลาง ตัวแปรหุ่นแสดงฐานะจน และตัวแปรหุ่นแสดงการเคยยืมเงินจากภายนอก
- **ตัวแปร *Q*** หมายถึงเวกเตอร์คุณลักษณะของโรงเรียนและครู ประกอบไปด้วย 4 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นแสดงการมีสมาคมผู้ปกครอง ตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินโรงเรียนในระดับดี ตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินโรงเรียนในระดับปานกลาง และตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินโรงเรียนในระดับแย่

- ตัวแปร **Health care** หมายถึงเวกเตอร์ตัวแปรด้านสุขภาพ ประกอบไปด้วย 4 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นแสดงการมีคณะกรรมการสุขภาพ ตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี ตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง และตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับแย่

4.2 ทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง (Expected sign)

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตัวแปรและทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง

ชื่อตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	ทิศทางที่คาดหวัง	คำอธิบายของทิศทางที่คาดหวัง	อ้างอิงตามงาน
ตัวแปรอธิบายผลลัพธ์ที่เปลี่ยนแปลง				
PostX1	แสดงการเปรียบเทียบระหว่างรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจอื่น ๆ	+/-	ในรอบสำรวจอื่น ๆ มีผลลัพธ์ที่เปลี่ยนแปลง ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ	Evans and Kosec (2016)
B_PostX1	แสดงผู้ได้รับประโยชน์ในรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจอื่น ๆ	+/-	กลุ่มได้รับประโยชน์ในรอบสำรวจอื่น ๆ มีทั้งผลลัพธ์เชิงบวกและเชิงลบ	
T_PostX1	แสดงชุมชนได้รับประโยชน์ในรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจอื่น ๆ	+/-	ชุมชนได้รับประโยชน์ในรอบสำรวจอื่น ๆ มีทั้งผลลัพธ์เชิงบวกและเชิงลบ	
ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดและกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป				
Medicine	แสดงการรับประทานยาขณะป่วย	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้ประชาชนซื้อยารักษาเพื่อรับประทานมากขึ้น	Gaarder et al. (2010)
Admit	แสดงการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย	-	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้ประชาชนมีอัตราการป่วยน้อยลง ส่งผลให้นอนรักษาตัวที่โรงพยาบาลลดลง	Rasella et al. (2013)
Sickday	แสดงจำนวนวันป่วยใน 1 เดือนที่ผ่านมา	-	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้ประชาชนจำนวนวันป่วยลดลง	Behrman and Parker (2013)
Unable	แสดงจำนวนวันที่ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติใน 1 เดือนที่ผ่านมา	-	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้ประชาชนมีจำนวนวันที่ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติลดลง	Evans et al. (2016)
Medcost	แสดงความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาพยาบาล	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้ประชาชนเต็มใจจ่ายค่ารักษาเพิ่มขึ้น	Chaudhury et al. (2013)
ด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน				
HforA	แสดงค่าดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ	+	กลุ่มเด็กแรกคลอดที่ได้รับประโยชน์มีค่าดัชนีนี้สูงกว่ากลุ่มเด็กไม่ได้ประโยชน์	Rivera et al. (2004)

WforA	แสดงค่าดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ	+	กลุ่มเด็กแรกคลอดที่ได้รับประโยชน์มีค่าดัชนีนี้สูงกว่ากลุ่มเด็กไม่ได้ประโยชน์	Leroy et al. (2009)
WforH	แสดงค่าดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง	+	กลุ่มเด็กแรกคลอดที่ได้รับประโยชน์มีค่าดัชนีนี้สูงกว่ากลุ่มเด็กไม่ได้ประโยชน์	Leroy et al. (2009)
bmiz	แสดงค่าดัชนีมวลกาย	+/-	กลุ่มเด็กแรกคลอดที่ได้รับประโยชน์มีค่าดัชนีนี้น้อยกว่ากลุ่มเด็กไม่ได้ประโยชน์	Fernald et al. (2008)
MUAC	แสดงค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขน	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้กลุ่มเด็กแรกมีอัตราการเจริญเติบโตและภาวะโภชนาการตามเกณฑ์มาตรฐาน	Sudfeld et al. (2019)
Height	แสดงส่วนสูงของเด็ก	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้เด็กแรกคลอดมีส่วนสูงตามเกณฑ์มาตรฐาน	Gertler (2004)
Weight	แสดงน้ำหนักของเด็ก	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้เด็กแรกคลอดมีน้ำหนักตามเกณฑ์มาตรฐาน	Leroy et al. (2009)
ด้านการศึกษากลุ่มเด็กนักเรียน 5-18 ปี				
Literacy	แสดงการอ่านออกเขียนได้	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้เด็กนักเรียนสามารถอ่านออกเขียนได้เพิ่มขึ้น	Evans et al. (2016)
Schcost	แสดงความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษา	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้ผู้ปกครองลงทุนเพื่อการศึกษาบุตรมากขึ้น	Garcia et al. (2019)
Current	แสดงการกำลังศึกษาที่โรงเรียน	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้เด็กนักเรียนได้ศึกษาในโรงเรียนเพิ่มขึ้น	Evans et al. (2016)
SFNA	แสดงการสอบผ่านการสอบ SFNA	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้คะแนนสอบวัดระดับของเด็กนักเรียนเพิ่มขึ้น	Dustan (2020)
ด้านผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน				
Tmost	แสดงความเชื่อใจคนส่วนใหญ่	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้สมาชิกชุมชนเชื่อใจคนส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น	Evans et al. (2016)
Tmem	แสดงความเชื่อใจสมาชิกชุมชน	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้สมาชิกชุมชนเชื่อใจสมาชิกในชุมชนเพิ่มขึ้น	Attanasio et al. (2015)
Tleader	แสดงความเชื่อใจหัวหน้าชุมชน	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้สมาชิกชุมชนเชื่อใจหัวหน้าชุมชนเพิ่มขึ้น	Evans et al. (2016)
Labor	แสดงการช่วยงานพัฒนาชุมชน	+	การได้รับประโยชน์จากโครงการ CCT ทำให้สมาชิกชุมชนร่วมกันพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น	Attanasio et al. (2015)

4.3 แบบจำลองทางเศรษฐมิติ

วิทยานิพนธ์นี้ใช้แบบจำลอง Difference-in-Differences (DID) ในการศึกษาความแตกต่างของผลกระทบที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มทดลอง (Treatment Group) กับกลุ่มควบคุม (Comparison group) โดยเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษา ในช่วงเวลา 2 ช่วงเวลาขึ้นไป ได้แก่ ช่วงก่อนมีโครงการและช่วงหลังการดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น (1) กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ ซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ และ (2) กลุ่มทดลองที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ หลักการของ Difference-in-Differences (DID) มีดังนี้

การประเมินโครงการ (DID estimate) = (ข้อมูลกลุ่มทดลองหลังโครงการ - ข้อมูลกลุ่มทดลองก่อนโครงการ) - (ข้อมูลกลุ่มควบคุมหลังโครงการ - ข้อมูลกลุ่มควบคุมก่อนโครงการ)

สมการที่ใช้ในการประมาณการทางเศรษฐมิติด้วยวิธี DID กำหนดได้ ดังนี้

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_i + \beta_2 Post_t + \beta_3 T_i \times Post_t + \beta_4 X_{it} + \dots + \beta_n X_{it} + \varepsilon_{it} \dots (4.13)$$

Y คือตัวแปรผลลัพธ์ด้านสุขภาพและผลลัพธ์ด้านการศึกษา

T คือตัวแปรหุ่นแสดงการได้รับประโยชน์

$Post$ คือตัวแปรแสดงรอบสำรวจที่ต้องการศึกษา

X คือตัวแปรควบคุมที่เกี่ยวข้อง

i, t นั้นเป็น Index แสดงถึงกลุ่มตัวอย่างและรอบการสำรวจของชุดข้อมูล ตามลำดับ

การศึกษานี้พิจารณา β_3 เป็นหลัก เนื่องจากเป็นความแตกต่างระหว่างผลลัพธ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เกิดความเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา จากการดำเนินการของโครงการ TASAF

4.4 ข้อมูล

4.4.1 แหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในวิทยานิพนธ์นี้มาจากการสำรวจ Community-Based Conditional Cash Transfer Program Impact Evaluation 2009-2012 ของ David K. Evans และ Katrina Kosec (2016) จากเว็บไซต์ของธนาคารโลก (World Bank) วัตถุประสงค์ของข้อมูล คือ (1) ศึกษาผลลัพธ์การมอบเงินโอนผ่านกองทุนทางสังคมด้วยวิธีพัฒนาร่วมกันในชุมชน (Community-Driven Development: CDD) และ (2) ศึกษาผลลัพธ์เชิงบวกที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเปราะบาง ชุดข้อมูลนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิจากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทุกเพศทุกวัย ด้วยวิธี Face-to-Face Interviews ประมาณ 80-90 นาทีต่อ 1 ครัวเรือน จากหมู่บ้านที่มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการ TASAF 80 ชุมชน แบ่งเป็นชุมชนละ 50 ครัวเรือน โดยชุดข้อมูลการสำรวจมี 3 ชุด แบ่งตามรอบการสำรวจ ได้แก่

(1) Baseline Survey คือ การสำรวจครัวเรือนและชุมชนก่อนมีการดำเนินการโครงการ TASAF เก็บข้อมูล 6,996 คน จาก 1,764 ครัวเรือน ในเดือนมกราคม ถึงเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2552

(2) Midline Survey คือการสำรวจครัวเรือนและชุมชนหลังการเริ่มรับเงินโอนครั้งแรก 18-21 เดือน เก็บข้อมูล 7,070 คน จาก 1,826 ครัวเรือน ในเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2554

(3) Endline Survey คือการสำรวจครัวเรือนและชุมชนหลังจากการเริ่มรับเงินโอนครั้งแรก 31-34 เดือน เก็บข้อมูล 9,900 คน จาก 1,784 ครัวเรือน ในเดือนสิงหาคม ถึงเดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2555

เมื่อจัดการกับชุดข้อมูลและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการทำการศึกษาแล้ว ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบไปด้วยประชากรจำนวน 4,603 คน จาก 1,623 ครัวเรือนที่มีการเก็บข้อมูลจากรอบการสำรวจทั้ง 3 รอบ แบ่งเป็น กลุ่มได้รับเงินโอนจากโครงการ (กลุ่มทดลอง) จำนวน 1,510 คน จาก 795 ครัวเรือน กลุ่มไม่ได้รับเงินโอนประโยชน์จากโครงการ (กลุ่มควบคุม) จำนวน 3,093 คน จาก 828 ครัวเรือน ซึ่งแบ่งตามเขตที่ดำเนินโครงการได้ดังที่แสดงในตารางที่ 4.1 อันทำให้สามารถ

เปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการดำเนินโครงการได้ ทั้งนี้ การประเมินผลลัพธ์ของโครงการ TASAF อาจทำได้ด้วยช่วงเวลาเปรียบเทียบ (Reference Period) ที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลลัพธ์โดยใช้ชุดข้อมูลรอบ Baseline กับรอบ Midline ซึ่งมีระยะเวลาการเก็บข้อมูลต่างกันประมาณ 30-33 เดือน หรือประมาณ 2 ปีครึ่ง
2. การเปรียบเทียบผลลัพธ์โดยใช้ชุดข้อมูลในรอบ Baseline กับรอบ Endline ซึ่งระยะเวลาการเก็บข้อมูลต่างกันประมาณ 43-46 เดือน หรือประมาณ 3 ปีครึ่ง

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างที่ในการศึกษา

ชื่อเขต	กลุ่มได้รับเงินโอนจากโครงการ (กลุ่มทดลอง)		กลุ่มไม่ได้รับเงินโอนจากโครงการ (กลุ่มควบคุม)	
	รายบุคคล (1,510)	รายครัวเรือน (782)	รายบุคคล (3,093)	รายครัวเรือน (907)
Bagamoyo	659	326	1,441	405
Chamwino	418	219	713	242
Kibaha	433	237	939	260

ที่มา: โครงการนำร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชน (CB-CCT)

4.4.2 ขั้นตอนการจัดการข้อมูล

เนื้อหาในส่วนนี้เป็นการพรรณนาขั้นตอนการจัดการข้อมูล อันเป็นการให้รายละเอียดเพื่อให้ผลการศึกษาของวิทยานิพนธ์นี้สามารถผลิตซ้ำได้ (Replicability) ทั้งนี้ การพรรณนาขั้นตอนการจัดการข้อมูลมีความจำเป็น เพราะชุดข้อมูล Community-Based Conditional Cash Transfer Program Impact Evaluation 2009-2012 มีการเก็บข้อมูลหลายรอบ ตัวแปรที่เก็บแตกต่างกัน ข้อมูลที่เก็บต่างระดับกัน เก็บในไฟล์แยกกัน และไม่มียุทธศาสตร์รายบุคคลหรือรายครัวเรือน (Identifier) ทำให้ไม่สามารถรวมไฟล์ข้อมูลได้โดยง่าย การจัดการข้อมูลที่ผิดพลาดจะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพของข้อมูลและผลการศึกษา ตารางที่ 4.2 แสดงถึงความซับซ้อนของชุดข้อมูล โดยจะเห็นว่าชุดข้อมูลนี้มีไฟล์ข้อมูลจำนวนมาก และทำการแยกไฟล์ข้อมูลตามหน่วยข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลรายครัวเรือน/ชุมชน (ประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐาน) และข้อมูลรายบุคคล (ประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลที่เก็บจากโรงเรียน และข้อมูลที่เก็บจากศูนย์สุขภาพ)

ตารางที่ 4.3 จำนวนไฟล์ที่นำมาศึกษา

หมวด	Data - Baseline		Data - Midline		Data - Endline	
	รายครัวเรือน/ ชุมชน	รายบุคคล	รายครัวเรือน/ ชุมชน	รายบุคคล	รายครัวเรือน/ ชุมชน	รายบุคคล
ข้อมูลทั่วไป	21 (10)	4 (4)	42 (11)	6 (5)	36 (11)	5 (4)
โรงเรียน	0	0	0	0	6 (6)	0
ศูนย์สุขภาพ	0	0	0	0	2 (2)	0

*หมายเหตุ: เลขใน () แสดงจำนวนไฟล์ที่วิทยานิพนธ์นำมาใช้ในการศึกษา

ที่มา: โครงการนำร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชน (CB-CCT)

การจัดการกับข้อมูลมีกระบวนการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: ทำการแยกประเภทข้อมูลออกเป็นรายครัวเรือนและรายบุคคลทั้ง 3 รอบสำรวจ และทำการสร้างตัวแปรระบุบุคคลและครัวเรือนในแต่ละรอบสำรวจ เพื่อทำการรวมข้อมูลจากทั้ง 3 รอบสำรวจเข้าด้วยกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รอบสำรวจ	ข้อมูลรายบุคคล	ข้อมูลรายครัวเรือน
Baseline	MemBid (รหัสชุมชน-รหัสหมู่บ้าน-รหัสสมาชิก)	HHBid (รหัสชุมชน-รหัสหมู่บ้าน)
Midline	MemMid (รหัสชุมชน-รหัสหมู่บ้าน-รหัส Splitoff-รหัสสมาชิก)	HHMid (รหัสชุมชน-รหัสหมู่บ้าน-รหัส Splitoff)
Endline	MemEid (รหัสชุมชน-รหัสหมู่บ้าน-รหัส Splitoff-รหัสสมาชิก)	HHEid (รหัสชุมชน-รหัสหมู่บ้าน-รหัส Splitoff)

ขั้นตอนที่ 2: ทำการแก้ไขข้อจำกัดของข้อมูล ดังนี้

ขั้นตอนที่ 2.1 ข้อมูลบางชุดมีลักษณะเป็น Stacked data กล่าวคือ ครัวเรือน 1 ครัวเรือน มีข้อมูลมากกว่า 1 แถว เช่น ข้อมูลแสดงการครอบครองสินทรัพย์มีข้อมูล 15 แถว อ้างถึงสินทรัพย์ 15 ชนิด เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถนำไปรวมกับชุดข้อมูลอื่นได้ จึงต้องแก้ไขให้แต่ละครัวเรือน มีข้อมูลเพียง 1 แถวเท่านั้น ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขรวมทั้งหมด 28 ชุดข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2.2 แต่ละรอบสำรวจมีตัวแปรที่มีชื่อเหมือนกัน เช่น T5BQ1 (แสดงอัตราการอ่านออกเขียนได้) เป็นต้น และก็มีตัวแปรที่มีความหมายเหมือนกัน แต่มีการตั้งชื่อต่างกัน ตัวอย่างเช่น ตัวแปรจำนวนการไปคลินิกสุขภาพ ในรอบสำรวจ Baseline เป็น T3CQ1 แต่ในรอบสำรวจอื่นเป็น HCvisit เป็นต้น จึงต้องทำการแก้ไขด้วยวิธีการตั้งชื่อตัวแปรใหม่ให้เหมือนกัน และต่อท้ายด้วยตัวเลข

แสดงรอบการทดลอง (รอบสำรวจ Baseline ต่อท้ายชื่อตัวแปรด้วยเลข 1 รอบ Midline ต่อท้ายชื่อตัวแปรด้วยเลข 2 และรอบ Endline ต่อท้ายชื่อตัวแปรด้วยเลข 3)

ขั้นตอนที่ 3: ทำการรวมชุดข้อมูลที่ต้องการทำการศึกษาด้วยตัวแปรระบุบุคคลและครัวเรือน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 3.1 รวมชุดข้อมูลจากรอบสำรวจทั้งหมดในเรื่องที่ต้องการศึกษาจำนวน 13 เรื่อง แบ่งเป็น ข้อมูลรายบุคคล 5 เรื่อง และข้อมูลรายครัวเรือน 8 เรื่อง ดังนี้

ข้อมูลรายบุคคล		ข้อมูลรายครัวเรือน	
ชื่อหมวดตัวแปร	คำอธิบาย	ชื่อหมวดตัวแปร	คำอธิบาย
Character	แสดงข้อมูลส่วนบุคคล	Agri	แสดงการครอบครองที่ดิน และจำนวนพื้นที่ทำการเกษตร
Education	แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา	Asset	แสดงการครอบครองสินทรัพย์ 15 ชนิด
Health	แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	Livestock	แสดงการครอบครองสัตว์ 10 ชนิด
Child	แสดงข้อมูลส่วนบุคคลของเด็ก (อายุไม่เกิน 36 เดือน)	Credit	แสดงปริมาณเงินที่กู้ยืมจากบุคคลอื่น
ChildAsset	แสดงการครอบครองสินทรัพย์ของเด็ก 5 ชนิด	TransIn	แสดงปริมาณเงินช่วยเหลือที่ได้รับจากแหล่งภายนอก
		TransOut	แสดงปริมาณเงินที่มอบให้กับบุคคลอื่น
		Saving	แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออมเงิน
		Trust	แสดงระดับความเชื่อมั่น

ขั้นตอนที่ 3.2 ทำการรวมข้อมูลตามชนิดของข้อมูลที่แบ่งไว้ในขั้นตอนที่ 3.1 ซึ่งสามารถแบ่งการรวมออกเป็น 2 เรื่อง ประกอบไปด้วย (1) ข้อมูลรายบุคคล คือ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านการศึกษา และข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ผู้สูงอายุ และเด็ก (2) ข้อมูลรายครัวเรือน คือ ข้อมูลของครัวเรือน 8 เรื่อง

ขั้นตอนที่ 4: ศึกษาตัวแปรระบุการได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF แบ่งเป็น (1) ตัวแปรที่ระบุการได้รับประโยชน์ในข้อมูลรายบุคคล และ (2) ตัวแปรที่ระบุถึงชุมชนที่ได้รับการสุ่มให้เป็นชุมชนได้ประโยชน์ในข้อมูลรายครัวเรือน หากไม่มีข้อมูลในตัวแปรนี้จะทำการตัด Observation นั้นออกจากการศึกษา รายละเอียดภายหลังการตัดข้อมูล เป็นดังนี้

ประเภทชุดข้อมูล	กลุ่มได้ประโยชน์ (Treatment Group)		กลุ่มไม่ได้รับประโยชน์ (Control Group)	
	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	คิดเป็นร้อยละ
ข้อมูลรายบุคคล (4,603)	1,510	32.8	3,093	67.2
ข้อมูลส่วนบุคคลเด็ก (160)	45	28.13	115	71.88
ข้อมูลรายครัวเรือน (1,623)	795	48.98	828	51.02

ขั้นตอนที่ 5: ทำการสร้างตัวแปรขึ้นมาใหม่จากข้อมูลที่มีอยู่ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 5.1 สร้างตัวแปรแสดงดัชนีชี้วัดการครอบครองสินทรัพย์ด้วยวิธี Principal Component Analysis (PCA) ในแต่ละรอบสำรวจจากข้อมูลสินทรัพย์ 3 หมวด ประกอบไปด้วย (1) จำนวนที่ดินที่ครอบครอง (หน่วย: เอเคอร์) (2) ตัวแปรหุ่นแสดงการครอบครองสินทรัพย์ 10 ชนิด ได้แก่ ตู้เย็น ทีวี วิทยุ จักรเย็บผ้า เต้าทำอาหาร จักรยาน จักรยานยนต์ เกวียน โทรศัพท์ และโซฟา และ (3) ตัวแปรแสดงจำนวนปศุสัตว์ที่ครอบครอง 6 ชนิด ได้แก่ วัวพื้นเมือง แพะพื้นเมือง ไก่พันธุ์ท้องถิ่น ไก่พันธุ์นอก แกะ และเป็ด โดยทำการเลือกค่าดัชนีที่องค์ประกอบที่ 1 (Scores for component 1) ทั้งหมด และตรวจสอบความน่าเชื่อถือด้วยค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ต้องมีค่ามากกว่า 0.6 และค่า p-value ของ Bartlett test of sphericity ต้องมีค่า $p\text{-value} < 0.05$ ซึ่งตัวแปรดัชนีดังกล่าวนี้ผ่านเกณฑ์ตรวจสอบทั้งหมด โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบ ดังนี้

ชื่อ	ค่า KMO	Bartlett test (p-value)	Observations
ดัชนีชี้วัดรอบ Baseline	0.676	0.000	1,450
ดัชนีชี้วัดรอบ Midline	0.698	0.000	1,529
ดัชนีชี้วัดรอบ Endline	0.698	0.000	1,349

ทางผู้วิจัยใช้ค่าดัชนีดังกล่าวสร้างตัวแปรแสดงระดับฐานะทางการเงินของแต่ละครัวเรือน โดยแบ่งค่าของดัชนีนี้ออกเป็น 4 ช่วง เพื่อสร้างตัวแปรใหม่จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ฐานะรวย (Rich) ฐานะปานกลาง (Moderate) ฐานะจน (Poor) และฐานะจนมาก (VeryPoor)

ขั้นตอนที่ 5.2 สร้างตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินศูนย์สุขภาพ และตัวแปรหุ่นแสดงผลประเมินโรงเรียน จากตัวแปรแสดงผลประเมินเดิมที่กำหนดค่าเป็น 1-4 เรียงจากระดับดีเยี่ยมถึงระดับแย่ โดยทำการสร้างตัวแปรหุ่นจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ระดับดีเยี่ยม (Variable_excellent) ระดับดี (Variable_good) ระดับปานกลาง (Variable_average) และระดับแย่ (Variable_poor) โดยหากเป็นผลประเมินของศูนย์สุขภาพจะแทนค่า Variable เป็น HC และหากเป็นผลประเมินของโรงเรียนจะแทนค่า Variable เป็น SCH

ขั้นตอนที่ 5.3 สร้างตัวแปรชี้วัดสุขภาพของเด็กจำนวน 4 ตัวแปรในรูปแบบของ Z-score ได้แก่ (1) น้ำหนักเทียบอายุ (Weight For Age) (2) ตัวแปรส่วนสูงเทียบอายุ (Height For Age) (3)

ตัวแปรน้ำหนักเทียบส่วนสูง (Weight For Height) และ(4) ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) จากข้อมูลน้ำหนักของเด็ก ส่วนสูงของเด็ก อายุของเด็ก และเพศของเด็ก

ขั้นตอน 5.4 สร้างตัวแปรแสดงจำนวนสินทรัพย์ที่เด็กนักเรียนครอบครอง (Equipment) จากผลรวมของตัวแปรแสดงปริมาณสินทรัพย์ของเด็กนักเรียนจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนรองเท้าที่ครอบครอง จำนวนรองเท้าแตะที่ครอบครอง จำนวนหนังสือแบบฝึกหัดที่ครอบครอง และจำนวนชุดนักเรียนครอบครอง มีหน่วยของตัวแปรคือจำนวนชิ้น

ขั้นตอนที่ 5.5 สร้างตัวแปรแสดงจำนวนปีการศึกษา (YearSch) จากข้อมูลระดับการศึกษาสูงสุดของข้อมูลรายบุคคล โดยกำหนดค่าตามระดับชั้นที่ศึกษา กล่าวคือ ตัวแปรนี้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 สะท้อนการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา และถ้าค่ามากกว่า 8 สะท้อนการศึกษาในระดับชั้นที่สูงกว่าประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 6: การปรับชุดข้อมูลให้เหมาะสมกับการประมาณการผลลัพธ์

ขั้นตอนที่ 6.1 ปรับข้อมูลของตัวแปรให้อยู่ในรูปแบบของลอการิทึมธรรมชาติ (Natural Logarithm: ln) เพื่อให้ค่าของตัวแปรมีค่าที่เล็กลงและง่ายต่อการแปลผลลัพธ์การประมาณการที่เกิดขึ้น โดยการศึกษาปรับตัวแปรตามที่ต้องการศึกษาจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ (1) ตัวแปรแสดงค่าใช้จ่ายด้านการรักษาสุขภาพ (Medcost) และ (2) ตัวแปรแสดงค่าใช้จ่ายด้านการศึกษา (Schcost)

ขั้นตอนที่ 6.2 ทำการแทนค่าชุดข้อมูลหายไป (Missing Variable) เนื่องจากชุดข้อมูลในบางตัวแปรของรอบ Midline และ Endline เกิดปัญหาข้อมูลหายไปจำนวนมาก ทางผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการแทนค่าตัวแปรเพื่อให้สามารถทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์ได้ โดยการศึกษานี้แทนค่าข้อมูลจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ (1) ตัวแปรแสดงการเคยเข้ารับการการศึกษาที่โรงเรียน (Attend) เป็นตัวแปรสะท้อนว่าหากกลุ่มตัวอย่างเคยเข้ารับการการศึกษาที่โรงเรียน การสัมภาษณ์ในรอบสำรวจครั้งต่อไปก็ต้องเคยเข้ารับการการศึกษาที่โรงเรียนเช่นกัน และ (2) ตัวแปรแสดงการอ่านออกเขียนได้ (Literacy) เป็นตัวแปรสะท้อนว่าหากกลุ่มตัวอย่างสามารถอ่านออกเขียนได้อยู่แล้ว การสัมภาษณ์ในรอบสำรวจครั้งต่อไปก็ต้องสามารถอ่านออกเขียนได้เช่นกัน โดยการแทนค่าทั้ง 2 ตัวแปรนี้ทำด้วยวิธีเดียวกันคือ แทนค่าข้อมูลรอบ Midline ให้เท่ากับ 1 หากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในรอบ Baseline เป็น 1 และรอบ Endline ทำการแทนค่าเท่ากับ 1 หากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งรอบ Baseline และ

รอบ Midline มีค่าเท่ากับ 1 และแทนค่าเท่ากับ 0 หากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งรอบ Baseline และรอบ Midline มีค่าเท่ากับ 0 เช่นกัน

ขั้นตอนที่ 7: จัดการชุดข้อมูลให้สามารถทำการประมาณการด้วยวิธี Difference-in-Differences ได้ โดยทำการปรับให้ข้อมูลให้มีโครงสร้างข้อมูลแบบสแตก (Stacked Data) ภายหลังจากจัดการข้อมูลแล้ว ต้องสร้างตัวแปรที่ใช้เปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลาจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ (1) ตัวแปรหุ่นแสดงการเปรียบเทียบระหว่าง Midline กับ Baseline (Post21) และ (2) ตัวแปรหุ่นแสดงการเปรียบเทียบระหว่าง Endline กับ Baseline (Post31) รวมถึงต้องสร้างตัวแปรหุ่นที่มีปฏิกริยาระหว่างกัน (Interaction Variable) จำนวน 4 ตัวแปร เพื่ออธิบายผลลัพธ์การประมาณการด้วยวิธี Difference-in-Difference ดังนี้

- (1) ตัวแปรการได้รับประโยชน์รายบุคคลที่เปรียบเทียบระหว่าง Midline กับ Baseline (B_Post21)
- (2) ตัวแปรการได้รับประโยชน์รายบุคคลที่เปรียบเทียบระหว่าง Endline กับ Baseline (B_Post31)
- (3) ตัวแปรการได้รับประโยชน์รายครัวเรือนที่เปรียบเทียบระหว่าง Midline กับ Baseline (T_Post21)
- (4) ตัวแปรการได้รับประโยชน์รายครัวเรือนที่เปรียบเทียบระหว่าง Endline กับ Baseline (T_Post31)

บทที่ 5

ผลการศึกษา

5.1 สถิติเชิงพรรณนา

ตารางที่ 5.1-5.6 นำเสนอสถิติเชิงพรรณนาของชุดข้อมูลที่ผ่านการจัดการเรียบร้อยแล้ว ประกอบด้วย (1) ข้อมูลประเภทรายบุคคลด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ตารางที่ 5.1) กลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป (ตารางที่ 5.2) และกลุ่มเด็กอายุ 0-36 เดือน (ตารางที่ 5.3) (2) ข้อมูลประเภทรายบุคคลด้านศึกษาของกลุ่มตัวอย่างอายุ 5-18 ปี (ตารางที่ 5.4) ข้อมูลระดับครัวเรือน (ตารางที่ 5.5) และข้อมูลระดับส่วนบุคคล (ตารางที่ 5.6) และ โดยทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มได้ประโยชน์และกลุ่มไม่ได้ประโยชน์ ด้วยวิธีการทดสอบที (T-test) สำหรับตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous variable) และวิธีการทดสอบไคสแควร์ (Chi-squared test สำหรับตัวแปรหุ่น (Dummy variable) และตัวแปรจัดกลุ่ม (Categorical variable) ซึ่งผลการทดสอบค่อนข้างไปทิศทางเดียวกัน คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับประโยชน์และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับประโยชน์มีคุณลักษณะแตกต่างกัน ส่งผลให้การประมาณการในส่วนต่อไปมีการประมาณการแบบใส่ตัวแปรควบคุมเพื่อควบคุมผลกระทบดังกล่าว

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา คือ ตัวแปรตาม ประกอบไปด้วย

(1) ข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ตารางที่ 5.1) ได้แก่ (1.1) การรับประทานยาขณะป่วย (1.2) การนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย (1.3) จำนวนวันป่วยใน 1 เดือนที่ผ่านมา (1.4) จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติใน 1 เดือนที่ผ่านมา และ (1.5) ค่าธรรมเนียมการรักษาพบว่า จำนวนวันป่วยใน 1 เดือนที่ผ่านมาในรอบสำรวจ Baseline และค่าธรรมเนียมการรักษาในรอบสำรวจ Midline ของผู้ที่ได้รับประโยชน์และไม่ได้รับประโยชน์แตกต่างกัน

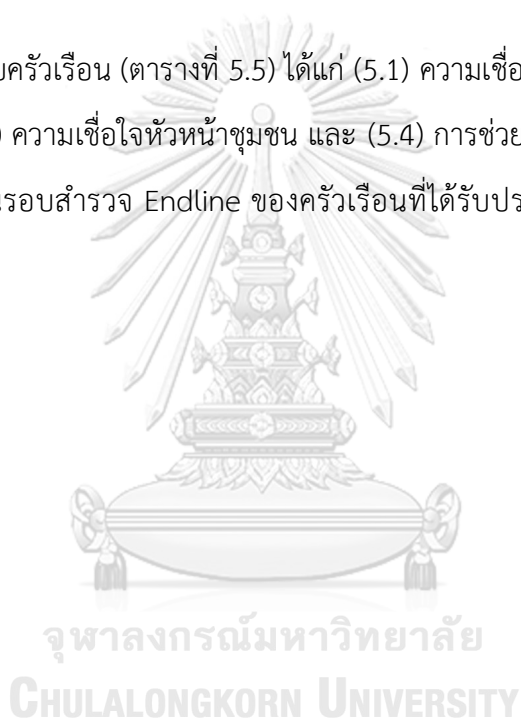
(2) ข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป (ตารางที่ 5.2) ศึกษาจากตัวแปรที่ 1.1-1.5 เช่นกัน พบว่า การรับประทานยาขณะป่วยในรอบสำรวจ Midline ของผู้ที่ได้รับประโยชน์และไม่ได้รับประโยชน์แตกต่างกัน

(3) ข้อมูลด้านสุขภาพของเด็กอายุ 0-36 เดือน (ตารางที่ 5.3) ได้แก่ (3.1) ดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ (3.2) ดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ (3.3) ดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง (3.4) ดัชนีมวลกาย (3.5) ค่าการวัด

เส้นรอบวงต้นแขน (3.6) ส่วนสูงของเด็ก และ (3.7) น้ำหนักตัวของเด็ก พบว่า น้ำหนักตัวของเด็กใน
รอบสำรวจ Endline ของเด็กที่ได้รับประโยชน์และไม่ได้รับประโยชน์แตกต่างกัน

(4) ข้อมูลด้านการศึกษาของเด็กนักเรียน (ตารางที่ 5.4) ได้แก่ (4.1) การอ่านออกเขียนได้
(4.2) ค่าธรรมเนียมการศึกษา (4.3) การกำลังศึกษาที่โรงเรียน และ (4.4) การสอบผ่าน SFNA พบว่า
การอ่านออกเขียนได้ในรอบสำรวจ Baseline และ Endline ค่าธรรมเนียมการรักษาในรอบสำรวจ
Baseline และ Endline การกำลังศึกษาที่โรงเรียนทั้ง 3 รอบสำรวจ และการสอบผ่าน SFNA ในรอบ
สำรวจ Midline ของเด็กนักเรียนที่ได้รับประโยชน์และไม่ได้รับประโยชน์แตกต่างกัน

(5) ข้อมูลรายครัวเรือน (ตารางที่ 5.5) ได้แก่ (5.1) ความเชื่อใจคนส่วนใหญ่ (5.2) ความเชื่อ
ใจสมาชิกชุมชน (5.3) ความเชื่อใจหัวหน้าชุมชน และ (5.4) การช่วยงานพัฒนาชุมชน พบว่า ความ
เชื่อใจคนส่วนใหญ่ในรอบสำรวจ Endline ของครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์และไม่ได้รับประโยชน์
แตกต่างกัน



ตารางที่ 5.1 ข้อมูลรายบุคคลด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ชื่อตัวแปร	กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (4,603)			กลุ่มที่ได้รับประโยชน์ (1,510)			กลุ่มที่ไม่ได้รับประโยชน์ (3,093)			ผลการทดสอบ	
	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	T-Test	Chi2 Test
Medicine	รับประทานยารักษาขณะป่วยรอบ 1	1,290	0.9023	0.2970	473	0.8985	0.3023	817	0.9045	0.2940	0.726
	รับประทานยารักษาขณะป่วยรอบ 2	1,343	0.8399	0.3668	539	0.8516	0.3558	804	0.8321	0.3740	0.340
	รับประทานยารักษาขณะป่วยรอบ 3	1,597	0.9286	0.2575	593	0.9309	0.2539	1,004	0.9273	0.2598	0.789
Admit	นอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย รอบ1	1,099	0.0391	0.1940	396	0.0328	0.1784	703	0.0427	0.2023	0.419
	นอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย รอบ2	1,092	0.0302	0.1713	445	0.0270	0.1622	647	0.0325	0.1773	0.602
	นอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย รอบ3	1,438	0.0841	0.2777	535	0.0692	0.2540	903	0.0930	0.2906	0.115
Sickday	จำนวนวันป่วย 1 เดือนที่ผ่านมารอบ 1	1,290	10.0667	8.5518	473	11.0169	9.1158	817	9.5165	8.1629	0.0024***
	จำนวนวันป่วย 1 เดือนที่ผ่านมารอบ 2	1,343	10.2842	7.9427	539	10.4422	8.2510	804	10.1791	7.7344	0.5653
	จำนวนวันป่วย 1 เดือนที่ผ่านมารอบ 3	1,597	11.3803	8.6829	593	11.6267	8.8676	1,004	11.2351	8.5732	0.3842
Unable	จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ปกติใน 1 เดือนที่ผ่านมารอบ 1	1,290	5.5822	6.0891	473	5.7146	6.0486	817	5.5055	6.1147	0.5525
	จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ปกติใน 1 เดือนที่ผ่านมารอบ 2	1,343	5.5316	6.7031	539	5.4787	6.8441	804	5.5672	6.6110	0.8126
	จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ปกติใน 1 เดือนที่ผ่านมารอบ 3	1,597	7.1822	7.8191	593	7.3862	8.2153	1,004	7.0618	7.5769	0.4232
Medcost	ค่าธรรมเนียมการรักษารอบ 1	845	7.2171	1.3468	305	7.1637	1.3262	540	7.2472	1.3586	0.3871
	ค่าธรรมเนียมการรักษารอบ 2	757	7.6384	1.3638	265	7.7636	1.3676	492	7.5710	1.3583	0.0638*
	ค่าธรรมเนียมการรักษารอบ 3	887	8.1996	1.5129	267	8.1680	1.6140	620	8.2132	1.4684	0.6825

ตารางที่ 5.2 ข้อมูลรายบุคคลด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป

ชื่อตัวแปร	กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (4,603)				กลุ่มที่ได้รับประโยชน์ (1,510)				กลุ่มที่ไม่ได้รับประโยชน์ (3,093)				ผลการทดสอบ	
	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	T-Test	Chi2 Test
Medicine	รับประทานยาขณะป่วยรอบ 1	626	0.8962	0.3053	303	0.8878	0.3161	323	0.9040	0.2950	0.506			
	รับประทานยาขณะป่วยรอบ 2	741	0.8151	0.3885	385	0.8442	0.3632	356	0.7837	0.4123	0.034**			
	รับประทานยาขณะป่วยรอบ 3	930	0.9151	0.2790	443	0.9255	0.2629	487	0.9055	0.2928	0.275			
Admit	นอนรักษาที่ศูนย์สุขภาพขณะป่วย รอบ1	518	0.0309	0.1732	248	0.0242	0.1540	270	0.0370	0.1892	0.399			
	นอนรักษาที่ศูนย์สุขภาพขณะป่วย รอบ2	582	0.0378	0.1909	315	0.0349	0.1839	267	0.0412	0.1991	0.692			
	นอนรักษาที่ศูนย์สุขภาพขณะป่วย รอบ3	828	0.0809	0.2729	394	0.0711	0.2573	434	0.0899	0.2863	0.322			
Sickday	จำนวนวันป่วย 1 เดือนที่ผ่านมารอบ 1	626	12.4121	9.6445	303	12.8416	9.7665	323	12.0093	9.5262	0.2809			
	จำนวนวันป่วย 1 เดือนที่ผ่านมารอบ 2	710	11.9563	8.6157	367	11.7466	8.6197	343	12.1808	8.6184	0.5026			
	จำนวนวันป่วย 1 เดือนที่ผ่านมารอบ 3	929	13.4489	9.1977	442	13.1312	9.1879	487	13.7372	9.2064	0.3162			
Unable	จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ปกติใน 1 เดือนที่ผ่านมารอบ 1	626	6.4185	6.7623	303	6.2508	6.5445	323	6.5759	6.9668	0.5483			
	จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ปกติใน 1 เดือนที่ผ่านมารอบ 2	741	6.6248	7.7625	385	6.3610	7.5403	356	6.9101	7.9967	0.3364			
	จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ปกติใน 1 เดือนที่ผ่านมารอบ 3	930	8.5527	8.7859	443	8.5169	8.9370	487	8.5852	8.6553	0.9058			
Medcost	ค่าธรรมเนียมการรักษารอบ 1	394	7.3370	1.4506	194	7.2474	1.4095	200	7.4240	1.4878	0.2274			
	ค่าธรรมเนียมการรักษารอบ 2	375	7.8026	1.5177	190	7.8743	1.4638	185	7.7291	1.5717	0.3550			
	ค่าธรรมเนียมการรักษารอบ 3	457	8.3226	1.6440	190	8.2400	1.6462	267	8.3813	1.6429	0.3659			

ตารางที่ 5.3 ข้อมูลรายบุคคลด้านสุขภาพของกลุ่มเด็กอายุ 0-36 เดือน

ชื่อตัวแปร	กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (4,603)			กลุ่มที่ได้รับประโยชน์ (1,510)			กลุ่มที่ไม่ได้รับประโยชน์ (3,093)			ผลการทดสอบ	
	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	T-Test	จำนวนตัวอย่าง (Observations)
HforA	ส่วนสูงวัยชอบรอบ 1	104	-1.1468	1.3396	26	-1.4346	1.5537	78	-1.0509	1.2568	0.2075
	ส่วนสูงวัยชอบรอบ 2	129	-1.875	1.5048	34	-1.9065	1.3162	95	-1.8638	1.5731	0.8878
	ส่วนสูงวัยชอบรอบ 3	72	-1.9469	1.3516	21	-1.8595	1.0735	51	-1.9829	1.459	0.7274
WforA	น้ำหนักวัยชอบรอบ 1	111	-0.7479	1.1919	30	-0.8077	1.1029	81	-0.7258	1.2291	0.7496
	น้ำหนักวัยชอบรอบ 2	139	-0.7306	1.0774	40	-0.8925	0.9842	99	-0.6653	1.1109	0.2618
	น้ำหนักวัยชอบรอบ 3	79	-0.8023	0.8156	23	-0.6226	0.7916	56	-0.8761	0.8208	0.2117
WforH	น้ำหนักวัยชอบส่วนสูงรอบ 1	104	-0.1204	1.1466	26	-0.0035	1.168	78	-0.1594	1.1443	0.5508
	น้ำหนักวัยชอบส่วนสูงรอบ 2	129	0.5464	1.4973	34	0.3853	1.4002	95	0.604	1.5336	0.4670
	น้ำหนักวัยชอบส่วนสูงรอบ 3	72	0.5757	1.2391	21	0.7086	1.1098	51	0.521	1.295	0.5630
bmiz	ค่า BMI รอบ 1	104	0.0191	1.1612	26	0.1796	1.2227	78	-0.0344	1.1432	0.4185
	ค่า BMI รอบ 2	129	0.7453	1.6064	34	0.5985	1.4456	95	0.7979	1.6642	0.5367
	ค่า BMI รอบ 3	72	0.7176	1.3318	21	0.8257	1.1057	51	0.6731	1.4222	0.6618
MUAC	ค่า MUAC รอบ 1	95	151.0316	12.9018	24	150.8333	11.8383	71	151.0986	13.3215	0.9312
	ค่า MUAC รอบ 2	135	156.363	14.0599	35	154.8571	11.6421	100	156.89	14.8303	0.4637
	ค่า MUAC รอบ 3	78	160.1795	12.1214	22	159.7273	11.3691	56	160.3571	12.4994	0.8379
Height	ส่วนสูงรอบ 1	104	76.5087	6.5802	26	75.0039	7.4881	78	77.0103	6.2206	0.1794
	ส่วนสูงรอบ 2	134	91.8971	7.0478	35	91.9314	7.2936	99	91.8850	6.9968	0.9734
	ส่วนสูงรอบ 3	78	95.3910	6.2702	22	96.2227	5.3235	56	95.0643	6.6209	0.4664
Weight	น้ำหนักรอบ 1	111	9.5234	1.6422	30	9.3300	1.6748	81	9.5951	1.6346	0.4526
	น้ำหนักรอบ 2	145	13.9779	2.2248	41	13.7488	2.2885	104	14.0683	2.2038	0.4380
	น้ำหนักรอบ 3	85	14.8477	1.8297	24	15.3917	2.0432	61	14.6336	1.7093	0.0856*

ตารางที่ 5.4 ข้อมูลรายบุคคลด้านการศึกษากลุ่มเด็กนักเรียนอายุ 5-18 ปี

ชื่อตัวแปร	กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (4,603)				กลุ่มที่ได้รับประโยชน์ (1,510)				กลุ่มที่ไม่ได้รับประโยชน์ (3,093)				ผลการทดสอบ	
	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	T-Test	จำนวนตัวอย่าง (Observations)
Literacy	การอ่านออกเขียนได้รอบ 1	1,467	0.5426	0.4984	454	0.4559	0.4986	1,013	0.5814	0.4936	0.000***		0.000***	
	การอ่านออกเขียนได้รอบ 2	1,599	0.5141	0.5000	548	0.4927	0.5004	1,051	0.5252	0.4996	0.217		0.217	
	การอ่านออกเขียนได้รอบ 3	1,601	0.7314	0.4434	563	0.7638	0.4251	1,038	0.7139	0.4522	0.032**		0.032**	
Schcost	ค่าธรรมเนียมการศึกษากรอบ 1	1,025	9.4733	1.2317	306	9.1613	1.2072	719	9.6060	1.2188	0.0000***		0.0000***	
	ค่าธรรมเนียมการศึกษากรอบ 2	1,164	9.7877	0.8941	445	9.7705	0.7237	719	9.7983	0.9852	0.6067		0.6067	
	ค่าธรรมเนียมการศึกษากรอบ 3	1,161	10.0418	1.0062	480	9.9446	0.8923	681	10.1102	1.0746	0.0057***		0.0057***	
Current	ขณะนี้กำลังศึกษาที่โรงเรียนรอบ 1	1,115	0.9166	0.2766	328	0.9878	0.1099	787	0.8869	0.3169	0.000***		0.000***	
	ขณะนี้กำลังศึกษาที่โรงเรียนรอบ 2	1,327	0.8719	0.3343	470	0.9723	0.1642	857	0.8168	0.3871	0.000***		0.000***	
	ขณะนี้กำลังศึกษาที่โรงเรียนรอบ 3	1,364	0.8438	0.3631	509	0.9116	0.2842	855	0.8035	0.3976	0.000***		0.000***	
SFNA	ผ่านการสอบระดับนานาชาติรอบ 1	280	0.9036	0.2957	39	0.9231	0.2700	241	0.9004	0.3001	0.656		0.656	
	ผ่านการสอบระดับนานาชาติรอบ 2	383	0.9504	0.2174	150	0.9733	0.1616	233	0.9356	0.2460	0.097*		0.097*	
	ผ่านการสอบระดับนานาชาติรอบ 3	381	0.9895	0.1021	164	0.9939	0.0781	217	0.9862	0.1170	0.464		0.464	

ตารางที่ 5.5 ข้อมูลระดับรายครัวเรือน

ชื่อตัวแปร	ชุมชนทั้งหมด (1,623)				ชุมชนได้รับประโยชน์ (795)				ชุมชนไม่ได้รับประโยชน์ (828)				ผลการทดสอบ	
	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวนตัวอย่าง (Observations)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	T-Test	Chi2 Test
Tmost	มีความเข้าใจคนส่วนใหญ่รอบ 1	1,679	0.2400	0.4272	778	0.2519	0.4344	901	0.2297	0.4209			0.289	
	มีความเข้าใจคนส่วนใหญ่รอบ 2	1,685	0.5074	0.5001	781	0.5109	0.5002	904	0.5044	0.5003			0.791	
	มีความเข้าใจคนส่วนใหญ่รอบ 3	1,543	0.1432	0.3504	725	0.1600	0.3669	818	0.1284	0.3347			0.077*	
Tmem	มีความเข้าใจสมาชิกในชุมชนรอบ 1	1,677	0.5522	0.4974	777	0.5637	0.4962	900	0.5422	0.4985			0.378	
	มีความเข้าใจสมาชิกในชุมชนรอบ 2	1,683	0.7291	0.4446	777	0.7413	0.4382	906	0.7185	0.4500			0.295	
	มีความเข้าใจสมาชิกในชุมชนรอบ 3	1,542	0.6861	0.4642	728	0.6868	0.4641	814	0.6855	0.4646			0.956	
Tleader	มีความเข้าใจหัวหน้าชุมชนรอบ 1	1,682	0.8068	0.3949	780	0.8115	0.3913	902	0.8027	0.3982			0.646	
	มีความเข้าใจหัวหน้าชุมชนรอบ 2	1,686	0.8037	0.3973	780	0.8090	0.3934	906	0.7991	0.4009			0.611	
	มีความเข้าใจหัวหน้าชุมชนรอบ 3	1,550	0.7813	0.4135	731	0.7825	0.4128	819	0.7802	0.4144			0.914	
Labor	มีการช่วยงานพัฒนาชุมชนรอบ 1	1,689	0.3718	0.4834	782	0.3721	0.4837	907	0.3716	0.4835			0.981	
	มีการช่วยงานพัฒนาชุมชนรอบ 2	1,689	0.2522	0.4344	782	0.2583	0.4380	907	0.2470	0.4315			0.592	
	มีการช่วยงานพัฒนาชุมชนรอบ 3	1,566	0.1641	0.3705	737	0.1574	0.3644	829	0.1701	0.3759			0.499	

ตารางที่ 5.6 ข้อมูลระดับส่วนบุคคล

ชื่อตัวแปร		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (4,603)	กลุ่มที่ได้รับ ประโยชน์ (1,510)	กลุ่มที่ไม่ได้รับ ประโยชน์ (3,093)	ผลการทดสอบ	
					T-Test	Chi2 Test
กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด						
Gender	เพศชาย	2,105 (45.73%)	678 (44.90%)	1,427 (46.14%)		0.429
	เพศหญิง	2,498 (54.27%)	832 (55.10%)	1,666 (53.86%)		
Age	อายุกลุ่มตัวอย่าง (ปี), ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบน)	38.28 (28.751)	44.37 (31.297)	35.31 (26.933)	0.0000***	
Head	หัวหน้าครัวเรือนรอบ 1 (4,602)	1,336 (29.03%)	573 (37.95%)	763 (24.68%)		0.000***
	หัวหน้าครัวเรือนรอบ 2 (4,603)	1,417 (30.78%)	605 (40.07%)	812 (26.25%)		0.000***
	หัวหน้าครัวเรือนรอบ 3 (4,593)	1,412 (30.74%)	600 (39.76%)	812 (26.33%)		0.000***
Merried	สถานะแต่งงานรอบ 1 (3,238)	1,566 (48.36%)	557 (56.84%)	566 (44.69%)		0.000***
	สถานะแต่งงานรอบ 2 (3,543)	1,542 (43.52%)	525 (47.55%)	1,542 (41.70%)		0.001***
	สถานะแต่งงานรอบ 3 (3,747)	1,516 (40.46%)	507 (42.21%)	1,516 (39.63%)		0.133
Agriculture	อาชีพเกษตรกรรอบ 1 (3,942)	2,219 (56.29%)	737 (57.71%)	1,482 (55.61%)		0.213
	อาชีพเกษตรกรรอบ 2 (4,228)	2,364 (55.91%)	764 (55.24%)	1,600 (56.24%)		0.540
	อาชีพเกษตรกรรอบ 3 (4,311)	2,263 (52.49%)	699 (49.33%)	1,564 (54.04%)		0.004***
NonAgriculture	อาชีพไม่ใช่เกษตรกรรอบ 1 (3,942)	447 (11.34%)	116 (9.08%)	331 (12.42%)		0.002***
	อาชีพไม่ใช่เกษตรกรรอบ 2 (4,228)	472 (11.16%)	93 (6.72%)	379 (13.32%)		0.000***
	อาชีพไม่ใช่เกษตรกรรอบ 3 (4,311)	430 (9.97%)	76 (5.36%)	354 (12.23%)		0.000***
CHULALONGKORN UNIVERSITY กลุ่มตัวอย่างเด็ก						
AgeMonth	อายุกลุ่มตัวอย่าง (เดือน), ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบน)	13.46 (9.1843)	12.84 (8.7099)	13.71 (9.3929)	0.5954	
Father	การมีชีวิตอยู่ของพ่อรอบ 1 (1,833)	1,536 (83.80%)	496 (85.22%)	1,040 (83.13%)		0.258
	การมีชีวิตอยู่ของพ่อรอบ 2 (1,732)	1,432 (82.68%)	473 (81.83%)	959 (83.10%)		0.511
	การมีชีวิตอยู่ของพ่อรอบ 3 (1,356)	1,284 (94.69%)	442 (94.65%)	842 (94.71%)		0.959
Mother	การมีชีวิตอยู่ของแม่รอบ 1 (1,879)	1,703 (90.63%)	534 (89.45%)	1,169 (91.19%)		0.229
	การมีชีวิตอยู่ของแม่รอบ 2 (1,770)	1,594 (90.06%)	521 (87.71%)	1,073 (91.24%)		0.019**
	การมีชีวิตอยู่ของแม่รอบ 3 (1,528)	1,492 (97.64%)	497 (95.95%)	995 (98.51%)		0.002***

5.2 การวิเคราะห์สมการ Difference-in-Differences

5.2.1 การจัดการชุดข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ Difference-in-Differences

วิทยานิพนธ์นี้ต้องการศึกษาผลลัพธ์ที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ได้รับประโยชน์และกลุ่มไม่ได้รับประโยชน์ ผู้วิจัยจึงแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามตัวแปรระบุการได้รับประโยชน์จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ (1) ตัวแปร Treatment (T) ใช้ในการระบุชุมชนที่ได้รับการสุ่มให้เป็นชุมชนได้รับประโยชน์ มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อเป็นชุมชนได้รับประโยชน์ (ชุมชนทดลอง) และมีค่าเท่ากับ 0 เมื่อเป็นชุมชนไม่ได้รับประโยชน์ (ชุมชนควบคุม) และ (2) ตัวแปร Beneficiary (B) ใช้ในการระบุถึงกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับประโยชน์ มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อเป็นกลุ่มได้รับประโยชน์ (กลุ่มทดลอง) และมีค่าเท่ากับ 0 เมื่อเป็นกลุ่มไม่ได้รับประโยชน์ (กลุ่มควบคุม) ดังนั้น ตามชุดข้อมูลแล้วกลุ่มตัวอย่าง จึงสามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังที่แสดงในตารางที่ 5.7 อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่ได้รับประโยชน์ในชุมชนควบคุมไม่ควรเกิดขึ้นในชุดข้อมูล เนื่องจากชุมชนควบคุมเป็นชุมชนที่ได้รับการสุ่มให้ไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ ผู้วิจัยจึงทำการตัดกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวออกจากการศึกษา เพื่อให้การประมาณการผลการศึกษาคำตอบที่ถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามี 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มได้รับประโยชน์ในชุมชนทดลอง (T=1, B=1) (2) กลุ่มไม่ได้รับประโยชน์ในชุมชนทดลอง (T=1, B=0) และ (3) กลุ่มไม่ได้รับประโยชน์ในชุมชนควบคุม (T=0, B=0)

ตารางที่ 5.7 จำนวนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละประเภท

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	คิดเป็น(ร้อยละ)
1. กลุ่มได้รับประโยชน์ในชุมชนทดลอง (T=1,B=1)	1,319	28.66
2. กลุ่มไม่ได้รับประโยชน์ในชุมชนทดลอง (T=1,B=0)	871	18.92
3. กลุ่มไม่ได้รับประโยชน์ในชุมชนควบคุม (T=0,B=0)	2,222	48.27
4. กลุ่มได้รับประโยชน์ในชุมชนควบคุม (T=0,B=1)	191	4.15
กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	4,603	100.00

การประมาณการผลการศึกษานี้ของโครงการ TASAF แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ (1) การประมาณการผลการศึกษแบบไม่มีตัวแปรควบคุม ทั้งนี้ การประมาณการควรตรวจสอบร่วมกับการทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากการประมาณการแบบไม่มีตัวแปรควบคุมจะมีความน่าเชื่อถือก็ต่อเมื่อคุณลักษณะอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างทั้งที่ได้รับประโยชน์และไม่ได้รับประโยชน์

เหมือนกันทุกประการเท่านั้น แต่จากการทดสอบความแตกต่างแล้ว (ตาราง 5.1-5.6) พบว่าคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกัน การประมาณการนี้จึงไม่เพียงพอ และ (2) การประมาณการผลการศึกษามีตัวแปรควบคุม โดยอ้างอิง กรอบแนวคิดของทฤษฎีฟังก์ชันการผลิตด้านสุขภาพของ Grossman (1972) และทฤษฎีฟังก์ชันการผลิตด้านการศึกษาของ Glewwe and Kremer (2006)

วิทยานิพนธ์นี้ต้องการศึกษาผลลัพธ์หลัก 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านสุขภาพ จากกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ตารางที่ 5.8) กลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป (ตารางที่ 5.10) และกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน (ตารางที่ 5.12) (2) ด้านการศึกษาจากกลุ่มเด็กนักเรียนอายุ 5-18 ปี (ตารางที่ 5.14) และ (3) ด้านผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครัวเรือนทั้งหมด (ตารางที่ 5.16)

ภายหลังจากการประมาณการผลการศึกษาหลักแล้ว ทางผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลง (Robustness Check) เพิ่มเติม เพื่อใช้ในการยืนยันความถูกต้องของผลการศึกษา การทดสอบความอ่อนไหวกระทำไว้ใน 3 ประเด็น ได้แก่

(1) การทดสอบความอ่อนไหวของการตัดกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มออกจากการประมาณการ หากผลการทดสอบยังคงสอดคล้องกับผลการศึกษาหลักอยู่ แสดงว่าผลการศึกษาหลักไม่มีความอ่อนไหวต่อการประมาณการ โดยในการทดสอบนี้ จะเลือกใช้เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่ได้รับการสุ่มให้ได้รับประโยชน์เท่านั้น (Treatment = 1)

(2) การทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล (Missing Observations) เพื่อตรวจสอบว่าการขาดหายไปของข้อมูลที่ส่งผลกระทบต่อผลการศึกษา เห็นได้จากจำนวนตัวอย่างในตารางที่ 5.1-5.6 มีการขาดหายไปของข้อมูลค่อนข้างมาก หากละลายปัญหานี้ไปอาจส่งผลให้ความถูกต้องของผลการศึกษาลดลง หรือไม่สามารถทำการประมาณการผลการศึกษาได้ จึงตรวจสอบด้วยวิธีการสร้างตัวแปรควบคุมเพิ่มขึ้นมา 2 ตัวแปร แบ่งเป็น ตัวแปรแทนค่า (Variable_2) เป็นการทดแทนการขาดหายไปของชุดข้อมูลด้วยเลข 0 และตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป (Variable_m) เป็นการสร้างตัวแปร โดยกำหนดค่าของตัวแปรมีค่าเท่ากับ 1 ถ้าค่าของตัวแปรควบคุมขาดหายไป และมีค่าเท่ากับ 0 ถ้าค่าของตัวแปรควบคุมปรากฏในชุดข้อมูล

(3) การทดสอบความอ่อนไหวของผลการศึกษาด้วยวิธี Propensity Score Matching (PSM) เพื่อตรวจสอบว่าผลการศึกษาจากแบบจำลอง DID สอดคล้องกับแบบจำลอง PSM หรือไม่

ทั้งนี้ ผู้วิจัยยังทำการทดสอบ Balance Test เพื่อตรวจสอบความสมดุลของกลุ่มตัวอย่างที่นำมา ประเมินการทั้ง 2 กลุ่ม หากผลการทดสอบพบว่ามีความสมดุลและผลการทดสอบ PSM สอดคล้อง กับผลการศึกษาหลัก แสดงว่าผลการศึกษาหลักไม่มีความอ่อนไหวต่อการประเมินการในวิธีนี้

5.2.2 การประเมินการผลลัพธ์ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ตารางที่ 5.8 อธิบายผลการศึกษาด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 5 ด้าน แบ่งเป็น (1) การรับประทายาขณะป่วย (Medicine) (2) การนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย (Admit) (3) จำนวนวันป่วยใน 1 เดือนที่ผ่านมา (Sickday) (4) จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติใน 1 เดือนที่ผ่านมา (Unable) และ (5) ความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษา (Medcost) เมื่อประเมิน การแบบมีตัวแปรควบคุม พบว่า กลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Midline เมื่อเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาเพิ่มขึ้นที่ระดับร้อยละ 32.6 (Percentage Point: pp) รวมถึงมีการรับประทายาขณะป่วยเพิ่มขึ้น 6.64 pp ด้วย สอดคล้องกับการประเมินการแบบไม่มีตัวแปรควบคุมในตารางที่ ข.1 ในภาคผนวก ข ที่พบว่า กลุ่มที่ ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Midline เมื่อเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาเพิ่มขึ้น 31.8 pp

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline พบว่า (1) ในสมการการรับประทายาขณะป่วย หากเคยศึกษาที่โรงเรียนส่งผลให้มีการรับประทายา เพิ่มขึ้น 5.03 pp (2) ในสมการการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย หากมีสถานะแต่งงานแล้วส่งผล ให้นอนรักษาเพิ่มขึ้น 1.88 pp และผลประเมิณศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับ แย่ส่งผลให้นอนรักษาเพิ่มขึ้น 3.03 pp 3.71 pp และ 4.72 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมิณใน ระดับดีเยี่ยม ขณะที่การมีบัญชีธนาคารส่งผลให้นอนรักษาลดลง 3.71 pp และการมีอาคารพิการ ส่งผลให้นอนรักษาลดลง 1.97 pp (3) ในสมการจำนวนวันป่วย หากอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี ส่งผลให้มี จำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้น 0.099 วันต่อเดือน ขณะที่การมีอาชีพเป็นเกษตรกร และไม่ใช้เกษตรกรส่งผล ให้มีจำนวนวันป่วยลดลง 2.999 วัน และ 2.412 วันต่อเดือน ตามลำดับเมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน และหากครัวเรือนมีฐานะปานกลางส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง 0.857 วันต่อเดือนเมื่อเทียบกับ ครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก (4) ในสมการจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ หากอายุ

เพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้จำนวนวันเพิ่มขึ้น 0.0439 วันต่อเดือน และการมีสถานะแต่งงานแล้วส่งผลให้จำนวนวันเพิ่มขึ้น 0.613 วันต่อเดือน ขณะที่การมีอาชีพเป็นเกษตรกร และไม่ใช้เกษตรกรส่งผลให้จำนวนวันลดลง 3.907 วัน และ 3.488 วันต่อเดือน ตามลำดับเมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน และหากครัวเรือนมีฐานะในระดับปานกลางส่งผลให้จำนวนวันลดลง 0.798 วันต่อเดือนเมื่อเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก และ (5) ในสมการค่าธรรมเนียมการรักษา หากอายุเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 0.939 pp ขณะที่การมีอาชีพเป็นเกษตรกรจะมีความเต็มใจจ่ายน้อยลง 24.2 pp เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline พบว่า (1) ในสมการการรับประทานยาขณะป่วย หากมีอาชีพเป็นเกษตรกร และไม่ใช้เกษตรกรส่งผลให้รับประทานยาเพิ่มขึ้น 4.74 pp และ 5.26 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน ครัวเรือนมีฐานะรวยส่งผลให้รับประทานยาเพิ่มขึ้น 3.13 pp เมื่อเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก และหากเคยศึกษาที่โรงเรียนส่งผลให้รับประทานยาเพิ่มขึ้น 3.48 pp ขณะที่หากมีการพิการส่งผลให้รับประทานยาลดลง 3.9 pp (2) ในสมการการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย หากเป็นหัวหน้าครัวเรือนส่งผลต่อการนอนรักษาเพิ่มขึ้น 3.31 pp และการมีสถานะแต่งงานแล้วส่งผลให้นอนรักษาเพิ่มขึ้น 3.56 pp ขณะที่หากมีอาชีพเป็นเกษตรกรส่งผลให้นอนรักษาลดลง 3.34 pp เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน (3) ในสมการจำนวนวันป่วย หากอายุเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้มีจำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้น 0.121 วันต่อเดือน และการมีอาชีพการพิการส่งผลให้มีจำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้น 1.041 วันต่อเดือน ขณะที่การมีอาชีพเป็นเกษตรกร และไม่ใช้เกษตรกรส่งผลให้มีจำนวนวันป่วยลดลง 3.151 วัน และ 2.815 วันต่อเดือน ตามลำดับเมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน (4) ในสมการจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ หากอายุเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้จำนวนวันเพิ่มขึ้น 0.0643 วันต่อเดือน และการมีอาชีพการพิการส่งผลให้จำนวนวันเพิ่มขึ้น 1.005 วันต่อเดือน ขณะที่การมีอาชีพเป็นเกษตรกร และไม่ใช้เกษตรกรส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง 4.181 วัน และ 4.084 วันต่อเดือน ตามลำดับเมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน ผลประเมินศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่งส่งผลให้จำนวนวันลดลง 1.581 วัน 1.488 วัน และ 1.453 วันต่อเดือน ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม และ (5) ในสมการค่าธรรมเนียมการรักษา หากอายุเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้เต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 0.8 pp ครัวเรือนมีฐานะปานกลางส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 22.6 pp เมื่อเทียบกับครัวเรือนที่มี

ฐานะจนมาก ขณะที่การมีอาชีพเป็นเกษตรกรส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายลดลง 25.4 pp เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน ผลประเมินศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี และระดับปานกลางส่งผลให้เต็มใจจ่ายลดลง 29.5 pp และ 36.2 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม

เมื่อนำผลการศึกษาทั้ง 2 รอบสำรวจมาพิจารณาร่วมกัน พบว่า (1) ปัจจัยที่ส่งผลให้รับประทายขณะป่วยเพิ่มขึ้น คือ การประกอบอาชีพ การเคยศึกษาที่โรงเรียน และครัวเรือนมีฐานะ รวย ในขณะที่อาการพิการส่งผลให้รับประทายลดลง (2) ปัจจัยที่ส่งผลให้หันอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยเพิ่มขึ้น คือ การเป็นหัวหน้าครัวเรือน สถานะแต่งงาน และการประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพ ในขณะที่การมีบัญชีธนาคาร การมีอาการพิการ และอาชีพเกษตรกรส่งผลให้หันรักษาลดลง (3) ปัจจัยที่ส่งผลให้จำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้น คือ อายุ และอาการพิการ แต่การประกอบอาชีพ และการมีฐานะปานกลางส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง (4) ปัจจัยที่ส่งผลให้จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติเพิ่มขึ้น คือ อายุ สถานะแต่งงาน และอาการพิการ แต่การประกอบอาชีพ การมีฐานะปานกลาง และการประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพส่งผลให้จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติลดลง และ (5) ปัจจัยที่ทำให้มีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาเพิ่มขึ้น คือ อายุ และการมีฐานะปานกลาง แต่อาชีพเกษตรกร และการประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมรักษาลดลง

ตารางที่ 5.8 ผลประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแบบมีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Beneficiary	-0.00994 (0.0244)	-0.00638 (0.0139)	0.0396 (0.679)	-0.573 (0.478)	-0.290** (0.131)	-0.0155 (0.0241)	-0.00235 (0.0143)	-0.244 (0.677)	-0.781 (0.480)	-0.262** (0.130)
Post21	-0.0805*** (0.0201)	-0.00112 (0.0113)	-0.0130 (0.476)	-0.203 (0.374)	0.304*** (0.102)					
B_Post21	0.0664* (0.0343)	0.00305 (0.0185)	-0.936 (0.857)	-0.254 (0.631)	0.326* (0.183)					
Post31						0.0340** (0.0162)	0.0591*** (0.0143)	0.310 (0.478)	0.640 (0.390)	0.912*** (0.106)
B_Post31						0.0352 (0.0287)	-0.0128 (0.0235)	-0.743 (0.856)	-0.103 (0.679)	0.162 (0.198)
Gender						-0.0252 (0.0165)	-0.0253 (0.0157)	-0.00812 (0.454)	0.103 (0.380)	0.0371 (0.103)
Age						-0.000309 (0.000432)	-0.000521 (0.000347)	0.121*** (0.0125)	0.0643*** (0.0107)	0.00800*** (0.00275)
Head						0.0250 (0.0180)	0.0331** (0.0168)	-0.750 (0.552)	-0.398 (0.460)	-0.170 (0.118)
Married						0.00265 (0.0153)	0.0356** (0.0144)	-0.267 (0.462)	0.105 (0.386)	0.126 (0.0985)
Agriculture						0.0474*** (0.0181)	-0.0334* (0.0192)	-3.151*** (0.561)	-4.181*** (0.533)	-0.254** (0.122)
NonAgriculture						0.0526* (0.0285)	0.00444 (0.0292)	-2.815*** (0.842)	-4.084*** (0.656)	0.124 (0.228)
Rich						0.0313* (0.0172)	-0.0108 (0.0159)	0.108 (0.522)	0.255 (0.428)	0.110 (0.119)
Moderate						0.0178 (0.0191)	-0.00681 (0.0168)	-0.835 (0.559)	0.0175 (0.454)	0.226* (0.125)
Poor						0.0113 (0.0186)	0.00322 (0.0185)	-0.476 (0.556)	0.434 (0.456)	0.0796 (0.135)
Bankaccount						0.00512 (0.0398)	-0.0154 (0.0339)	0.576 (1.252)	-0.00398 (1.032)	0.161 (0.296)

ตารางที่ 5.8 ผลประเมินการดูแลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแบบมีตัวแปรควบคุม (ต่อ)

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Disabled	-0.0186 (0.0227)	-0.0197* (0.0105)	0.737 (0.572)	0.582 (0.453)	-0.148 (0.116)	-0.0390** (0.0194)	0.00935 (0.0164)	1.041* (0.570)	1.005** (0.490)	-0.0430 (0.121)
HC_good	-0.0353 (0.0337)	0.0303*** (0.00598)	-0.137 (1.010)	-0.247 (0.748)	0.0156 (0.171)	0.0182 (0.0270)	-0.00471 (0.0229)	-1.082 (0.775)	-1.581** (0.703)	-0.295* (0.160)
HC_average	-0.0526 (0.0376)	0.0371*** (0.0114)	0.0811 (1.078)	0.115 (0.812)	-0.0226 (0.189)	0.00629 (0.0292)	0.00594 (0.0257)	-1.037 (0.837)	-1.488** (0.754)	-0.362** (0.175)
HC_poor	-0.0265 (0.0381)	0.0472*** (0.0155)	0.229 (1.108)	0.144 (0.817)	0.164 (0.196)	0.0371 (0.0302)	0.0135 (0.0284)	-0.951 (0.907)	-1.453* (0.808)	0.0160 (0.191)
Attend	0.0503*** (0.0189)	0.00306 (0.0114)	0.447 (0.477)	-0.522 (0.350)	0.116 (0.105)	0.0348** (0.0157)	-0.00148 (0.0150)	0.302 (0.473)	-0.457 (0.381)	-0.0599 (0.109)
Constant	0.920*** (0.0481)	-0.00106 (0.0213)	7.528*** (1.314)	6.925*** (1.030)	6.881*** (0.258)	0.830*** (0.0382)	0.0647** (0.0291)	7.966*** (1.093)	7.357*** (0.972)	7.249*** (0.242)
Observations	1,799	1,474	1,744	1,799	1,087	1,910	1,658	1,910	1,910	1,136
R-squared	0.025	0.011	0.070	0.073	0.049	0.025	0.021	0.101	0.106	0.123

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

การทดสอบความอ่อนไหวของแบบจำลองหลัก (Robustness Test)

การทดสอบความอ่อนไหวของแบบจำลองด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ (1) การทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษาด้านสุขภาพ ด้วยการประมาณการจากกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในชุมชนทดลองเท่านั้น และ (2) การทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล ด้วยการสร้างตัวแปรแทนค่าและตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป เพื่อใช้ในการทดสอบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษา

ตารางที่ 5.9 อธิบายการทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษาด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในชุมชนทดลองเท่านั้น (Treatment=1) พบว่า ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาด้านสุขภาพไม่มีความสำคัญทางสถิติในการทดสอบความอ่อนไหวนี้ แต่ทิศทางของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรเหมือนกันกับผลการศึกษาด้านสุขภาพ และสอดคล้องกับการทดสอบแบบไม่มีตัวแปรควบคุมในตารางที่ ค.1 ในภาคผนวก ค

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline พบว่า (1) ในสมการการรับประทานยาขณะป่วย ได้แก่ คริวเรียมมีฐานะรวย ฐานะปานกลาง การมีอาการพิการ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี และระดับปานกลาง (2) ในสมการการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย ได้แก่ อาชีพเกษตรกร คริวเรียมมีฐานะจน การมีบัญชีธนาคาร การมีอาการพิการ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี และระดับแย่ (3) ในสมการจำนวนวันป่วย ได้แก่ เพศชาย อายุ อาชีพเกษตรกร อาชีพไม่ใช่เกษตรกร และการมีอาการพิการ (4) ในสมการจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ ได้แก่ เพศชาย อายุ อาชีพเกษตรกร อาชีพไม่ใช่เกษตรกร และการเคยศึกษาที่โรงเรียน และ (5) ในสมการค่าธรรมเนียมการรักษา ได้แก่ การมีบัญชีธนาคาร

เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline พบว่า (1) ในสมการรับประทานยาขณะป่วย ได้แก่ อาชีพเกษตรกร อาชีพไม่ใช่เกษตรกร คริวเรียมมีฐานะปานกลาง การมีอาการพิการ และการเคยศึกษาที่โรงเรียน (2) ในสมการการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย ไม่พบตัวแปรที่มีนัยสำคัญ (3) ในสมการจำนวนวันป่วย ได้แก่ อายุ อาชีพเกษตรกร อาชีพไม่ใช่เกษตรกร และการมีอาการพิการ (4) ในสมการจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ ได้แก่ อายุ อาชีพ

เกษตรกร อาชีพไม่ใช่เกษตรกร และการมีอาการพิการ และ (5) ในสมการค่าธรรมเนียมการรักษา ได้แก่ อายุ ครว้เรือนมีฐานะปานกลาง และผลประเมินศูนย์กลางในระดับปานกลาง

(2) การทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล

ตารางที่ ง.1 ในภาคผนวก ง อธิบายการทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล (Missing Observations) สำหรับผลการศึกษาด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 5 ด้าน พบว่า กลุ่มได้รับประโยชน์ในรอบสำรวจ Midline เมื่อเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีการรับประทานยา ระยะเวลาป่วย และมีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาเพิ่มขึ้น

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline พบว่า (1) ในสมการการรับประทานยาระยะเวลาป่วย การเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend2) ส่งผลให้รับประทานยาเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาหลัก ขณะที่อาการพิการ (Disabled2) ส่งผลให้รับประทานยาลดลง แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (2) ในสมการการนอนรักษาที่โรงพยาบาลระยะเวลาป่วย ผลประเมินศูนย์กลางในระดับดี (HC_good2) ระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้นอนรักษาเพิ่มขึ้น การมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) ส่งผลให้นอนรักษาลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การขาดหายไปของข้อมูลในตัวแปรหัวหน้าครัวเรือน (Head_m) และการเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (3) ในสมการจำนวนวันป่วย อายุเพิ่มขึ้น (Age2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้น อาชีพเป็นเกษตรกร (Agriculture2) และไม่ใช่เกษตรกร (NonAgriculture2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด ขณะที่อาการพิการ (Disabled2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้น แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การขาดหายไปของข้อมูลในตัวแปรหัวหน้าครัวเรือน (Head_m) สถานะแต่งงาน (Merried_m) และอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (4) ในสมการจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ อายุเพิ่มขึ้น (Age2) และสถานะแต่งงาน (Merried2) ส่งผลให้จำนวนวันเพิ่มขึ้น อาชีพเกษตรกร (Agriculture2) อาชีพไม่ใช่เกษตรกร (NonAgriculture2) และครัวเรือนมีฐานะปานกลาง

(Moderate2) ส่งผลให้จำนวนวันลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาลึกทั้งหมด ขณะที่อาการพิการ (Disabled2) ส่งผลให้มีจำนวนวันเพิ่มขึ้น และการเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend2) ส่งผลให้มีจำนวนวันเพิ่มขึ้น แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาลึก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การขาดหายไปของข้อมูลในตัวแปรหัวหน้าครัวเรือน (Head_m) และสถานะแต่งงาน (Merried_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ และ (5) ในสมการความเต็มใจจ่าย ค่าธรรมเนียมการรักษา อายุเพิ่มขึ้น (Age2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น และอาชีพเกษตรกร (Agriculture2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาลึกทั้งหมด ขณะที่ตัวแปรการมีสถานะแต่งงาน (Merried2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาลึก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การขาดหายไปของข้อมูลในตัวแปรหัวหน้าครัวเรือน (Head_m) สถานะแต่งงานแล้ว (Merried_m) และอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ

เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline พบว่า (1) ในสมการการรับประทานยาขณะป่วย อาชีพเกษตรกร (Agriculture2) และการเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend2) ส่งผลให้รับประทานยาเพิ่มขึ้น และการมีอาการพิการ (Disabled2) ส่งผลให้รับประทานยาลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาลึกทั้งหมด ขณะที่เพศชาย (Gender2) ส่งผลให้รับประทานยาลดลง แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาลึก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การขาดหายไปของข้อมูลในตัวแปรสถานะแต่งงาน (Merried_m) และอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (2) ในสมการการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย หัวหน้าครัวเรือน (Head2) และสถานะแต่งงาน (Merried2) ส่งผลให้นอนรักษาเพิ่มขึ้น และอาชีพเกษตรกร (Agriculture2) ส่งผลให้นอนรักษาลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาลึกทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การขาดหายไปของข้อมูลในตัวแปรหัวหน้าครัวเรือน (Head_m) และการเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (3) ในสมการจำนวนวันป่วย อายุเพิ่มขึ้น (Age2) อาการพิการ (Disabled2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้น อาชีพเกษตรกร (Agriculture2) และอาชีพไม่ใช่เกษตรกร (NonAgriculture2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาลึกทั้งหมด ขณะที่ตัวแปรครัวเรือนมีฐานะปานกลาง (Moderate2) ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี

(HC_good2) ระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาลึก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การขาดหายไปของข้อมูลในตัวแปรหัวหน้าครัวเรือน (Head_m) และสถานะแต่งงาน (Merried_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษานในสมการ (4) ในสมการจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ พบว่า อายุเพิ่มขึ้น (Age2) อาการพิการ (Disabled2) ส่งผลให้จำนวนวันเพิ่มขึ้น อาชีพเกษตรกร (Agriculture2) อาชีพไม่ใช่เกษตรกร (NonAgriculture2) ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) ระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้จำนวนวันลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาลึกทั้งหมด ขณะที่การเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend2) ส่งผลให้จำนวนวันลดลง แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาลึก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การขาดหายไปของข้อมูลในตัวแปรหัวหน้าครัวเรือน (Head_m) สถานะแต่งงาน (Merried_m) อาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) และครัวเรือนมีฐานะรวย (Rich_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษานในสมการ และ (5) ในสมการความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษา อายุเพิ่มขึ้น (Age2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น อาชีพเกษตรกร (Agriculture2) ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) และระดับปานกลาง (HC_average2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาลึกทั้งหมด ขณะที่สถานะแต่งงาน (Merried2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาลึก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การขาดหายไปของข้อมูลในตัวแปรแสดงครัวเรือนมีฐานะรวย (Rich_m) และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษานในสมการ

ข้อสรุปผลการศึกษาของการทดสอบความอ่อนไหวเทียบกับผลการศึกษาลึก

ผลการศึกษาลึกและผลของการทดสอบความอ่อนไหวในสมการผลลัพธ์ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดสอดคล้องกัน กลุ่มได้รับประโยชน์ในรอบสำรวจ Midline เมื่อเปรียบเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีการรับประทานยาขณะป่วย และเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น ส่วนการเปรียบเทียบระหว่างรอบสำรวจ Baseline กับ Endline ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านตัวแปรควบคุม พบว่า (1) อายุเพิ่มขึ้น (สะท้อนถึงความน่าจะเป็นของการมีอาการป่วยเพิ่มสูงขึ้น) ทำให้จำนวนวันป่วยกับจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติเพิ่มขึ้น และมีความเต็มใจจ่าย

ค่ารักษาเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline (2) หัวหน้าครัวเรือน (สะท้อนถึงความรับผิดชอบภาระในครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้น และอาจเกิดความเครียดมากขึ้น) ทำให้จำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline (3) สถานะแต่งงาน มีจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline และจำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline (4) อาชีพเกษตรกรเมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน มีจำนวนวันป่วย จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ และเต็มใจจ่ายค่ารักษาลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline สำหรับการเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline ผู้มีอาชีพเกษตรกรขณะป่วยมีการรับประทานยาเพิ่มขึ้น แต่นอนรักษาที่โรงพยาบาลลดลง (4) ครัวเรือนที่มีฐานะปานกลางเมื่อเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก มีจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมปกติลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline และมีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline (5) การมีบัญชีธนาคาร ทำให้นอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยลดลงเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline (6) อาการพิการ ส่งผลให้มีการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline สำหรับการเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline พบว่า จำนวนวันป่วย จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติเพิ่มขึ้น และรับประทานยาขณะป่วยลดลง (7) คุณภาพของศูนย์สุขภาพ ส่งผลให้การนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline และมีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษา และจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline (สะท้อนได้ว่า หากคุณภาพของศูนย์สุขภาพในชุมชนไม่ดี สมาชิกจะเลือกไปรักษาที่โรงพยาบาล หรือเลือกที่จะไม่รักษาอาการป่วยเลย) (8) การศึกษาที่โรงเรียน (สะท้อนถึงการสะสมทุนมนุษย์) ทำให้มีการรับประทานยาขณะป่วยเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline

ตารางที่ 5.9 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแบบมีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Beneficiary	-0.00171 (0.0357)	-0.0214 (0.0222)	0.378 (0.880)	-1.659** (0.715)	-0.134 (0.206)	-0.0137 (0.0342)	-0.0119 (0.0241)	-0.0488 (0.864)	-2.021*** (0.694)	-0.174 (0.207)
Post21	-0.0275 (0.0339)	-0.0149 (0.0224)	1.080 (0.765)	-0.483 (0.689)	0.409** (0.190)					
B_Post21	0.0190 (0.0443)	0.0163 (0.0267)	-1.845* (1.050)	0.0557 (0.847)	0.223 (0.242)					
Post31						0.0261 (0.0297)	0.0671** (0.0324)	0.799 (0.820)	0.0504 (0.710)	1.147*** (0.213)
B_Post31						0.0549 (0.0393)	-0.0247 (0.0388)	-1.088 (1.099)	0.557 (0.929)	-0.0182 (0.274)
Gender	0.00318 (0.0265)	-0.00849 (0.0136)	1.089* (0.624)	0.903* (0.473)	0.239 (0.154)	-0.00990 (0.0222)	-0.0208 (0.0235)	0.0433 (0.626)	0.104 (0.509)	0.216 (0.150)
Age	-0.000448 (0.000763)	0.000558 (0.000454)	0.0976*** (0.0182)	0.0573*** (0.0157)	0.00640 (0.00443)	-0.000265 (0.000635)	-0.000190 (0.000508)	0.127*** (0.0175)	0.0851*** (0.0152)	0.00868*** (0.00433)
Head	0.00801 (0.0296)	-0.00923 (0.0153)	-1.069 (0.738)	-0.557 (0.577)	-0.250 (0.155)	0.0198 (0.0244)	0.00672 (0.0239)	-1.088 (0.751)	-0.716 (0.627)	-0.235 (0.166)
Married	0.0113 (0.0236)	0.0161 (0.0146)	0.376 (0.631)	0.298 (0.472)	0.0594 (0.138)	0.00973 (0.0201)	0.0217 (0.0211)	-0.456 (0.628)	-0.209 (0.517)	-0.0555 (0.140)
Agriculture	0.0220 (0.0346)	-0.0467* (0.0262)	-2.657*** (0.922)	-3.667*** (0.850)	-0.162 (0.183)	0.0620** (0.0276)	-0.0449 (0.0290)	-3.125*** (0.813)	-4.018*** (0.749)	-0.238 (0.191)
NonAgriculture	0.0306 (0.0446)	-0.0387 (0.0294)	-3.001*** (1.132)	-3.730*** (0.989)	-0.447 (0.293)	0.0948** (0.0387)	-0.0217 (0.0433)	-3.102** (1.251)	-4.154*** (0.970)	-0.304 (0.357)
Rich	0.0528* (0.0300)	0.0166 (0.0148)	0.415 (0.689)	0.0708 (0.549)	0.176 (0.160)	0.0360 (0.0247)	-0.0102 (0.0237)	0.895 (0.722)	0.683 (0.605)	0.179 (0.181)
Moderate	0.0823*** (0.0280)	0.00581 (0.0144)	0.0510 (0.725)	-0.684 (0.546)	0.215 (0.168)	0.0445* (0.0264)	-0.0131 (0.0251)	0.0644 (0.785)	0.221 (0.634)	0.496*** (0.183)
Poor	0.0191 (0.0375)	0.0543* (0.0278)	0.0318 (0.816)	-0.230 (0.656)	0.120 (0.210)	0.0176 (0.0260)	-0.00148 (0.0263)	0.219 (0.763)	0.310 (0.622)	0.0221 (0.202)
Bankaccount	-0.101 (0.0751)	-0.0355*** (0.0108)	-1.732 (1.105)	-0.807 (0.944)	-0.564** (0.276)	-0.00624 (0.0549)	-0.0213 (0.0396)	0.717 (1.614)	-0.235 (1.321)	0.269 (0.320)

ตารางที่ 5.9 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแบบมีตัวแปรควบคุม (ต่อ)

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Disabled	-0.0696** (0.0333)	-0.0267* (0.0141)	1.373* (0.822)	0.605 (0.614)	0.0713 (0.158)	-0.0604** (0.0287)	-0.0123 (0.0218)	2.118** (0.831)	1.399** (0.703)	0.0288 (0.182)
HC_good	-0.0686* (0.0375)	0.0402*** (0.0103)	-2.222 (1.602)	-0.556 (1.210)	0.208 (0.248)	0.0119 (0.0339)	0.0122 (0.0295)	-1.096 (1.055)	-1.407 (0.964)	-0.182 (0.211)
HC_average	-0.120*** (0.0462)	0.0173 (0.0112)	-1.715 (1.707)	-0.478 (1.284)	0.00804 (0.272)	-0.0328 (0.0389)	0.00730 (0.0340)	-1.804 (1.125)	-1.510 (1.031)	-0.541** (0.243)
HC_poor	-0.0567 (0.0430)	0.0497** (0.0221)	-2.250 (1.691)	-0.0806 (1.273)	0.332 (0.278)	0.0242 (0.0391)	0.0567 (0.0391)	-1.581 (1.215)	-1.367 (1.082)	0.305 (0.248)
Attend	0.0397 (0.0241)	0.00620 (0.0154)	-0.855 (0.636)	-1.317*** (0.466)	-0.0349 (0.134)	0.0341* (0.0201)	0.00669 (0.0204)	0.438 (0.642)	0.265 (0.527)	-0.205 (0.151)
Constant	0.912*** (0.0575)	0.00693 (0.0294)	8.972*** (1.963)	7.699*** (1.527)	6.721*** (0.360)	0.811*** (0.0501)	0.0717* (0.0400)	7.026*** (1.470)	6.798*** (1.292)	7.058*** (0.329)
Observations	948	784	919	948	545	980	844	980	980	539
R-squared	0.035	0.029	0.092	0.083	0.076	0.041	0.025	0.120	0.113	0.166

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5.2.3 การประมาณการผลลัพธ์ด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 5.10 อธิบายผลการศึกษาด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป 5 ด้าน เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เมื่อประมาณการแบบมีตัวแปรควบคุม พบว่า กลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Midline เมื่อเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีการรับประทุษยยาขณะป่วยเพิ่มขึ้น 10.7 pp รวมถึงกลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Endline เมื่อเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีการรับประทุษยยาขณะป่วยเพิ่มขึ้น 5.94 pp สอดคล้องกับการประมาณการแบบไม่มีตัวแปรควบคุมในตารางที่ ข.2 ในภาคผนวก ข ที่พบว่า กลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Midline เมื่อเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีการรับประทุษยยาขณะป่วยเพิ่มขึ้น 10.5 pp และเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาเพิ่มขึ้น 40.2 pp

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับ Midline พบว่า (1) ในสมการการรับประทุษยยาขณะป่วย หากเคยศึกษาที่โรงเรียนส่งผลให้รับประทุษยยาเพิ่มขึ้น 4.61 pp ขณะที่การมีอาชีพเป็นเกษตรกรส่งผลให้รับประทุษยยาลดลง 9.75 pp เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน และครัวเรือนมีฐานะจนส่งผลให้รับประทุษยยาลดลง 6.97 pp เมื่อเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก (2) ในสมการการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย หากผลประเมินศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่งส่งผลให้นอนรักษาเพิ่มขึ้น 3.14 pp 3.83 pp และ 5.97 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม ขณะที่หากมีอาชีพเป็นเกษตรกรส่งผลให้นอนรักษาลดลง 4.19 pp เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน และหากมีบัญชีธนาคารส่งผลให้นอนรักษาลดลง 4.26 pp (3) ในสมการจำนวนวันป่วย หากมีอาชีพเป็นเกษตรกร และไม่ใช้เกษตรกรส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง 4.788 วัน และ 3.519 วันต่อเดือนตามลำดับเมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน (4) ในสมการด้านจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ หากอายุเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้จำนวนวันเพิ่มขึ้น 0.0481 วันต่อเดือน ขณะที่การมีอาชีพเป็นเกษตรกร และไม่ใช้เกษตรกรส่งผลให้จำนวนวันลดลง 5.773 วันต่อเดือน และ 5.153 วันต่อเดือน ตามลำดับเมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน และครัวเรือนมีฐานะปานกลางส่งผลให้จำนวนวันลดลง 0.939 วันต่อเดือนเมื่อเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก และ (5) ในสมการด้านค่าธรรมเนียมการรักษา หากมีอาชีพเป็นเกษตรกรส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายลดลง 33.4 pp เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับ Endline พบว่า (1) ในสมการการรับประทานยาขณะป่วย หากครัวเรือนมีฐานะรวยและฐานะปานกลางส่งผลให้มีการรับประทานยาเพิ่มขึ้น 4.18 pp และ 5.3 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก (2) ในสมการการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย หากเป็นหัวหน้าครัวเรือนส่งผลให้นอนรักษาเพิ่มขึ้น 6.96 pp และการมีสถานะแต่งงานแล้วส่งผลให้นอนรักษาเพิ่มขึ้น 6.3 pp ขณะที่การเป็นเพศชายส่งผลให้นอนรักษาลดลง 6.09 pp การมีอาชีพเป็นเกษตรกรส่งผลให้นอนรักษาลดลง 6.99 pp เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้นอนรักษาลดลง 4.93 pp (3) ในสมการจำนวนวันป่วย หากอายุเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้จำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้น 0.0735 วันต่อเดือน ขณะที่การมีอาชีพเป็นเกษตรกร และไม่ใช่เกษตรกรส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง 4.709 วัน และ 3.382 วันต่อเดือน ตามลำดับเมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน ครัวเรือนมีฐานะปานกลางส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง 1.481 วันต่อเดือนเมื่อเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก และผลประเมินศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี และระดับแย่งส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง 2.421 วัน และ 2.346 วันต่อเดือน ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม (4) ในสมการจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ หากอายุเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้จำนวนวันเพิ่มขึ้น 0.0509 วันต่อเดือน ขณะที่การมีอาชีพเป็นเกษตรกร และไม่ใช่เกษตรกรส่งผลให้จำนวนวันลดลง 6.213 วัน และ 5.497 วันต่อเดือน ตามลำดับเมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน และหากผลประเมินศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่งส่งผลให้จำนวนวันลดลง 2.658 วัน 2.36 วัน และ 2.513 วันต่อเดือน ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม และ (5) ในสมการด้านค่าธรรมเนียมการรักษา หากมีสถานะแต่งงานแล้วส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 26.3 pp ครัวเรือนมีฐานะรวย และฐานะปานกลางส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 34.3 pp และ 38.2 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก ขณะที่การมีอาชีพเป็นเกษตรกรส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายลดลง 55.5 pp เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน

เมื่อนำผลการศึกษาทั้ง 2 รอบสำรวจมาพิจารณาร่วมกัน พบว่า (1) ปัจจัยที่ส่งผลให้รับประทานยาขณะป่วยเพิ่มขึ้น คือ การเคยศึกษาที่โรงเรียน การมีฐานะรวยและฐานะปานกลาง ในขณะที่การมีฐานะยากจน และอาชีพเกษตรกรส่งผลให้รับประทานยาลดลง (2) ปัจจัยที่ส่งผลให้นอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยเพิ่มขึ้น คือ การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพ การเป็นหัวหน้าครัวเรือน และสถานะแต่งงาน ในขณะที่อาชีพเกษตรกร การมีบัญชีธนาคาร และเพศชายส่งผลให้

นอนรักษาลดลง (3) ปัจจัยที่ส่งผลให้จำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้น คือ อายุ ในขณะที่การประกอบอาชีพ การมีฐานะปานกลาง การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง (4) ปัจจัยที่ส่งผลให้จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติเพิ่มขึ้น คือ อายุ ในขณะที่การประกอบอาชีพ การมีฐานะปานกลาง และการประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพส่งผลให้จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติลดลง และ (5) ปัจจัยที่ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาเพิ่มขึ้น คือ สถานะแต่งงาน การมีฐานะรวยและฐานะปานกลาง ในขณะที่อาชีพเกษตรกรส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายลดลง



ตารางที่ 5.10 ผลประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปแบบมีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Beneficiary	-0.0318 (0.0288)	-0.00808 (0.0166)	-0.118 (0.829)	-0.635 (0.550)	-0.361** (0.165)	-0.0297 (0.0285)	-0.00688 (0.0170)	-0.0926 (0.831)	-0.590 (0.554)	-0.339** (0.163)
Post21	-0.127*** (0.0291)	0.00169 (0.0177)	-0.511 (0.717)	-0.284 (0.553)	0.294* (0.161)					
B_Post21	0.107** (0.0420)	0.00699 (0.0239)	-0.287 (1.069)	0.171 (0.775)	0.374 (0.241)					
Post31						0.0185 (0.0226)	0.0412** (0.0190)	0.385 (0.721)	0.823 (0.563)	0.785*** (0.161)
B_Post31						0.0594* (0.0345)	0.00736 (0.0279)	-0.622 (1.074)	0.166 (0.827)	0.340 (0.244)
Gender	0.00681 (0.0308)	0.00400 (0.0145)	1.212 (0.827)	0.263 (0.600)	0.136 (0.191)	-0.0236 (0.0266)	-0.0609*** (0.0214)	-0.289 (0.846)	-0.292 (0.691)	-0.124 (0.174)
Age	-0.00151 (0.00135)	-0.000120 (0.000892)	0.0482 (0.0343)	0.0481* (0.0274)	0.00949 (0.00735)	-0.000921 (0.00100)	-0.000166 (0.000966)	0.0735** (0.0337)	0.0509* (0.0269)	0.00405 (0.00713)
Head	0.00309 (0.0300)	0.00400 (0.0178)	-1.179 (0.774)	-0.157 (0.609)	-0.132 (0.171)	0.0144 (0.0241)	0.0696*** (0.0192)	-0.232 (0.799)	0.338 (0.674)	0.0124 (0.162)
Married	-0.0232 (0.0266)	0.0151 (0.0146)	0.0858 (0.715)	0.402 (0.530)	0.142 (0.160)	-0.00561 (0.0229)	0.0630*** (0.0180)	0.115 (0.715)	0.489 (0.592)	0.263* (0.145)
Agriculture	-0.0205 (0.0324)	-0.0419* (0.0248)	-4.788*** (0.903)	-5.773*** (0.865)	-0.334* (0.184)	0.0387 (0.0238)	-0.0699*** (0.0269)	-4.709*** (0.794)	-6.213*** (0.761)	-0.555*** (0.180)
NonAgriculture	-0.0975* (0.0508)	-0.0176 (0.0331)	-3.519*** (1.231)	-5.153*** (1.041)	-0.0656 (0.319)	-0.0115 (0.0490)	-0.0224 (0.0440)	-3.382** (1.393)	-5.497*** (1.107)	-0.0755 (0.359)
Rich	0.0243 (0.0288)	-0.00884 (0.0146)	-0.254 (0.706)	-0.265 (0.535)	0.140 (0.163)	0.0418* (0.0223)	0.00230 (0.0188)	-0.00435 (0.711)	0.372 (0.565)	0.343** (0.164)
Moderate	0.0340 (0.0265)	0.00932 (0.0154)	-1.099 (0.678)	-0.939* (0.504)	0.0100 (0.151)	0.0530*** (0.0230)	-0.00207 (0.0207)	-1.481* (0.756)	-0.0353 (0.596)	0.382** (0.164)
Poor	-0.0697* (0.0359)	0.0309 (0.0240)	-0.219 (0.813)	-0.321 (0.617)	0.305 (0.204)	0.0301 (0.0224)	-0.00757 (0.0206)	-0.481 (0.717)	0.453 (0.582)	0.110 (0.183)
Bankaccount	-0.0979 (0.0728)	-0.0426*** (0.0105)	-0.175 (1.536)	-0.178 (1.240)	-0.0334 (0.467)	-0.0354 (0.0569)	-0.0493*** (0.0115)	0.237 (1.623)	-0.376 (1.264)	-0.0407 (0.403)

ตารางที่ 5.10 ผลประเมินการดูแลสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปแบบมีตัวแปรควบคุม (ต่อ)

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Disabled	-0.00879 (0.0253)	-0.0198 (0.0136)	0.176 (0.684)	0.109 (0.531)	-0.181 (0.144)	-0.0248 (0.0214)	0.0100 (0.0189)	0.491 (0.672)	0.363 (0.561)	-0.0898 (0.151)
HC_good	-0.0117 (0.0441)	0.0314*** (0.00808)	-0.897 (1.321)	-0.224 (0.852)	-0.129 (0.226)	0.0217 (0.0361)	-0.0185 (0.0310)	-2.421** (1.133)	-2.658*** (0.945)	-0.242 (0.232)
HC_average	-0.0463 (0.0495)	0.0383** (0.0151)	-0.340 (1.417)	0.506 (0.950)	-0.178 (0.253)	-0.00332 (0.0391)	-0.0116 (0.0337)	-1.956 (1.211)	-2.360** (1.011)	-0.337 (0.253)
HC_poor	-0.0121 (0.0507)	0.0597*** (0.0223)	-0.680 (1.461)	0.309 (0.954)	0.174 (0.271)	0.0325 (0.0406)	0.00528 (0.0377)	-2.346* (1.285)	-2.513** (1.075)	0.119 (0.275)
Attend	0.0461* (0.0238)	0.00207 (0.0150)	0.666 (0.621)	-0.211 (0.435)	0.153 (0.140)	0.0228 (0.0190)	0.00513 (0.0185)	0.775 (0.609)	-0.211 (0.471)	-0.0138 (0.143)
Constant	1.050*** (0.120)	0.0316 (0.0725)	13.91*** (3.142)	8.176*** (2.371)	7.034*** (0.636)	0.898*** (0.0904)	0.0570 (0.0847)	13.40*** (3.065)	9.963*** (2.435)	7.544*** (0.646)
Observations	1,138	917	1,110	1,138	623	1,222	1,058	1,222	1,222	666
R-squared	0.041	0.020	0.059	0.114	0.064	0.025	0.033	0.069	0.144	0.135

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

การทดสอบความอ่อนไหวของแบบจำลองหลัก (Robustness Test)

การทดสอบความอ่อนไหวของแบบจำลองด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ (1) การทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษาด้านสุขภาพ ด้วยการประมาณการจากกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในชุมชนทดลองเท่านั้น และ (2) การทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล ด้วยการสร้างตัวแปรแทนค่าและตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป เพื่อใช้ในการทดสอบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษา

ตารางที่ 5.11 อธิบายการทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษาด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่ได้รับประโยชน์เท่านั้น (Treatment=1) พบว่า ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาลักษณะนั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบความอ่อนไหวนี้ แต่ทิศทางและการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรเหมือนกันกับผลการศึกษาลักษณะนั้น และสอดคล้องกับการทดสอบแบบไม่มีตัวแปรควบคุมในตารางที่ ค.2 ในภาคผนวก ค

สำหรับตัวแปรควบคุมที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบนี้เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline พบว่า (1) ในสมการการรับประทานยาขณะป่วย ได้แก่ คริวเรื้อรมมีฐานะปานกลาง การมีบัญชีธนาคาร และผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง (2) ในสมการการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย ได้แก่ อาชีพเกษตรกร อาชีพไม่ใช่เกษตรกร คริวเรื้อรมมีฐานะจน การมีบัญชีธนาคาร การมีอาคารพิการ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี และระดับแย (3) ในสมการจำนวนวันป่วย ได้แก่ อายุ หัวหน้าคริวเรื้อรม อาชีพเกษตรกร อาชีพไม่ใช่เกษตรกร และผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับแย (4) ในสมการจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ ได้แก่ อายุ อาชีพเกษตรกร อาชีพไม่ใช่เกษตรกร คริวเรื้อรมมีฐานะปานกลาง และการเคยศึกษาที่โรงเรียน และ (5) ในสมการค่าธรรมเนียมการรักษา ไม่พบตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline พบว่า (1) ในสมการการรับประทานยาขณะป่วย ได้แก่ คริวเรื้อรมมีฐานะรวย และการมีอาคารพิการ (2) ในสมการการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย ได้แก่ เพศชาย หัวหน้าคริวเรื้อรม สถานะแต่งงาน อาชีพเกษตรกร และการมีบัญชีธนาคาร (3) จำนวนวันป่วย ได้แก่ อาชีพเกษตรกร อาชีพไม่ใช่เกษตรกร การมีอาคารพิการ

ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่ (4) ในสมการจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ ได้แก่ อายุ อาชีพเกษตรกร อาชีพไม่ใช่เกษตรกร ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่ (5) ในสมการค่าธรรมเนียมการรักษา ได้แก่ อาชีพเกษตรกร คราวเรือนมีฐานะรวย ฐานะปานกลาง และผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับแย่

(2) การทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล

ตารางที่ ง.2 ในภาคผนวก ง อธิบายการทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล (Missing Observations) สำหรับผลการศึกษาด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป 5 ด้าน พบว่า กลุ่มได้รับประโยชน์ในรอบสำรวจ Midline เมื่อเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีการรับประทายยาเพิ่มขึ้น

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline พบว่า (1) ในสมการการรับประทายยาขณะป่วย การเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend2) ส่งผลให้รับประทายยาเพิ่มขึ้น อาชีพไม่ใช่เกษตรกร (NonAgriculture2) และครัวเรือนมีฐานะจน (Poor2) ส่งผลให้รับประทายยาลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) และการเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (2) ในสมการการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) ระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้นอนรักษาเพิ่มขึ้น และอาชีพเกษตรกร (Agriculture2) และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) ส่งผลให้นอนรักษาลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) และการเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (3) ในสมการจำนวนวันป่วย อาชีพเกษตรกร (Agriculture2) และไม่ใช่เกษตรกร (NonAgriculture2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด ขณะที่ตัวแปรเพศชาย (Gender2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้น และหัวหน้าครัวเรือน (Head2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) และการเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษา

ในสมการ (4) ในสมการจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ อาชีพเกษตรกร (Agriculture2) อาชีพไม่ใช่เกษตรกร (NonAgriculture2) และครัวเรือนมีฐานะปานกลาง (Moderate2) ส่งผลให้จำนวนวันลดลง สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) และการเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ และ (5) ในสมการความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษา อาชีพเป็นเกษตรกร (Agriculture2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลัก ขณะที่ตัวแปรอาการพิการ (Disabled2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายลดลง แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป ไม่พบตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ

เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline พบว่า (1) ในสมการการรับประทานยาขณะป่วย ครัวเรือนมีฐานะรวย (Rich2) และฐานะปานกลาง (Moderate2) ส่งผลให้รับประทานยาเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาหลัก ขณะที่อาชีพเกษตรกร (Agriculture2) ส่งผลให้รับประทานยาเพิ่มขึ้น แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) และการเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (2) ในสมการการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย หัวหน้าครัวเรือน (Head_2) และสถานะแต่งงาน (Married2) ส่งผลให้นอนรักษาเพิ่มขึ้น และเพศชาย (Gender2) อาชีพเป็นเกษตรกร (Agriculture2) และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount_2) ส่งผลให้นอนรักษาลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (3) ในสมการจำนวนวันป่วย อายุเพิ่มขึ้น (Age2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้น อาชีพเกษตรกร (Agriculture2) อาชีพไม่ใช่เกษตรกร (NonAgriculture2) ครัวเรือนมีฐานะปานกลาง (Moderate2) ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด ขณะที่การเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้น และผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง (HC_average2) ส่งผลให้จำนวนวันป่วยลดลง แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การ

หายไปของข้อมูลในตัวแปรอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) การเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend_m) และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (4) ในสมการจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ อายุเพิ่มขึ้น (Age2) ส่งผลให้จำนวนวันเพิ่มขึ้น และอาชีพเกษตรกร (Agriculture2) อาชีพไม่ใช่เกษตรกร (NonAgriculture2) ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) ระดับปานกลาง (HC_average_2) และระดับแย่ (HC_poor_2) ส่งผลให้จำนวนวันลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การขาดหายไปของข้อมูลในตัวแปรอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) ครัวเรือนมีฐานะรวย (Rich_m) และการเคยศึกษาที่โรงเรียน (Attend_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ และ (5) ในสมการความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษา ครัวเรือนมีฐานะรวย (Rich2) และฐานะปานกลาง (Moderate2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น และอาชีพเกษตรกร (Agriculture2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด ขณะที่ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) และระดับปานกลาง (HC_average2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายลดลง แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การขาดหายไปของข้อมูลในตัวแปรอาชีพเกษตรกร (Agriculture_m) และ ครัวเรือนมีฐานะรวย (Rich_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ

ข้อสรุปผลการศึกษาของการทดสอบความอ่อนไหวเทียบกับผลการศึกษาหลัก

ผลการศึกษาหลักและผลของการทดสอบความอ่อนไหวในสมการผลลัพธ์ด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปสอดคล้องกัน กลุ่มได้รับประโยชน์ในรอบสำรวจ Midline เมื่อเปรียบเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีการรับประทุกันยาขณะป่วยเพิ่มขึ้น ส่วนการเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านตัวแปรควบคุม พบว่า (1) เพศชายมีการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline (2) อายุเพิ่มขึ้น (สะท้อนถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง) ส่งผลให้จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมปกติได้เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline และจำนวนวันป่วยเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline (3) หัวหน้าครัวเรือน มีการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline (4) สถานะแต่งงาน (สะท้อนถึง

ผู้สูงอายุได้รับการดูแลจากคู่ครองและบุตรหลานในครัวเรือน) ทำให้นอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย และเต็มใจจ่ายค่ารักษาเพิ่มขึ้น (5) อาชีพเกษตรกรเมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ได้ทำงาน มีนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย จำนวนวันป่วย จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ และเต็มใจจ่ายค่ารักษาลดลงเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับทั้งรอบสำรวจ Midline และ Endline (6) ครัวเรือนมีฐานะรวยและฐานะปานกลางเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก มีการรับประทานยาขณะป่วยและเต็มใจจ่ายค่ารักษาเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline สำหรับครัวเรือนที่มีฐานะปานกลางเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก มีจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline และจำนวนวันป่วยลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline รวมถึงครัวเรือนที่มีฐานะจนเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก มีการรับประทานยาขณะป่วยลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline (7) การมีบัญชีธนาคาร ทำให้นอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยลดลงเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับทั้งรอบสำรวจ Midline และ Endline (8) คุณภาพของศูนย์สุขภาพ ส่งผลให้นอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline จำนวนวันป่วยและจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมปกติลดลงเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline (9) การศึกษาที่โรงเรียน (สะท้อนถึงการสะสมทุนมนุษย์) ทำให้มีการรับประทานยาขณะป่วยเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline

ตารางที่ 5.11 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปแบบมีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Beneficiary	0.000371 (0.0628)	-0.00842 (0.0379)	0.189 (1.568)	-2.337** (1.076)	-0.328 (0.454)	-0.00873 (0.0612)	-0.0221 (0.0419)	0.387 (1.557)	-1.988** (1.076)	-0.241 (0.459)
Post21	-0.0480 (0.0785)	0.0194 (0.0560)	0.340 (1.910)	-1.974 (1.627)	-0.0138 (0.604)					
B_Post21	0.0365 (0.0845)	-0.0108 (0.0583)	-1.096 (2.084)	1.843 (1.712)	0.662 (0.637)					
Post31						-0.0191 (0.0751)	0.0192 (0.0593)	1.896 (1.949)	-0.266 (1.516)	1.149* (0.603)
B_Post31						0.104 (0.0809)	0.0312 (0.0614)	-1.947 (2.119)	1.346 (1.641)	0.0226 (0.633)
Gender	0.0389 (0.0425)	-0.0195 (0.0207)	1.660 (1.133)	0.595 (0.804)	0.210 (0.268)	0.0172 (0.0370)	-0.0654** (0.0285)	-0.196 (1.156)	-0.155 (0.923)	-0.0129 (0.236)
Age	-0.000990 (0.00182)	0.000558 (0.00115)	0.0844* (0.0456)	0.0915** (0.0357)	0.0143 (0.0103)	-0.00188 (0.00145)	0.000328 (0.00130)	0.0698 (0.0454)	0.0669* (0.0372)	0.0131 (0.00944)
Head	-0.0168 (0.0400)	0.000440 (0.0225)	-1.920* (1.014)	-0.668 (0.775)	-0.327 (0.218)	0.0137 (0.0337)	0.0539** (0.0270)	-0.894 (1.062)	-0.278 (0.897)	0.0425 (0.212)
Married	-0.0112 (0.0359)	0.0327 (0.0218)	-0.0316 (1.017)	0.633 (0.688)	0.0810 (0.230)	-0.00899 (0.0319)	0.0655** (0.0261)	-0.369 (0.956)	0.187 (0.757)	0.118 (0.203)
Agriculture	-0.0120 (0.0444)	-0.0753* (0.0391)	-3.301** (1.308)	-4.593*** (1.197)	-0.0879 (0.248)	0.0119 (0.0335)	-0.0792** (0.0371)	-4.352*** (1.123)	-5.881*** (1.031)	-0.536** (0.263)
NonAgriculture	-0.0624 (0.0660)	-0.0897** (0.0363)	-3.930** (1.737)	-5.035*** (1.450)	-0.308 (0.451)	0.0294 (0.0627)	-0.0615 (0.0563)	-3.969** (2.007)	-5.651*** (1.541)	-0.656 (0.532)
Rich	0.0445 (0.0377)	0.00869 (0.0199)	0.111 (0.951)	-0.255 (0.705)	0.213 (0.235)	0.0574** (0.0291)	0.00558 (0.0285)	1.240 (0.992)	0.915 (0.778)	0.443* (0.247)
Moderate	0.0612* (0.0360)	0.00280 (0.0194)	-0.610 (0.970)	-1.274* (0.692)	0.239 (0.228)	0.0440 (0.0350)	-0.00610 (0.0321)	-0.0483 (1.111)	0.430 (0.868)	0.676*** (0.260)
Poor	-0.0290 (0.0503)	0.0815* (0.0416)	0.156 (1.171)	-0.276 (0.879)	0.239 (0.313)	0.0331 (0.0314)	-0.0223 (0.0279)	1.009 (1.000)	0.918 (0.799)	0.0622 (0.297)
Bankaccount	-0.169* (0.101)	-0.0412** (0.0188)	-1.532 (1.596)	-1.014 (1.311)	-0.361 (0.449)	-0.0543 (0.0724)	-0.0446*** (0.0159)	0.323 (1.980)	-1.036 (1.448)	0.281 (0.415)

ตารางที่ 5.11 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปแบบมีตัวแปรควบคุม (ต่อ)

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Disabled	-0.0593 (0.0375)	-0.0332* (0.0178)	1.143 (0.988)	0.664 (0.745)	0.183 (0.197)	-0.0531* (0.0320)	0.00200 (0.0278)	1.784* (0.986)	1.152 (0.831)	0.171 (0.234)
HC_good	-0.0474 (0.0550)	0.0449*** (0.0153)	-3.114 (2.035)	0.00388 (1.197)	0.257 (0.321)	0.0353 (0.0531)	-0.0209 (0.0438)	-3.337** (1.639)	-2.501* (1.391)	0.214 (0.319)
HC_average	-0.140** (0.0654)	0.00825 (0.0127)	-2.233 (2.177)	0.468 (1.318)	-0.0195 (0.356)	-0.0153 (0.0586)	-0.0336 (0.0475)	-4.055** (1.707)	-2.512* (1.476)	-0.331 (0.364)
HC_poor	-0.0374 (0.0624)	0.0653** (0.0319)	-3.653* (2.165)	0.519 (1.296)	0.331 (0.381)	0.0574 (0.0582)	0.0439 (0.0541)	-4.484** (1.817)	-2.623* (1.544)	0.635* (0.374)
Attend	0.0246 (0.0320)	0.00901 (0.0209)	-0.910 (0.868)	-1.328** (0.577)	0.0915 (0.188)	0.0303 (0.0254)	0.00323 (0.0266)	1.111 (0.863)	0.570 (0.682)	-0.0666 (0.214)
Constant	1.007*** (0.157)	0.00493 (0.0910)	12.46*** (4.417)	6.092** (3.067)	6.200*** (0.907)	0.940*** (0.136)	0.0613 (0.111)	13.49*** (4.302)	9.627*** (3.350)	6.314*** (0.925)
Observations	596	487	578	596	310	623	534	623	623	313
R-squared	0.041	0.060	0.073	0.132	0.090	0.046	0.049	0.092	0.163	0.198

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5.2.4 การประมาณการผลลัพธ์ด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน

ตารางที่ 5.12 อธิบายผลการศึกษาด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน 7 ด้าน แบ่งเป็น ตัวแปรแบบคะแนนมาตรฐาน (Z-score) จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ (1) ดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ (HforA) (2) ดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ (WforA) (3) ดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง (WforH) (4) ดัชนีมวลกาย (bmiz) และตัวแปรอื่น ๆ จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ (5) ค่าการวัดเส้นรอบวงของต้นแขน (MUAC) (6) ส่วนสูง (Height) และ (7) น้ำหนัก (Weight) เมื่อประมาณการแบบมีตัวแปรควบคุม พบว่า กลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Endline เมื่อเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีค่าเฉลี่ยของดัชนีส่วนสูงเทียบอายุเพิ่มขึ้น 0.842 และมีส่วนสูงเพิ่มขึ้น 3.184 เซนติเมตร ขณะที่การประมาณการแบบไม่มีตัวแปรควบคุมในตารางที่ ข.3 ในภาคผนวก ข พบว่า กลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Endline เมื่อเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 1.056 กิโลกรัม

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับ Midline พบว่า (1) ในสมการดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ หากได้รับวัคซีนภายในสัปดาห์แรกส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 0.37 และผลประเมิณศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับปานกลางส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 1.753 เมื่อเทียบกับผลประเมิณในระดับดีเยี่ยม ขณะที่การเป็นเพศชายส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.595 และอายุเพิ่มขึ้น 1 เดือนส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.0407 (2) ในสมการดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ หากไม่มีภาวะบวมน้ำส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 0.307 หากได้รับวัคซีนภายในสัปดาห์แรกส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 0.287 และผลประเมิณศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่งส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 1.45 1.416 และ 1.182 ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมิณในระดับดีเยี่ยม ขณะที่อายุเพิ่มขึ้น 1 เดือนส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.0341 พ่อยังมีชีวิตอยู่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.777 และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.676 (3) ในสมการดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง หากเป็นเพศชายส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 0.391 การไม่มีภาวะบวมน้ำส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 0.37 และผลประเมิณศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี และระดับปานกลางส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 0.79 และ 0.576 ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมิณในระดับดีเยี่ยม ขณะที่พ่อยังมีชีวิตอยู่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.793 และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.795 (4) ในสมการดัชนีมวลกาย หากเป็นเพศชาย

ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 0.524 และการไม่มีภาวะบวมน้ำส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 0.377 ขณะที่พ้อยยังมีชีวิตอยู่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.781 และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.725 (5) ในสมการค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขน หากเป็นเพศชายส่งผลให้ค่าเพิ่มขึ้น 5.046 มิลลิเมตร อายุเพิ่มขึ้น 1 เดือนส่งผลให้ค่าเพิ่มขึ้น 0.267 มิลลิเมตร แม้อยังมีชีวิตอยู่ส่งผลให้ค่าเพิ่มขึ้น 13.24 มิลลิเมตร การไม่มีภาวะบวมน้ำส่งผลให้ค่าเพิ่มขึ้น 4.488 มิลลิเมตร และผลประเมินศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี ระดับปานกลางส่งผลให้ค่าการวัดเพิ่มขึ้น 8.295 มิลลิเมตร และ 9.108 มิลลิเมตร ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม (6) ในสมการส่วนสูง หากอายุเพิ่มขึ้น 1 เดือนส่งผลให้ส่วนสูงเพิ่มขึ้น 0.538 เซนติเมตร และผลประเมินศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับปานกลางส่งผลให้ส่วนสูงเพิ่มขึ้น 5.323 เซนติเมตรเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม และ (7) ในสมการด้านน้ำหนัก หากอายุเพิ่มขึ้น 1 เดือนส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น 0.126 กิโลกรัม แม้อยังมีชีวิตส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น 1.495 กิโลกรัม และประเมินศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่ส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น 1.654 กิโลกรัม 1.671 กิโลกรัม และ 1.305 กิโลกรัม ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม ขณะที่พ้อยยังมีชีวิตส่งผลให้น้ำหนักลดลง 1.163 กิโลกรัม

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับ Endline พบว่า (1) ในสมการดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ หากผลประเมินศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี และระดับแย่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 1.532 และ 1.684 ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม ขณะที่การเป็นเพศชายส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.375 อายุเพิ่มขึ้น 1 เดือนส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.0472 และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.708 (2) ในสมการด้านดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง หากผลประเมินศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี และระดับแย่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 1.063 และ 1.046 ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม ขณะที่อายุเพิ่มขึ้น 1 เดือนส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 0.0266 และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 1.477 (3) ในสมการดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง หากแม้อยังมีชีวิตอยู่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 2.195 ขณะที่พ้อยยังมีชีวิตอยู่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 1.536 และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 1.562 (4) ในสมการดัชนีมวลกาย หากแม้อยังมีชีวิตอยู่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีเพิ่มขึ้น 2.199 ขณะที่พ้อยยังมีชีวิตอยู่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 1.6 และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีลดลง 1.461 (5) ในสมการค่าการวัดเส้นรอบวงของต้นแขน หากแม้อยังมีชีวิตอยู่

ส่งผลให้ค่าการวัดเพิ่มขึ้น 20.45 มิลลิเมตร ขณะที่พ่อยังมีชีวิตอยู่ส่งผลให้ค่าการวัดลดลง 10.19 มิลลิเมตร และหากมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าการวัดลดลง 10.53 มิลลิเมตร (6) ในสมการส่วนสูง หากอายุเพิ่มขึ้น 1 เดือนส่งผลให้ส่วนสูงเพิ่มขึ้น 0.643 เซนติเมตร และผลประเมินศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี และระดับแย่งส่งผลให้ส่วนสูงเพิ่มขึ้น 6.183 เซนติเมตร และ 6.982 เซนติเมตร ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม และ (7) ในสมการน้ำหนัก หากอายุเพิ่มขึ้น 1 เดือนส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น 0.152 กิโลกรัม และผลประเมินของศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่งส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น 1.508 กิโลกรัม 0.934 กิโลกรัม และ 1.679 กิโลกรัม ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม ขณะที่พ่อยังมีชีวิตอยู่ส่งผลให้น้ำหนักลดลง 1.422 กิโลกรัม และหากมีบัญชีธนาคารส่งผลให้น้ำหนักลดลง 1.518 กิโลกรัม

เมื่อนำผลการศึกษาทั้ง 2 รอบสำรวจมาพิจารณาร่วมกัน พบว่า (1) ปัจจัยที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีส่วนสูงเทียบอายุเพิ่มขึ้น คือ การได้รับวัคซีนภายในสัปดาห์แรก การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพ ในขณะที่เพศชาย อายุ และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าเฉลี่ยดัชนีลดลง (2) ปัจจัยที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีน้ำหนักเทียบอายุเพิ่มขึ้น คือ การไม่มีภาวะบวม น้ำ การได้รับวัคซีนภายในสัปดาห์แรก การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพ ในขณะที่การมีชีวิตอยู่ของพ่อ อายุ และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าเฉลี่ยดัชนีลดลง (3) ปัจจัยที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูงเพิ่มขึ้น คือ เพศชาย การไม่มีภาวะบวม น้ำ การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพ และการมีชีวิตอยู่ของแม่ ในขณะที่การมีชีวิตอยู่ของพ่อ และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าเฉลี่ยดัชนีลดลง (4) ปัจจัยที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้น คือ เพศชาย การไม่มีภาวะบวม น้ำ และการมีชีวิตอยู่ของแม่ ในขณะที่การมีชีวิตอยู่ของพ่อ และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าเฉลี่ยดัชนีลดลง (5) ปัจจัยที่ส่งผลให้ค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขนเพิ่มขึ้น คือ เพศชาย อายุ การไม่มีภาวะบวม น้ำ การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพ การมีชีวิตอยู่ของแม่ ในขณะที่การมีชีวิตอยู่ของพ่อ และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขนลดลง (6) ปัจจัยที่ส่งผลให้ส่วนสูงเพิ่มขึ้น คือ อายุ การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพ และ (7) ปัจจัยที่ส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น คือ อายุ การมีชีวิตอยู่ของแม่ และการประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพ ในขณะที่การมีชีวิตอยู่ของพ่อ และการมีบัญชีธนาคารส่งผลให้น้ำหนักลดลง

ตารางที่ 5.12 ผลประเมินการดูแลสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน แบบมีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) HforA	(2) WforA	(3) WforH	(4) bmiz	(5) MUAC	(6) Height	(7) Weight	(8) HforA	(9) WforA	(10) WforH	(11) bmiz	(12) MUAC	(13) Height	(14) Weight
Beneficiary	-0.255 (0.342)	-0.0355 (0.296)	0.135 (0.292)	0.149 (0.300)	-0.414 (3.310)	-0.613 (1.111)	0.0302 (0.340)	-0.232 (0.353)	-0.0194 (0.309)	0.118 (0.312)	0.136 (0.319)	0.667 (3.522)	-0.216 (1.076)	0.134 (0.339)
Post21	0.0364 (0.329)	0.660*** (0.252)	0.853** (0.370)	0.927*** (0.393)	-3.133 (3.236)	1.000 (1.283)	1.069** (0.422)							
B_Post21	0.294 (0.454)	-0.130 (0.360)	-0.420 (0.428)	-0.437 (0.444)	-1.600 (4.341)	1.602 (1.616)	-0.0253 (0.526)							
Post31								0.296 (0.532)	0.622 (0.440)	0.875* (0.447)	0.703 (0.456)	6.867 (6.473)	-3.044 (1.951)	0.320 (0.607)
B_Post31								0.842* (0.480)	0.305 (0.388)	-0.250 (0.453)	-0.358 (0.463)	-1.048 (4.834)	3.184* (1.734)	0.603 (0.562)
Gender	-0.595*** (0.181)	-0.0628 (0.149)	0.391** (0.193)	0.524*** (0.201)	5.046*** (1.968)	-0.790 (0.690)	0.397 (0.250)	-0.375* (0.192)	-0.0648 (0.166)	0.179 (0.192)	0.281 (0.199)	0.832 (2.252)	0.209 (0.734)	0.304 (0.233)
AgeMonth	-0.0407*** (0.0110)	-0.0341*** (0.00873)	-0.00845 (0.0114)	-0.00788 (0.0117)	0.267*** (0.122)	0.538*** (0.0421)	0.126*** (0.0149)	-0.0472*** (0.0156)	-0.0266* (0.0136)	-0.000538 (0.0135)	0.00608 (0.0135)	0.126 (0.177)	0.643*** (0.0565)	0.152*** (0.0181)
Father	-0.328 (0.461)	-0.777** (0.390)	-0.793* (0.416)	-0.781* (0.424)	-10.01 (6.150)	-1.559 (1.477)	-1.163* (0.614)	0.488 (1.027)	-0.811 (0.657)	-1.536*** (0.485)	-1.600*** (0.507)	-10.19** (4.877)	-0.0652 (2.459)	-1.422* (0.790)
Mother	-0.0600 (0.599)	0.636 (0.509)	0.991 (0.737)	1.025 (0.753)	13.24* (7.330)	1.122 (1.849)	1.495** (0.831)	-0.989 (1.370)	0.734 (0.819)	2.195*** (0.619)	2.199*** (0.693)	20.45*** (6.363)	-3.573 (3.571)	1.231 (0.935)
Bankaccount	-0.274 (0.369)	-0.676* (0.376)	-0.795** (0.376)	-0.725* (0.373)	-2.625 (5.386)	0.674 (1.243)	-0.659 (0.581)	-0.708*** (0.240)	-1.477*** (0.382)	-1.562*** (0.432)	-1.461*** (0.433)	-10.53* (5.582)	-0.444 (0.893)	-1.518*** (0.497)
Choedema	0.0846 (0.220)	0.307* (0.185)	0.370* (0.198)	0.377* (0.206)	4.488*** (2.237)	-0.193 (0.717)	0.368 (0.245)	0.0482 (0.248)	0.178 (0.220)	0.202 (0.219)	0.215 (0.225)	0.590 (3.391)	-0.306 (0.702)	0.0451 (0.246)
ChVac	0.370* (0.222)	0.287* (0.174)	0.0928 (0.216)	0.0300 (0.231)	1.412 (2.123)	1.130 (0.842)	0.203 (0.278)	0.254 (0.222)	0.125 (0.198)	-0.0298 (0.208)	-0.0609 (0.212)	-2.096 (2.631)	0.472 (0.792)	-0.00495 (0.271)
ChBorn	-0.0330 (0.195)	-0.0779 (0.139)	-0.0788 (0.198)	-0.0887 (0.212)	0.402 (1.788)	-0.0288 (0.759)	0.00260 (0.232)	-0.0149 (0.206)	0.100 (0.166)	-0.121 (0.185)	-0.153 (0.194)	2.684 (2.235)	0.208 (0.748)	-0.0406 (0.234)
HC_good	1.568 (1.005)	1.450*** (0.503)	0.790** (0.304)	0.510 (0.380)	8.295*** (4.137)	3.922 (2.600)	1.654*** (0.568)	1.532* (0.878)	1.063*** (0.399)	0.0855 (0.597)	-0.183 (0.747)	4.601 (3.844)	6.183* (3.282)	1.508*** (0.476)
HC_average	1.753* (1.031)	1.416*** (0.518)	0.576* (0.339)	0.269 (0.413)	9.108*** (4.385)	5.323* (2.752)	1.671*** (0.605)	1.460 (0.911)	0.694 (0.441)	-0.411 (0.622)	-0.639 (0.771)	1.711 (4.290)	5.516 (3.479)	0.934* (0.555)
HC_poor	1.333 (1.032)	1.182** (0.523)	0.607 (0.376)	0.381 (0.453)	7.328 (4.988)	3.260 (2.747)	1.305** (0.609)	1.684* (0.906)	1.046** (0.431)	-0.0482 (0.615)	-0.324 (0.762)	4.586 (4.177)	6.982** (3.340)	1.679*** (0.511)
Constant	-1.383 (0.898)	-1.561*** (0.585)	-1.349* (0.744)	-1.048 (0.783)	129.1*** (6.583)	63.86*** (2.722)	4.998*** (0.905)	-1.130** (0.547)	-1.177** (0.472)	-0.951** (0.466)	-0.661 (0.472)	133.9*** (5.527)	62.98*** (1.918)	5.569*** (0.579)
Observations	223	224	223	223	220	227	228	158	158	158	158	153	161	161
R-squared	0.214	0.169	0.130	0.135	0.149	0.766	0.689	0.279	0.160	0.207	0.207	0.181	0.847	0.817

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

การทดสอบความอ่อนไหวของแบบจำลองหลัก (Robustness Test)

การทดสอบความอ่อนไหวของแบบจำลองด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ (1) การทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษาดูด้วยการประมาณการจากกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในชุมชนทดลองเท่านั้น และ (2) การทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล ด้วยการสร้างตัวแปรแทนค่าและตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป เพื่อใช้ในการทดสอบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษา

ตารางที่ 5.13 อธิบายการทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษาด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างเด็ก 0-36 เดือน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่ได้รับประโยชน์เท่านั้น (Treatment=1) พบว่า ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาลักษณะนั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบความอ่อนไหวนี้ แต่ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรเหมือนกันกับผลการศึกษาลึก แต่ผลการทดสอบแบบไม่มีตัวแปรควบคุมในตารางที่ ค.3 ในภาคผนวก ค พบว่า กลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Endline มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น ซึ่งผลการศึกษากการทดสอบนี้มีนัยสำคัญทางสถิติเหมือนกับในผลการศึกษาลึก

สำหรับตัวแปรควบคุมที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบนี้เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline พบว่า (1) ในสมการดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ ได้แก่ เพศชาย อายุ และผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง (2) ในสมการดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ ได้แก่ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี ระดับปานกลาง และการมีบัญชีธนาคาร (3) ในสมการดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง ได้แก่ การมีบัญชีธนาคาร (4) ดัชนีมวลกาย ไม่พบตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (5) ในสมการค่าการวัดรอบเส้นรอบวงต้นแขน ได้แก่ อายุ (6) ส่วนสูง ได้แก่ อายุ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่ และ (7) น้ำหนัก ได้แก่ อายุ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี และระดับปานกลาง

เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline พบว่า (1) ในสมการดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ ได้แก่ การมีชีวิตอยู่ของพ่อ และการมีชีวิตอยู่ของแม่ (2) ในสมการดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ ได้แก่ การมีชีวิตอยู่ของพ่อ (3) ในสมการดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง ได้แก่ อายุ การมีชีวิต

อยู่ของแม่ (4) ในสมการดัชนีมวลกาย ได้แก่ อายุ การมีชีวิตอยู่ของพ่อ และการมีชีวิตอยู่ของแม่ (5) ค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขน ได้แก่ อายุ การมีชีวิตอยู่ของแม่ และการได้รับวัคซีนในสัปดาห์แรก (6) ส่วนสูง ได้แก่ อายุ การมีชีวิตอยู่ของพ่อ และการมีชีวิตอยู่ของแม่ และ (7) น้ำหนัก ได้แก่ อายุ การมีชีวิตอยู่ของพ่อ การได้รับวัคซีนในสัปดาห์แรก และการเกิดที่โรงพยาบาล

(2) การทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล

ตารางที่ ง.3 ในภาคผนวก ง อธิบายการทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล (Missing Observations) สำหรับผลการศึกษาด้านสุขภาพของกลุ่มตัวเด็ก 0-36 เดือน 7 ด้าน พบว่า กลุ่มที่ได้รับประโยชน์เมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline ไม่ได้มีผลต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพในทุกตัวแปรอย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline พบว่า (1) ในสมการดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ ผลประเมิณศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง (HC_average2) ส่งผลให้ค่าดัชนีเพิ่มขึ้น เพศชาย (Gender2) และอายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth2) ส่งผลให้ค่าดัชนีลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป ไม่พบตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (2) ในสมการดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ พบว่า การได้รับวัคซีนในสัปดาห์แรก (ChVac2) ผลประเมิณศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) ระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้ค่าดัชนีเพิ่มขึ้น อายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth2) การมีชีวิตอยู่ของพ่อ (Father2) และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) ส่งผลให้ค่าดัชนีลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป ไม่พบตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (3) ในสมการดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง เพศชาย (Gender2) การไม่มีภาวะบวมหน้า (Choedema2) ผลการประเมิณศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) และระดับปานกลาง (HC_average2) ส่งผลให้ค่าดัชนีเพิ่มขึ้น และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) ส่งผลให้ค่าดัชนีลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาลักทั้งหมด ขณะที่ผลการประเมิณศูนย์สุขภาพในระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้ค่าดัชนีเพิ่มขึ้น แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป ไม่พบตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (4) ในสมการค่าดัชนีมวลกาย เพศชาย (Gender2) การไม่มีภาวะบวมหน้า (Choedema2) ส่งผลให้ค่าดัชนีเพิ่มขึ้น และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) ส่งผลให้ค่าดัชนี

ลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป ไม่พบตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (5) ในสมการค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขน เพศชาย (Gender2) อายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth2) การไม่มีภาวะบวมหน้า (Choedema2) และผลการประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) และระดับปานกลาง (HC_average2) ส่งผลให้ค่าการวัดเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรอายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth_m) การมีชีวิตของพ่อ (Father_m) และการได้รับวัคซีนในสัปดาห์แรก (ChVac_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (6) ในสมการส่วนสูง อายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth2) และผลการประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง (HC_average2) ส่งผลให้ส่วนสูงเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรอายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ และ (7) ในสมการน้ำหนัก อายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth2) ผลการประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) ระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น และการมีชีวิตของพ่อ (Father2) ส่งผลให้น้ำหนักลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด ขณะที่ตัวแปรเพศชาย (Gender2) ส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรอายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline พบว่า (1) ในสมการดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้ค่าดัชนีเพิ่มขึ้น เพศชาย (Gender2) อายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth2) และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) ส่งผลให้ค่าดัชนีลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด ขณะที่ตัวแปรผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง (HC_average2) ส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป ไม่พบตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (2) ในสมการดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้ค่าดัชนีเพิ่มขึ้น เพศชาย (Gender2) อายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth2) และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) ส่งผลให้ค่าดัชนีลดลง

สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด ขณะที่ตัวแปรผลประโยชน์สุขภาพในระดับปานกลาง (HC_average2) ส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป ไม่พบตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (3) ในสมการดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง การมีชีวิตอยู่ของแม่ (Mother2) ส่งผลให้ค่าดัชนีเพิ่มขึ้น การมีชีวิตของพ่อ (Father2) และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) ส่งผลให้ค่าดัชนีลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรการมีชีวิตของพ่อ (Father_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (4) ในสมการค่าดัชนีมวลกาย เพศชาย (Gender2) การมีชีวิตอยู่ของแม่ (Mother2) ส่งผลให้ค่าดัชนีเพิ่มขึ้น การมีชีวิตของพ่อ (Father2) และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) ส่งผลให้ค่าดัชนีลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรการมีชีวิตของพ่อ (Father_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (5) ในสมการค่าการวัดรอบวงแขน การมีชีวิตอยู่ของแม่ (Mother2) ส่งผลให้ค่าดัชนีเพิ่มขึ้น การมีชีวิตของพ่อ (Father2) และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) ส่งผลให้ค่าดัชนีลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรการมีชีวิตของพ่อ (Father_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (6) ในสมการส่วนสูง พบว่า อายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth2) ผลประเมิณสุขภาพในระดับดี (HC_good2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้ส่วนสูงเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรอายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (7) ในสมการน้ำหนัก อายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth2) ผลการประเมิณสุขภาพในระดับดี (HC_good2) ระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น และการมีชีวิตของพ่อ (Father2) และการมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) ส่งผลให้น้ำหนักลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรอายุเพิ่มขึ้น (AgeMonth_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ

ข้อสรุปผลการศึกษาของการทดสอบความอ่อนไหวเทียบกับผลการศึกษาหลัก

ผลการศึกษาลึกและผลของการทดสอบความอ่อนไหวในสมการผลลัพธ์ด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือนไม่สอดคล้องกัน ในการทดสอบนี้ตัวแปรค่าดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ และส่วนสูงของกลุ่มได้รับประโยชน์ในรอบสำรวจ Endline เมื่อเปรียบเทียบกับรอบสำรวจ Baseline ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านตัวแปรควบคุม พบว่า (1) เพศชาย ทำให้ดัชนีส่วนสูงเทียบอายุลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline ดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Midline (2) อายุเพิ่มขึ้น (สะท้อนถึงสรีระร่างกายขยายตัวขึ้น) ส่งผลให้ดัชนีส่วนสูงเทียบอายุและดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูงลดลง และส่วนสูงของเด็กและน้ำหนักของเด็กเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline ค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Midline (3) การมีชีวิตอยู่ของพ่อ ส่งผลให้น้ำหนักตัวลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline ดัชนีน้ำหนักเทียบอายุลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Midline ค่าดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขนลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Endline (สะท้อนได้ว่าพ่อเป็นผู้หารายได้เข้าครัวเรือนเป็นหลักจึงอาจไม่ได้ดูแลบุตรโดยตรง) (4) การมีชีวิตอยู่ของแม่ ส่งผลให้ค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Midline ดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง และดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Endline (สะท้อนได้ว่าแม่เป็นผู้ดูแลบุตรโดยตรง) (5) การมีบัญชีธนาคาร ส่งผลให้ค่าดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ ค่าดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง และค่าดัชนีมวลกายลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline ค่าดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ ค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขน และน้ำหนักตัวลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Endline (6) การไม่มีภาวะบวมน้ำ (สะท้อนถึงการไม่มีภาวะขาดโภชนาการ) ส่งผลให้ค่าดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย และค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Midline (7) การได้รับวัคซีนภายในสัปดาห์แรกเมื่อเทียบกับการได้รับวัคซีนในช่วงอื่น (สะท้อนถึงการได้รับแผนการดูแลสุขภาพเด็กแรกคลอดที่ถูกต้อง) ส่งผลให้ค่าดัชนีน้ำหนักเทียบอายุเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Midline (8) คุณภาพของศูนย์สุขภาพ ส่งผลให้ดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ ดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ ส่วนสูง และน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline ดัชนีน้ำหนักเทียบ

ส่วนสูง และค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline (สะท้อนได้
ว่าหากศูนย์สุขภาพมีคุณภาพดี เด็กแรกคลอดจะมีภาวะการเจริญเติบโตอย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน)



ตารางที่ 5.13 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือนแบบมีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	HforA	WforA	WforH	bmiz	MUAC	Height	Weight	HforA	WforA	WforH	bmiz	MUAC	Height	Weight
Beneficiary	0.00920 (0.414)	0.0624 (0.331)	0.133 (0.344)	0.0554 (0.365)	1.067 (3.842)	-0.648 (1.324)	0.108 (0.408)	0.182 (0.438)	0.343 (0.360)	0.367 (0.378)	0.309 (0.387)	4.160 (4.330)	0.411 (1.178)	0.484 (0.414)
Post21	0.159 (0.602)	0.231 (0.450)	0.244 (0.571)	0.270 (0.596)	-7.748 (5.148)	0.495 (2.344)	0.260 (0.788)							
B_Post21	-0.0607 (0.631)	0.104 (0.449)	0.126 (0.515)	0.227 (0.538)	2.280 (4.996)	1.017 (2.368)	0.361 (0.682)							
Post31														
B_Post31														
Gender	-0.570** (0.281)	-0.284 (0.229)	0.0587 (0.299)	0.181 (0.304)	1.666 (2.478)	-0.974 (1.077)	-0.0653 (0.379)	-0.482 (1.322)	-0.443 (0.592)	0.0703 (0.744)	0.0131 (0.829)	-6.052 (7.819)	-6.588* (3.861)	-1.165 (0.931)
AgeMonth	-0.0311* (0.0179)	-0.0214 (0.0138)	0.00136 (0.0169)	-0.000859 (0.0174)	0.405*** (0.143)	0.573*** (0.0657)	0.146*** (0.0260)	-0.0390 (0.0296)	0.0144 (0.0202)	0.0529*** (0.0213)	0.0600** (0.0227)	0.692*** (0.249)	0.719*** (0.0875)	0.197*** (0.0349)
Father	0.998 (0.918)	0.318 (0.500)	-0.257 (0.530)	-0.320 (0.563)	3.494 (6.620)	1.431 (2.625)	0.204 (0.738)	3.835*** (0.725)	1.385*** (0.468)	-0.917 (0.644)	-1.248* (0.730)	6.407 (4.766)	7.341** (2.864)	1.256** (0.507)
Mother	-0.950 (0.725)	0.0783 (0.473)	0.887 (0.804)	0.973 (0.814)	5.703 (6.384)	-1.064 (2.174)	0.894 (0.799)	-3.027*** (0.897)	-0.200 (0.505)	2.365*** (0.634)	2.536*** (0.720)	12.77** (5.225)	-8.353** (3.289)	0.429 (0.731)
Choedema	-0.352 (0.408)	-0.0641 (0.278)	0.167 (0.273)	0.269 (0.294)	-1.012 (3.007)	-1.374 (1.349)	-0.0646 (0.385)	-0.241 (0.431)	-0.302 (0.344)	-0.254 (0.377)	-0.168 (0.393)	-4.713 (4.093)	-1.264 (1.294)	-0.455 (0.390)
ChVac	0.0370 (0.393)	0.101 (0.285)	0.0955 (0.302)	0.0850 (0.321)	-0.728 (2.702)	0.175 (1.353)	-0.0369 (0.441)	-0.377 (0.373)	-0.460 (0.309)	-0.367 (0.363)	-0.331 (0.379)	-9.507** (3.628)	-1.236 (1.232)	-0.868** (0.413)
ChBorn	0.342 (0.345)	0.272 (0.221)	0.119 (0.278)	0.0549 (0.296)	-0.741 (2.404)	1.018 (1.258)	0.578 (0.406)	0.231 (0.350)	0.392 (0.239)	0.373 (0.324)	0.319 (0.349)	2.345 (2.796)	1.021 (1.196)	0.735** (0.322)
HC_good	1.959 (1.235)	1.312** (0.554)	0.259 (0.586)	-0.114 (0.696)	0.0678 (4.452)	5.633** (2.745)	1.401** (0.684)	0.908 (0.981)	0.429 (0.283)	-0.377 (0.714)	-0.596 (0.916)	-0.493 (4.102)	5.701 (4.373)	0.633 (0.480)
HC_average	2.359* (1.284)	1.617*** (0.556)	0.288 (0.597)	-0.118 (0.712)	4.844 (4.566)	8.642*** (3.093)	2.094*** (0.701)	1.251 (1.101)	0.423 (0.375)	-0.744 (0.754)	-0.956 (0.971)	1.287 (4.232)	7.509 (4.815)	0.800 (0.636)
HC_poor	1.784 (1.330)	0.821 (0.632)	-0.367 (0.688)	-0.723 (0.796)	-4.578 (5.236)	5.913* (3.226)	0.940 (0.878)	0.514 (1.052)	0.187 (0.378)	-0.431 (0.833)	-0.593 (1.040)	-2.856 (4.435)	4.384 (4.672)	0.401 (0.496)
Bankaccount	-0.375 (0.571)	-0.789*** (0.253)	-0.904** (0.519)	-0.826 (0.583)	-8.186 (4.985)	0.0666 (1.803)	-0.989 (0.669)	-0.323 (0.448)	-0.370 (0.341)	-0.608 (0.398)	-0.543 (0.437)	-0.953 (4.105)	1.053 (1.270)	-0.146 (0.546)
Constant	-2.116* (1.066)	-1.791*** (0.600)	-1.110 (0.807)	-0.647 (0.860)	135.9*** (5.699)	62.20*** (3.034)	4.664*** (0.951)	-1.639* (0.893)	-2.248*** (0.680)	-2.145*** (0.679)	-1.839** (0.690)	12.64*** (7.203)	61.20*** (2.654)	4.190*** (0.931)
Observations	92	92	92	92	92	93	93	64	64	64	64	64	65	65
R-squared	0.227	0.198	0.101	0.097	0.190	0.805	0.740	0.481	0.241	0.267	0.287	0.393	0.870	0.864

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5.2.5 การประมาณการผลลัพธ์ด้านการศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียน 5-18 ปี

ตารางที่ 5.14 อธิบายผลการศึกษาด้านการศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียน 5-18 ปีทั้งหมด 4 ด้าน แบ่งเป็น (1) การอ่านออกเขียนได้ (Literacy) (2) ค่าธรรมเนียมการศึกษา (Schcost) (3) การกำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียน (Current) (4) การสอบผ่านการสอบ SFNA (SFNA) พบว่า ผู้ปกครองของกลุ่มเด็กนักเรียนที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Midline เมื่อเทียบกับรอบสำรวจ Baseline เต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้น 26.1 pp สอดคล้องกับการประมาณการแบบไม่มีตัวแปรควบคุมในตารางที่ ข.4 ในภาคผนวก ข ที่พบว่า ผู้ปกครองของกลุ่มเด็กนักเรียนที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Midline เมื่อเทียบกับรอบสำรวจ Baseline เต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้น 41.4 pp

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับ Midline พบว่า (1) ในสมการการอ่านออกเขียนได้ หากมีจำนวนปีการศึกษาเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้มีการอ่านออกเขียนได้เพิ่มขึ้น 2.81 pp และเด็กมีทรัพย์สินเพิ่มขึ้น 1 ชิ้นส่งผลให้มีการอ่านออกเขียนได้เพิ่มขึ้น 1.14 pp (2) ในสมการค่าธรรมเนียมการศึกษา หากมีจำนวนปีการศึกษาเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 11.1 pp ผลประเมินโรงเรียนอยู่ในระดับดี และระดับปานกลางส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 24.1 pp และ 29.4 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม หากเป็นเพศชายส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 0.117 pp และหากเด็กมีทรัพย์สินเพิ่มขึ้น 1 ชิ้นส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 4.62 pp (3) ในสมการการกำลังศึกษาที่โรงเรียน หากเป็นเพศชายส่งผลให้กำลังศึกษาเพิ่มขึ้น 1.53 pp เด็กมีทรัพย์สินเพิ่มขึ้น 1 ชิ้นส่งผลให้กำลังศึกษาเพิ่มขึ้น 4.28 pp ขณะที่หากมีจำนวนปีการศึกษาเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้กำลังศึกษาลดลง 2.51 pp ผลประเมินโรงเรียนอยู่ในระดับดีระดับปานกลาง และระดับแย่งส่งผลให้กำลังศึกษาลดลง 5.02 pp 6.14 pp และ 5.95 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม และหากเด็กมีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้กำลังศึกษาลดลง 3.0 pp (4) ในสมการการสอบผ่าน SFNA หากมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ผ่านการสอบเพิ่มขึ้น 6.78 pp และเด็กมีทรัพย์สินเพิ่มขึ้น 1 ชิ้นส่งผลให้ผ่านการสอบเพิ่มขึ้น 0.79 pp

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับ Endline พบว่า (1) ในสมการการอ่านออกเขียนได้ หากมีจำนวนปีการศึกษาเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้การอ่านออกเขียนได้เพิ่มขึ้น 4.16 pp เด็กมีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้การอ่านออกเขียนได้เพิ่มขึ้น 1.96 pp และเด็กมี

ทรัพย์สินเพิ่มขึ้น 1 ชั้นส่งผลให้การอ่านออกเขียนได้เพิ่มขึ้น 1.68 pp (2) ในสมการค่าธรรมเนียมการศึกษา หากมีจำนวนปีการศึกษาเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 12.0 pp ผลประเมินโรงเรียนอยู่ในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่งส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 21.4 pp 19.1 pp และ 30.8 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม การเป็นเพศชายส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 14.3 pp และเด็กมีทรัพย์สินเพิ่มขึ้น 1 ชั้นส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 4.99 pp (3) ในสมการการกำลังศึกษาที่โรงเรียน หากเด็กมีทรัพย์สินเพิ่มขึ้น 1 ชั้นส่งผลให้กำลังศึกษาเพิ่มขึ้น 4.09 pp ขณะที่จำนวนปีการศึกษาเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้กำลังศึกษาลดลง 2.28 pp ผลประเมินโรงเรียนอยู่ในระดับดีส่งผลให้กำลังศึกษาลดลง 3.05 pp เมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม หากเด็กมีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้กำลังศึกษาลดลง 3.19 pp (4) ในสมการการสอบผ่าน SFNA หากมีบัญชีธนาคารส่งผลให้ผ่านการสอบเพิ่มขึ้น 4.7 pp

เมื่อนำผลการศึกษาทั้ง 2 รอบสำรวจมาพิจารณาร่วมกัน พบว่า (1) ปัจจัยที่ส่งผลให้มีการอ่านออกเขียนได้เพิ่มขึ้น คือ จำนวนปีการศึกษา อายุ และสินทรัพย์ของเด็กนักเรียน (2) ปัจจัยที่ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้น คือ จำนวนปีการศึกษา การประเมินคุณภาพโรงเรียน เพศชาย และสินทรัพย์ของเด็กนักเรียน (3) ปัจจัยที่ทำให้มีการกำลังศึกษาที่โรงเรียนเพิ่มขึ้น คือ เพศชาย สินทรัพย์ของเด็กนักเรียน ในขณะที่จำนวนปีการศึกษา อายุ การประเมินคุณภาพโรงเรียนส่งผลให้กำลังศึกษาลดลง (4) ปัจจัยที่ส่งผลให้ผ่านการสอบ SFNA เพิ่มขึ้น คือ การมีบัญชีธนาคาร และสินทรัพย์ของเด็กนักเรียน

ตารางที่ 5.14 ผลประมาณการด้านการศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียน 5-18 ปี แบบมีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Literacy	(2) Schcost	(3) Current	(4) SFNA	(5) Literacy	(6) Schcost	(7) Current	(8) SFNA
Beneficiary	-0.0543* (0.0308)	-0.216*** (0.0834)	-0.00611 (0.0114)	0.0230 (0.0482)	-0.0115 (0.0289)	-0.159* (0.0833)	-0.00787 (0.0112)	0.0246 (0.0486)
Post21	-0.278*** (0.0232)	0.0774 (0.0562)	-0.118*** (0.0109)	0.0246 (0.0280)				
B_Post21	0.0394 (0.0441)	0.261*** (0.0971)	0.0142 (0.0163)	-0.000321 (0.0522)				
Post31					0.0492*** (0.0178)	0.387*** (0.0622)	-0.107*** (0.0124)	0.0897*** (0.0253)
B_Post31					0.0312 (0.0330)	0.0666 (0.101)	0.000484 (0.0184)	-0.0193 (0.0495)
YearSch	0.0281*** (0.00835)	0.111*** (0.0191)	-0.0251*** (0.00474)	0.0160 (0.0146)	0.0416*** (0.00558)	0.120*** (0.0197)	-0.0228*** (0.00504)	0.00545 (0.00965)
SCH_good	0.0447 (0.0442)	0.241* (0.128)	-0.0502*** (0.0197)	-0.0153 (0.0500)	0.0226 (0.0265)	0.214* (0.109)	-0.0305* (0.0182)	0.0273 (0.0391)
SCH_average	0.0125 (0.0492)	0.294*** (0.133)	-0.0614*** (0.0218)	-0.0381 (0.0554)	0.00992 (0.0287)	0.191* (0.116)	-0.0311 (0.0207)	-0.00937 (0.0427)
SCH_poor	0.00765 (0.0646)	0.217 (0.160)	-0.0595** (0.0268)	-0.117 (0.0934)	0.0264 (0.0341)	0.308** (0.127)	-0.0234 (0.0243)	-0.00894 (0.0474)
Gender	0.00411 (0.0205)	0.117*** (0.0446)	0.0153* (0.00833)	-0.0176 (0.0201)	0.0105 (0.0141)	0.143*** (0.0472)	0.0136 (0.00950)	0.00406 (0.0175)
Age	0.00462 (0.00670)	-0.00381 (0.0153)	-0.0300*** (0.00351)	-0.00325 (0.00794)	0.0196*** (0.00483)	0.0225 (0.0151)	-0.0319*** (0.00364)	0.00164 (0.00660)
Bankaccount	0.0520 (0.0734)	0.00323 (0.102)	0.00657 (0.0264)	0.0678*** (0.0173)	-0.0525 (0.0485)	0.0807 (0.117)	0.0341 (0.0343)	0.0470* (0.0251)
Equipment	0.0114*** (0.00239)	0.0462*** (0.00610)	0.0428*** (0.00159)	0.00790*** (0.00277)	0.0168*** (0.00132)	0.0499*** (0.00739)	0.0409*** (0.00189)	0.00267 (0.00190)
Constant	0.481*** (0.0712)	8.495*** (0.187)	1.085*** (0.0300)	0.800*** (0.135)	0.221*** (0.0528)	8.140*** (0.175)	1.093*** (0.0319)	0.796*** (0.0962)
Observations	2,061	1,872	2,068	630	1,990	1,778	1,990	594
R-squared	0.097	0.164	0.584	0.038	0.273	0.247	0.535	0.050

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

การทดสอบความอ่อนไหวของแบบจำลองหลัก (Robustness Test)

การทดสอบความอ่อนไหวของแบบจำลองด้านการศึกษากลุ่มเด็กนักเรียน แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ (1) การทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษาด้วยการประมาณการจากกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในชุมชนทดลองเท่านั้น และ (2) การทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล ด้วยการสร้างตัวแปรแทนค่าและตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป เพื่อใช้ในการทดสอบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษา

ตารางที่ 5.15 อธิบายการทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษาด้านการศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียน 5-18 ปี โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่ได้รับประโยชน์เท่านั้น (Treatment=1) พบว่า ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาลักษณะนั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบความอ่อนไหวนี้ แต่ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรเหมือนกันกับผลการศึกษาลึก แต่ผลการทดสอบแบบไม่มีตัวแปรควบคุมในตารางที่ ค.4 ในภาคผนวก ค พบว่า กลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Midline มีการอ่านออกเขียนได้ ผู้ปกครองมีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษา และกำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียนเพิ่มขึ้น และกลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Endline มีการอ่านออกเขียนได้ และผู้ปกครองเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้น ซึ่งผลการศึกษานี้มีนัยสำคัญทางสถิติเหมือนกับในผลการศึกษาลึก

สำหรับตัวแปรควบคุมที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบนี้เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline พบว่า (1) ในสมการการอ่านออกเขียนได้ ได้แก่ จำนวนปีการศึกษา ผลประเมินโรงเรียนในระดับดี ระดับปานกลาง และสินทรัพย์นักเรียน (2) ในสมการค่าธรรมเนียมการศึกษา ได้แก่ จำนวนปีการศึกษา ผลประเมินโรงเรียนในระดับดี ระดับปานกลาง และสินทรัพย์นักเรียน (3) ในสมการการกำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียน ได้แก่ จำนวนปีการศึกษา อายุ และสินทรัพย์นักเรียน และ (4) ในสมการการสอบผ่าน SFNA ได้แก่ อายุ และการมีบัญชีธนาคาร

เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline พบว่า (1) ในสมการการอ่านออกเขียนได้ ได้แก่ จำนวนปีการศึกษา ผลประเมินโรงเรียนในระดับดี ระดับปานกลาง ระดับแ่ อายุ

และสินทรัพย์นักเรียน (2) ในสมการค่าธรรมเนียการศึกษา ได้แก่ จำนวนปีการศึกษา ผลประเมินโรงเรียนระดับดี ระดับแย่ อายุ และสินทรัพย์นักเรียน (3) ในสมการการกำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียน ได้แก่ จำนวนปีการศึกษา ผลประเมินโรงเรียนระดับปานกลาง อายุ และสินทรัพย์นักเรียน และ (4) ในสมการการสอบผ่าน SFNA ได้แก่ การมีบัญชีธนาคาร

(2) การทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล

ตารางที่ ง.4 ในภาคผนวก ง อธิบายการทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล (Missing Observations) สำหรับผลการศึกษาด้านการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างเด็กนักเรียน 5-18 ปี 4 ด้าน พบว่า ผู้ปกครองของกลุ่มเด็กนักเรียนได้รับประโยชน์ในรอบสำรวจ Midline เมื่อเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้น

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline พบว่า (1) ในสมการการอ่านออกเขียนได้ จำนวนปีการศึกษา (YearSch2) และสินทรัพย์เด็กนักเรียน (Equipment2) ส่งผลให้การอ่านออกเขียนได้เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรจำนวนปีการศึกษา (YearSch_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (2) ในสมการค่าธรรมเนียการศึกษา จำนวนปีการศึกษา (YearSch2) สินทรัพย์เด็กนักเรียน (Equipment2) เพศชาย (Gender2) ผลประเมินโรงเรียนในระดับดี (SCH_good2) และระดับปานกลาง (SCH_average2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายมากขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรสินทรัพย์เด็กนักเรียน (Equipment_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (3) ในสมการการกำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียน เพศชาย (Gender2) และสินทรัพย์เด็กนักเรียน (Equipment2) ส่งผลให้กำลังศึกษาเพิ่มขึ้น จำนวนปีการศึกษา (YearSch2) อายุเพิ่มขึ้น (Age2) ผลประเมินโรงเรียนระดับปานกลาง (SCH_average2) และระดับแย่ (SCH_poor2) ส่งผลให้กำลังศึกษาลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรสินทรัพย์เด็กนักเรียน (Equipment_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ และ (4) ในสมการการสอบผ่าน SFNA พบว่า การมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) และสินทรัพย์เด็กนักเรียน (Equipment2) ส่งผลให้ผ่านการสอบเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูล

ที่หายไป ไม่พบตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ

เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline พบว่า (1) ในสมการการอ่านออกเขียนได้ พบว่า จำนวนปีการศึกษา (YearSch2) อายุเพิ่มขึ้น (Age2) และสินทรัพย์เด็กนักเรียน (Equipment2) ส่งผลให้การอ่านออกเขียนได้เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรจำนวนปีการศึกษา (YearSch_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (2) ในสมการค่าธรรมเนียมการศึกษา พบว่า จำนวนปีการศึกษา (YearSch2) เพศชาย (Gender2) สินทรัพย์เด็กนักเรียน (Equipment2) ผลประเมินโรงเรียนในระดับดี (SCH_good2) และระดับแย่ (SCH_poor2) ส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรสินทรัพย์เด็กนักเรียน (Equipment_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (3) ในสมการการกำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียน สินทรัพย์เด็กนักเรียน (Equipment2) ส่งผลให้กำลังศึกษาเพิ่มขึ้น จำนวนปีการศึกษา (YearSch2) และอายุเพิ่มขึ้น (Age2) ส่งผลให้กำลังศึกษาลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรสินทรัพย์เด็กนักเรียน (Equipment_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ และ (4) ในสมการการสอบผ่าน SFNA การมีบัญชีธนาคาร (Bankaccount2) ส่งผลให้ผ่านการสอบเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป ไม่พบตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ข้อสรุปผลการศึกษาของการทดสอบความอ่อนไหวเทียบกับผลการศึกษาหลัก

ผลการศึกษาหลักและผลของการทดสอบความอ่อนไหวในสมการผลลัพธ์ด้านการศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียน 5-18 ปี สอดคล้องกัน ผู้ปกครองของกลุ่มเด็กนักเรียนที่ได้ประโยชน์ในรอบสำรวจ Midline เมื่อเปรียบเทียบกับรอบสำรวจ Baseline มีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้น ส่วนการเปรียบเทียบระหว่างรอบสำรวจ Baseline กับ Endline ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านตัวแปรควบคุม พบว่า (1) จำนวนปีการศึกษา (สะท้อนถึงระยะเวลาในการสะสมทุนมนุษย์) ส่งผลให้การอ่านออกเขียนได้และเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้น และกำลังศึกษาที่โรงเรียนลดลงเมื่อ

เปรียบเทียบรอบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline (2) คุณภาพของโรงเรียน ส่งผลให้เต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline และกำลังศึกษาที่โรงเรียนลดลงตามระดับของคุณภาพเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline (สะท้อนได้ว่าถ้าโรงเรียนมีคุณภาพดี ผู้ปกครองจะเต็มใจจ่ายให้บุตรได้รับการศึกษาในโรงเรียน) (3) เพศชาย มีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline และกำลังศึกษาที่โรงเรียนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline (4) อายุเพิ่มขึ้น (สะท้อนถึงการจบการศึกษาและมีการสะสมความรู้เพิ่มขึ้น) ส่งผลให้กำลังศึกษาที่โรงเรียนลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline และมีการอ่านออกเขียนได้เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline (5) การมีบัญชีธนาคาร (สะท้อนถึงหลักประกันด้านค่าใช้จ่ายของครัวเรือน) ส่งผลให้สามารถสอบผ่าน SFNA เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline (6) สิ้นทรัพย์เด็กนักเรียน (สะท้อนถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาของเด็กนักเรียน) ส่งผลให้การอ่านออกเขียนได้ ความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาของผู้ปกครอง และการกำลังศึกษาที่โรงเรียนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline และสามารถสอบผ่าน SFNA เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline

ตารางที่ 5.15 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านการศึกษาของกลุ่มนักเรียน 5-18 ปีแบบมีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Literacy	(2) Schcost	(3) Current	(4) SFNA	(5) Literacy	(6) Schcost	(7) Current	(8) SFNA
Beneficiary	-0.114*** (0.0403)	-0.0490 (0.125)	-0.0241 (0.0188)	0.0370 (0.0584)	-0.0296 (0.0356)	0.0709 (0.125)	-0.0354* (0.0194)	0.0380 (0.0571)
Post21	-0.390*** (0.0435)	0.297** (0.121)	-0.186*** (0.0245)	-0.00284 (0.0594)				
B_Post21	0.160*** (0.0578)	0.0968 (0.145)	0.0924*** (0.0275)	0.0445 (0.0719)				
Post31					-0.0118 (0.0320)	0.503*** (0.128)	-0.162*** (0.0278)	0.111* (0.0569)
B_Post31					0.0798* (0.0421)	-0.0131 (0.151)	0.0692*** (0.0314)	-0.0274 (0.0652)
YearSch	0.0224* (0.0129)	0.0663** (0.0285)	-0.0307*** (0.00707)	0.0390 (0.0244)	0.0500*** (0.00851)	0.0970*** (0.0260)	-0.0381*** (0.00735)	0.0154 (0.0152)
SCH_good	0.173*** (0.0631)	0.326* (0.168)	-0.0283 (0.0244)	-0.0271 (0.0563)	0.0690* (0.0377)	0.360*** (0.137)	-0.0372 (0.0244)	-0.000694 (0.0422)
SCH_average	0.167** (0.0709)	0.335* (0.179)	-0.0435 (0.0283)	-0.0966 (0.0697)	0.0728* (0.0408)	0.141 (0.153)	-0.0616** (0.0294)	0.0138 (0.0523)
SCH_poor	0.123 (0.0845)	0.178 (0.199)	-0.0251 (0.0313)	-0.161 (0.110)	0.0937*** (0.0471)	0.417** (0.165)	-0.0112 (0.0334)	-0.0782 (0.0651)
Gender	-0.0219 (0.0296)	0.0449 (0.0642)	0.0100 (0.0111)	-0.0145 (0.0286)	0.0238 (0.0197)	0.0822 (0.0661)	0.00587 (0.0130)	0.00765 (0.0248)
Age	0.00647 (0.0101)	0.0327 (0.0211)	-0.0231*** (0.00494)	-0.0193* (0.0114)	0.0169*** (0.00721)	0.0541*** (0.0203)	-0.0219*** (0.00506)	-0.00968 (0.00920)
Bankaccount	0.0569 (0.107)	-0.0740 (0.100)	0.00892 (0.0404)	0.127*** (0.0437)	-0.0382 (0.0689)	0.124 (0.152)	0.00962 (0.0465)	0.0849* (0.0482)
Equipment	0.00815** (0.00351)	0.0307*** (0.00871)	0.0384*** (0.00218)	0.00472 (0.00362)	0.0180*** (0.00183)	0.0368*** (0.00898)	0.0372*** (0.00272)	0.00192 (0.00304)
Constant	0.455*** (0.110)	8.193*** (0.252)	1.067*** (0.0418)	0.909*** (0.174)	0.178** (0.0792)	7.691*** (0.235)	1.108*** (0.0433)	0.909*** (0.113)
Observations	1,036	949	1,039	317	1,030	934	1,030	298
R-squared	0.102	0.157	0.573	0.077	0.296	0.244	0.521	0.080

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5.2.6 การประมาณการผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครัวเรือนทั้งหมด

ตารางที่ 5.16 อธิบายผลการศึกษาด้านผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครัวเรือนทั้งหมด 4 ด้าน แบ่งเป็น (1) การเชื่อใจคนส่วนใหญ่ (Tmost) (2) การเชื่อใจสมาชิก (Tmost) (3) การเชื่อใจหัวหน้าชุมชน (Tleader) (4) การช่วยเหลืองานพัฒนาชุมชน (labor) พบว่า ไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 4 ตัวแปร สอดคล้องกับการประมาณการแบบไม่มีตัวแปรควบคุมในตารางที่ ข.5 ในภาคผนวก ข

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับ Midline พบว่า (1) ในสมการการเชื่อใจคนส่วนใหญ่ หากครัวเรือนมีฐานะรวยส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น 6.83 pp เมื่อเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก และการมีสมาชิกผู้ปกครองส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น 14.8 pp ขณะที่การยืมเงินจากภายนอกส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง 6.04 pp และการมีคณะกรรมการสุขภาพส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง 5.70 pp (2) ในสมการการเชื่อใจสมาชิกชุมชน หากมีสมาชิกผู้ปกครองส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น 16.1 pp ขณะที่การยืมเงินจากภายนอกส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง 6.15 pp การมีคณะกรรมการสุขภาพส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง 4.05 pp ผลประเมินของศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง และระดับแย่ส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง 16.6 pp และ 18.9 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม (3) ในสมการการเชื่อใจหัวหน้าชุมชน หากครัวเรือนมีฐานะรวย และฐานะจนส่งผลให้การเชื่อใจเพิ่มขึ้น 5.50 pp และ 4.44 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก และการมีสมาชิกผู้ปกครองส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น 10.2 pp ขณะที่ผลประเมินของโรงเรียนอยู่ในระดับแย่ส่งผลให้การเชื่อใจลดลง 17.8 pp เมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม และผลประเมินของศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง และระดับแย่ส่งผลให้การเชื่อใจลดลง 8.26 pp และ 14.4 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม และ (4) ในสมการการช่วยเหลืองานพัฒนาชุมชน หากมีการยืมเงินจากภายนอกส่งผลให้ช่วยเหลืองานเพิ่มขึ้น 10.7 pp การมีสมาชิกผู้ปกครองส่งผลให้ช่วยเหลืองานเพิ่มขึ้น 19.1 pp และผลประเมินของศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่ส่งผลให้ช่วยเหลืองานเพิ่มขึ้น 18.6 pp 15.5 pp และ 16.2 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับ Endline พบว่า (1) ในสมการการเชื่อใจคนส่วนใหญ่ หากผลประเมินของโรงเรียนอยู่ในระดับปานกลางส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง 11.0 pp เมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม ผลประเมินของศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี

ระดับปานกลาง และระดับแย่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง 7.28 pp 12.0 pp และ 10.5 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม (2) ในสมการการเชื่อใจสมาชิกชุมชน หากมีสมาคมนักปกครองส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น 14.3 pp ขณะที่การยืมเงินจากภายนอกส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง 5.55 pp ผลประเมินของศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง 7.67 pp 15.6 pp และ 22.6 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม (3) ในสมการการเชื่อใจหัวหน้าชุมชน หากครัวเรือนมีฐานะรวยส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น 4.25 pp เมื่อเทียบกับครัวเรือนที่มีฐานะจนมาก การมีสมาคมนักปกครองส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น 9.46 pp และคณะกรรมการสุขภาพส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น 3.59 pp ขณะที่การยืมเงินจากภายนอกส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง 3.89 pp ผลประเมินของโรงเรียนอยู่ในระดับแย่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง 15.2 pp เมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม และผลประเมินของศูนย์สุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง และระดับแย่งผลให้การเชื่อใจลดลง 9.57 pp และ 17.8 pp ตามลำดับเมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม และ (4) ในสมการการช่วยเหลืองานพัฒนาชุมชน การยืมเงินจากภายนอกส่งผลให้การช่วยเหลืองานเพิ่มขึ้น 8.95 pp และการมีคณะกรรมการสุขภาพส่งผลให้การช่วยเหลืองานเพิ่มขึ้น 12.3 pp ขณะที่ผลประเมินของโรงเรียนอยู่ในระดับดีส่งผลให้การช่วยเหลืองานลดลง 7.86 pp เมื่อเทียบกับผลประเมินในระดับดีเยี่ยม

เมื่อนำผลการศึกษาทั้ง 2 รอบสำรวจมาพิจารณาร่วมกัน พบว่า (1) ปัจจัยที่ส่งผลให้การเชื่อใจคนส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น คือ การมีฐานะรวย และการมีสมาคมนักปกครอง ในขณะที่การยืมเงินจากภายนอก การมีคณะกรรมการสุขภาพ การประเมินคุณภาพโรงเรียน การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพส่งผลให้ความเชื่อใจลดลง (2) ปัจจัยที่ส่งผลให้การเชื่อใจสมาชิกชุมชนเพิ่มขึ้น คือ การมีสมาคมนักปกครอง ในขณะที่การยืมเงินจากภายนอก การมีคณะกรรมการสุขภาพ การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพส่งผลให้ความเชื่อใจลดลง (3) ปัจจัยที่ส่งผลให้เชื่อใจหัวหน้าชุมชนเพิ่มขึ้น คือ การมีฐานะรวย และฐานะจน การมีสมาคมนักปกครอง การมีคณะกรรมการสุขภาพ ในขณะที่การยืมเงินจากภายนอก การประเมินคุณภาพโรงเรียน การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพส่งผลให้ความเชื่อใจลดลง และ (4) ปัจจัยที่ส่งผลให้ช่วยงานพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น คือ การยืมเงินจากภายนอก การมีคณะกรรมการสุขภาพ และการประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพ ในขณะที่การประเมินคุณภาพโรงเรียนส่งผลให้ช่วยงานพัฒนาชุมชนลดลง

ตารางที่ 5.16 ผลประมาผลการดำเนินการด้านผลการศึกษาศึกษาที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครัวเรือนที่มีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Tmost	(2) Tmem	(3) Tleader	(4) labor	(5) Tmost	(6) Tmem	(7) Tleader	(8) labor
Treatment	0.0243 (0.0231)	0.0266 (0.0287)	-0.00583 (0.0232)	0.0130 (0.0283)	0.0253 (0.0231)	0.0264 (0.0287)	-0.00754 (0.0232)	0.0142 (0.0284)
Post21	0.314*** (0.0241)	0.188*** (0.0261)	0.000363 (0.0217)	-0.162*** (0.0253)				
T_Post21	-0.0197 (0.0354)	-0.00632 (0.0374)	0.0185 (0.0316)	-0.00440 (0.0367)				
Post31					-0.0461** (0.0213)	0.167*** (0.0277)	-0.0127 (0.0232)	-0.277*** (0.0247)
T_Post31					0.00335 (0.0306)	-0.0390 (0.0385)	0.00417 (0.0325)	-0.0288 (0.0351)
Rich	0.0683*** (0.0243)	0.0208 (0.0248)	0.0550*** (0.0209)	-0.0269 (0.0241)	0.0225 (0.0208)	0.0132 (0.0256)	0.0425** (0.0216)	-0.00326 (0.0231)
Moderate	0.0270 (0.0225)	-0.0237 (0.0236)	0.0125 (0.0206)	-0.0108 (0.0232)	-0.0136 (0.0205)	-0.0423 (0.0270)	-0.000286 (0.0231)	0.0212 (0.0249)
Poor	0.0387 (0.0273)	0.0320 (0.0285)	0.0444* (0.0236)	-0.0444 (0.0281)	0.0106 (0.0210)	0.0236 (0.0266)	0.0339 (0.0223)	-0.0161 (0.0237)
Borrow	-0.0604*** (0.0223)	-0.0615*** (0.0234)	-0.0151 (0.0202)	0.107*** (0.0233)	0.0170 (0.0189)	-0.0555** (0.0238)	-0.0389* (0.0208)	0.0895*** (0.0222)
Pa.Asso	0.148*** (0.0259)	0.161*** (0.0233)	0.102*** (0.0186)	-0.0371 (0.0260)	0.0273 (0.0216)	0.143*** (0.0241)	0.0946*** (0.0188)	0.0197 (0.0245)
SCH_good	0.0589 (0.0411)	0.0401 (0.0452)	-0.0124 (0.0378)	-0.00381 (0.0444)	-0.0539 (0.0379)	0.00444 (0.0404)	-0.0290 (0.0339)	-0.0786* (0.0404)
SCH_average	-0.00485 (0.0457)	0.0180 (0.0501)	-0.0233 (0.0428)	0.0400 (0.0492)	-0.110*** (0.0401)	-0.0731 (0.0462)	-0.0548 (0.0390)	-0.0112 (0.0451)
SCH_poor	0.00471 (0.0569)	-0.0607 (0.0630)	-0.178*** (0.0580)	0.0303 (0.0595)	-0.0214 (0.0501)	-0.0229 (0.0579)	-0.152*** (0.0530)	-0.0220 (0.0554)
HC.com	-0.0570*** (0.0185)	-0.0405** (0.0195)	0.00607 (0.0168)	0.191*** (0.0185)	0.0108 (0.0164)	0.00717 (0.0215)	0.0359* (0.0187)	0.123*** (0.0182)
HC_good	0.0111 (0.0490)	-0.0517 (0.0496)	0.0105 (0.0420)	0.130*** (0.0478)	-0.0728* (0.0418)	-0.0767* (0.0416)	-0.0131 (0.0346)	0.0241 (0.0414)
HC_average	-0.0832 (0.0518)	-0.166*** (0.0535)	-0.0826* (0.0461)	0.186*** (0.0514)	-0.120*** (0.0434)	-0.156*** (0.0460)	-0.0957** (0.0387)	0.0634 (0.0453)
HC_poor	-0.0748 (0.0529)	-0.189*** (0.0551)	-0.144*** (0.0485)	0.155*** (0.0525)	-0.105** (0.0455)	-0.226*** (0.0489)	-0.178*** (0.0424)	0.0344 (0.0479)
Constant	0.155*** (0.0556)	0.591*** (0.0586)	0.803*** (0.0455)	0.162*** (0.0537)	0.303*** (0.0452)	0.628*** (0.0467)	0.837*** (0.0379)	0.352*** (0.0489)
Observations	2,543	2,540	2,546	2,549	2,425	2,420	2,434	2,448
R-squared	0.134	0.079	0.052	0.084	0.026	0.071	0.055	0.114

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

การทดสอบความอ่อนไหวของแบบจำลองหลัก (Robustness Test)

การทดสอบความอ่อนไหวของแบบจำลองด้านผลการศึกษาก่อนที่เกี่ยวกับชุมชนของครัวเรือนทั้งหมด แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ (1) การทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษาดูด้วยการประมาณการจากกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในชุมชนทดลองเท่านั้น และ (2) การทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล ด้วยการสร้างตัวแปรแทนค่าและตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป เพื่อใช้ในการทดสอบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษา

ตารางที่ 5.17 อธิบายการทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการผลการศึกษาด้านผลการศึกษาก่อนที่เกี่ยวกับชุมชน โดยใช้วิธี Village Fixed Effect ในการทดสอบความอ่อนไหว พบว่ากลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ในรอบสำรวจ Midline และ Endline ไม่มีตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งผลการศึกษาลึกและการทดสอบนี้ ซึ่งสามารถยืนยันความถูกต้องของผลการศึกษาลึกได้ สอดคล้องกับการแบบไม่มีตัวแปรควบคุมในตารางที่ ค.5 ในภาคผนวก ค

สำหรับตัวแปรควบคุมที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบนี้เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline พบว่า (1) ในสมการการเชื่อใจคนส่วนใหญ่ ได้แก่ ครัวเรือนมีฐานะรวย การยืมเงินจากภายนอก การมีสมาชิกผู้ปกครอง และการมีคณะกรรมการสุขภาพ (2) ในสมการการเชื่อใจสมาชิกชุมชน ได้แก่ การยืมเงินจากภายนอก การมีสมาชิกผู้ปกครอง การมีคณะกรรมการสุขภาพ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง และระดับแย่ (3) ในสมการการเชื่อใจหัวหน้าชุมชน ได้แก่ ครัวเรือนมีฐานะรวย ฐานะจน การมีสมาชิกผู้ปกครอง ผลประเมินโรงเรียนในระดับแย่ และผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง และระดับแย่ และ (4) ในสมการการช่วยงานพัฒนาชุมชน ได้แก่ การยืมเงินจากภายนอก การมีคณะกรรมการสุขภาพ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่

เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline พบว่า (1) ในสมการการเชื่อใจคนส่วนใหญ่ ได้แก่ ผลประเมินโรงเรียนระดับปานกลาง ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง และระดับแย่ (2) ในสมการการเชื่อใจสมาชิกชุมชน ได้แก่ การยืมเงินจากภายนอก การมีสมาชิกผู้ปกครอง ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่ (3) ในสมการการเชื่อใจ

หัวหน้าชุมชน ได้แก่ ครีวเรือนมีฐานะรวย การยืมเงินจากภายนอก การมีสมาชิกผู้ปกครอง ผลประเมินโรงเรียนในระดับแยะ การมีคณะกรรมการสุขภาพ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง และระดับแยะ (4) ในสมการการช่วยงานพัฒนาชุมชน ได้แก่ การยืมเงินจากภายนอก และการมีคณะกรรมการสุขภาพ

(2) การทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล

ตารางที่ ง.5 ในภาคผนวก ง อธิบายการทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูล (Missing Observations) สำหรับผลการศึกษาด้านการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างเด็กนักเรียน 5-18 ปี 4 ด้าน พบว่า กลุ่มได้รับประโยชน์เมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline ไม่ได้มีผลต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพในทุกตัวแปรอย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับตัวแปรควบคุมเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline พบว่า (1) ในสมการความเชื่อใจคนส่วนใหญ่ ครีวเรือนมีฐานะรวย (Rich2) และการมีสมาชิกผู้ปกครอง (PaAsso2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น การยืมเงินภายนอก (Borrow2) และการมีคณะกรรมการสุขภาพ (HCom2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาลักษณะทั้งหมด ขณะที่ผลการประเมินศูนย์สุขภาพระดับปานกลาง (HC_average2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาลักษณะทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรการมีสมาชิกผู้ปกครอง (PaAsso_m) การมีคณะกรรมการสุขภาพ (HCom_m) และผลประเมินโรงเรียนในระดับดี (SCH_good2) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษานี้ในสมการ (2) ในสมการความเชื่อใจสมาชิกชุมชน การมีสมาชิกผู้ปกครอง (PaAsso2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น การยืมเงินภายนอก (Borrow2) การมีคณะกรรมการสุขภาพ (HCom2) ผลการประเมินศูนย์สุขภาพระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแยะ (HC_poor2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาลักษณะทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรการมีสมาชิกผู้ปกครอง (PaAsso_m) การมีคณะกรรมการสุขภาพ (HCom_m) และผลประเมินโรงเรียนในระดับดี (SCH_good2) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษานี้ในสมการ (3) ความเชื่อใจหัวหน้าชุมชน พบว่า การมีสมาชิกผู้ปกครอง (PaAsso2) ครีวเรือนมีฐานะรวย (Rich2) และฐานะจน (Poor2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแยะ (HC_poor2) ผลประเมิน

โรงเรียนในระดับแย่ (SCH_poor2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรการมีสมาคมผู้ปกครอง (PaAsso_m) และผลประเมินโรงเรียนระดับดี (SCH_good2) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (4) ในสมการการช่วยงานพัฒนาชุมชน การยืมเงินภายนอก (Borrow2) การมีคณะกรรมการสุขภาพ (HCom2) ผลการประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) ระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้ช่วยงานเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด ขณะที่การมีสมาคมผู้ปกครอง (PaAsso2) ส่งผลให้ช่วยงานลดลง แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรแสดงการมีสมาคมผู้ปกครอง (PaAsso_m) การมีคณะกรรมการสุขภาพ (HCom_m) และผลประเมินโรงเรียนระดับดี (SCH_good_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ

เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline พบว่า (1) ในสมการความเชื่อใจคนส่วนใหญ่ ผลประเมินโรงเรียนในระดับปานกลาง (SCH_average2) ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี (HC_good2) ระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด ขณะที่การมีสมาคมผู้ปกครอง (PaAsso2) และการยืมเงินภายนอก (Borrow2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น ผลประเมินโรงเรียนระดับดี (SCH_good2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรการมีสมาคมผู้ปกครอง (PaAsso_m) การมีคณะกรรมการสุขภาพ (HCom_m) และผลประเมินโรงเรียนระดับดี (SCH_good_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (2) ในสมการความเชื่อใจสมาชิกชุมชน การมีสมาคมผู้ปกครอง (PaAsso2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น การยืมเงินภายนอก (Borrow2) ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด ขณะที่ครัวเรือนมีฐานะปานกลาง (Moderate2) และผลประเมินโรงเรียนในระดับปานกลาง (SCH_average2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรการมีคณะกรรมการสุขภาพ (HCom_m) และผลประเมิน

โรงเรียนระดับดี (SCH_good2) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (3) ในสมการความเชื่อใจหัวหน้าชุมชน ครั้วเรือนมีฐานะรวย (Rich2) การมีสมาคมผู้ปกครอง (PaAsso2) และการมีคณะกรรมการสุขภาพ (HCom2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจเพิ่มขึ้น ผลประเมินโรงเรียนระดับแย่ (SCH_poor2) ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับปานกลาง (HC_average2) และระดับแย่ (HC_poor2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด ขณะที่ผลประเมินโรงเรียนในระดับปานกลาง (SCH_average2) ส่งผลให้มีความเชื่อใจ แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษาหลัก สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรการมีสมาคมผู้ปกครอง (PaAsso_m) และผลประเมินโรงเรียนระดับดี (SCH_good_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ (4) ในสมการการช่วยงานพัฒนาชุมชน การยืมเงินภายนอก (Borrow2) และการมีคณะกรรมการสุขภาพ (HCom2) ส่งผลให้ช่วยงานเพิ่มขึ้น ผลประเมินโรงเรียนระดับดี (SCH_good2) ส่งผลให้ออกไปช่วยงานลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักทั้งหมด สำหรับผลของตัวแปรหุ่นแสดงข้อมูลที่หายไป พบว่า การหายไปของข้อมูลในตัวแปรแสดงการมีสมาคมผู้ปกครอง (PaAsso_m) การมีคณะกรรมการสุขภาพ (HCom_m) และผลประเมินโรงเรียนระดับดี (SCH_good_m) มีผลต่อการประมาณการผลการศึกษาในสมการ

ข้อสรุปผลการศึกษาของการทดสอบความอ่อนไหวเทียบกับผลการศึกษาหลัก

ผลการศึกษาหลักและผลการทดสอบความอ่อนไหวในสมการผลลัพธ์ด้านผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครั้วเรือนทั้งหมดสอดคล้องกัน กลุ่มได้รับประโยชน์ทั้งในรอบสำรวจ Midline และ Endline เมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline ไม่ได้มีผลต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพในทุกตัวแปรอย่างมีนัยสำคัญในด้านตัวแปรควบคุม พบว่า (1) ครั้วเรือนมีฐานะรวยเมื่อเทียบกับครั้วเรือนที่มีฐานะจนมาก ทำให้เชื่อใจหัวหน้าชุมชนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline และเชื่อใจคนส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Midline รวมถึงครั้วเรือนที่มีฐานะจนเมื่อเทียบกับครั้วเรือนที่มีฐานะจนมาก มีความเชื่อใจหัวหน้าชุมชนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Midline (2) การยืมเงินจากภายนอก ทำให้เชื่อใจสมาชิกชุมชนลดลงและช่วยงานพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline เชื่อใจคนส่วนใหญ่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Midline และเชื่อใจหัวหน้าชุมชนลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Endline (3)

การมีสมาคมผู้ปกครอง ทำให้เชื่อใจสมาชิกชุมชนและหัวหน้าชุมชนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline และเชื่อใจคนส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline (สะท้อนได้ว่าสมาคมผู้ปกครองสามารถสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกลุ่มผู้ปกครองได้) (4) คุณภาพของโรงเรียน ส่งผลให้เชื่อใจหัวหน้าชุมชนลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline เชื่อใจคนส่วนใหญ่และช่วยงานชุมชนลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline (5) การมีคณะกรรมการสุขภาพ ทำให้ช่วยงานพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline มีความเชื่อใจคนส่วนใหญ่และสมาชิกชุมชนลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline และเชื่อใจหัวหน้าชุมชนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline และ (6) คุณภาพของศูนย์สุขภาพ ส่งผลให้เชื่อใจสมาชิกและหัวหน้าชุมชนลดลง เมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline ช่วยงานชุมชนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Midline และเชื่อใจคนส่วนใหญ่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline

ตารางที่ 5.17 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านผลการศึกษที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครัวเรือนทั้งหมดด้วยวิธี Village Fixed Effect แบบมีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Tmost	Tmem	Tleader	labor	Tmost	Tmem	Tleader	labor
Treatment	-0.0308 (0.0432)	-0.0371 (0.0602)	-0.0306 (0.0486)	0.107** (0.0516)	0.0389 (0.0363)	0.00526 (0.0600)	0.0391 (0.0472)	0.0341 (0.0502)
Post21	0.316*** (0.0228)	0.188*** (0.0247)	0.0443 (0.0208)	-0.164*** (0.0250)				
T_Post21	-0.0210 (0.0327)	-0.00686 (0.0388)	0.0144 (0.0298)	-0.00525 (0.0370)				
Post31					-0.0494** (0.0226)	0.172*** (0.0253)	-0.0109 (0.0218)	-0.281*** (0.0220)
T_Post31					0.0104 (0.0337)	-0.0384 (0.0364)	0.00640 (0.0317)	0.00260 (0.0330)
Rich	0.0665** (0.0267)	0.0245 (0.0210)	0.0564*** (0.0208)	-0.0144 (0.0262)	0.0247 (0.0246)	0.0177 (0.0242)	0.0513*** (0.0233)	0.0163 (0.0225)
Moderate	0.0317 (0.0261)	-0.0255 (0.0251)	0.0135 (0.0203)	-0.0116 (0.0228)	-0.0110 (0.0238)	-0.0343 (0.0273)	0.00298 (0.0227)	0.0337 (0.0218)
Poor	0.0410 (0.0275)	0.0229 (0.0293)	0.0458* (0.0239)	-0.0459 (0.0287)	0.0175 (0.0227)	0.0274 (0.0235)	0.0331 (0.0229)	0.00294 (0.0236)
Borrow	-0.0646*** (0.0225)	-0.0645*** (0.0244)	-0.0210 (0.0197)	0.101*** (0.0229)	0.0133 (0.0199)	-0.0592** (0.0238)	-0.0486** (0.0204)	0.0874*** (0.0220)
PaAsso	0.150*** (0.0235)	0.166*** (0.0157)	0.0997*** (0.0173)	-0.0327 (0.0256)	0.0227 (0.0462)	0.134*** (0.0168)	0.0886*** (0.0205)	0.0237 (0.0231)
SCH_good	0.0594 (0.0426)	0.0438 (0.0474)	-0.00473 (0.0404)	0.00256 (0.0391)	-0.0462 (0.0378)	0.0168 (0.0452)	-0.0193 (0.0408)	-0.0657 (0.0432)
SCH_average	-0.000398 (0.0495)	0.0150 (0.0534)	-0.0112 (0.0478)	0.0459 (0.0496)	-0.0982** (0.0409)	-0.0605 (0.0463)	-0.0460 (0.0436)	0.00410 (0.0469)
SCH_poor	0.00991 (0.0562)	-0.0404 (0.0672)	-0.159*** (0.0583)	0.0346 (0.0556)	-0.00785 (0.0514)	-0.00448 (0.0573)	-0.141*** (0.0516)	-0.00879 (0.0569)
HCom	-0.0565*** (0.0164)	-0.0358* (0.0195)	0.00685 (0.0145)	0.189*** (0.0206)	0.0138 (0.0196)	0.00919 (0.0227)	0.0376* (0.0206)	0.127*** (0.0178)
HC_good	0.0210 (0.0451)	-0.0342 (0.0521)	0.00188 (0.0463)	0.143*** (0.0423)	-0.0651 (0.0444)	-0.0838** (0.0413)	-0.0194 (0.0332)	0.0193 (0.0380)
HC_average	-0.0758 (0.0498)	-0.146** (0.0570)	-0.0931* (0.0520)	0.204*** (0.0417)	-0.114** (0.0445)	-0.162*** (0.0467)	-0.0989*** (0.0375)	0.0581 (0.0410)
HC_poor	-0.0624 (0.0553)	-0.175*** (0.0627)	-0.157*** (0.0507)	0.155*** (0.0436)	-0.0952* (0.0482)	-0.238*** (0.0496)	-0.186*** (0.0429)	0.0301 (0.0455)
i.CLID								
Constant	0.168*** (0.0530)	0.599*** (0.0609)	0.815*** (0.0541)	0.101* (0.0573)	0.279*** (0.0432)	0.628*** (0.0479)	0.809*** (0.0475)	0.323*** (0.0509)
Observations	2,543	2,540	2,546	2,549	2,425	2,420	2,434	2,448
R-squared	0.137	0.080	0.052	0.084	0.023	0.072	0.056	0.118
Number of CLID	80	80	80	80	80	80	80	80

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5.3 การทดสอบความอ่อนไหวของผลการศึกษาด้วยวิธี Propensity Score Matching

เนื้อหาในส่วนนี้พิจารณา Average Treatment Effect (ATE) หรือค่าเฉลี่ยของผลลัพธ์ที่แตกต่างกันระหว่างผู้ที่ได้รับประโยชน์และไม่ได้รับประโยชน์ด้วยวิธี Propensity Score Matching (PSM) โดยใช้แบบจำลอง Logistic Regression กำหนด Propensity score ให้กลุ่มตัวอย่าง และจับคู่บุคคลที่ได้รับประโยชน์และไม่ได้รับประโยชน์ที่มี Propensity score ใกล้เคียงกันมากที่สุด แล้วจึงเปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ที่สนใจระหว่างกลุ่มที่ได้รับประโยชน์และกลุ่มที่ไม่ได้รับประโยชน์ นอกจากนี้ ยังมีการทดสอบความสมดุลของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการประมาณการ (Balance Test) เพื่อยืนยันว่ากลุ่มตัวอย่างที่นำมาประมาณการมีความสมดุลเพียงพอที่จะใช้วิธีการ PSM ได้ ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 5 ด้าน รายละเอียดในภาคผนวก จ ได้แก่

- (1) **ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด** (ตารางที่ จ.1) กำหนด Propensity score จากตัวแปรจำนวน 15 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ (ปี) ตำแหน่งหัวหน้าครัวเรือน สถานะแต่งงานแล้ว อาชีพเกษตรกร อาชีพไม่ใช่เกษตรกร ครัวเรือนมีฐานะรวย ฐานะปานกลาง ฐานะจน การมีบัญชีธนาคาร การมีอาคารพิการ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี ระดับปานกลาง ระดับแย่ และการเคยศึกษาในโรงเรียน พบว่า กลุ่มที่ได้รับประโยชน์มีโอกาสรับประทานยาขณะป่วยมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับประโยชน์ 6.54 pp เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline สอดคล้องกับผลการศึกษาลึก สำหรับการทดสอบความสมดุลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่นำมาประมาณการเรื่องความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษา มีความสมดุลกันทั้งรอบสำรวจ Midline ($\text{Prob} > \chi^2 = 0.2890$) และรอบสำรวจ Endline ($\text{Prob} > \chi^2 = 0.1088$) อย่างไรก็ตาม สำหรับการรับประทานยาขณะป่วย การนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วย จำนวนวันป่วยใน 1 เดือนที่ผ่านมา และจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติใน 1 เดือนที่ผ่านมา ผลของ Balance Test พบว่า กลุ่มตัวอย่างไม่มีความสมดุลกัน
- (2) **ด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป** (ตารางที่ จ.2) กำหนด Propensity score จากตัวแปรจำนวน 15 ตัวแปรเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุที่ได้รับประโยชน์มีโอกาสรับประทานยาขณะป่วยมากกว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ได้รับประโยชน์ 8.45 pp เมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline สอดคล้องกับผลการศึกษา

หลัก สำหรับการทดสอบความสมดุลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่นำมาประมาณการมีความสมดุลกัน แบ่งเป็น การรับประทานยาขณะป่วยทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.8607) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.9665) การนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.9737) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.9587) จำนวนวันป่วยทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.8341) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.9665) จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.8607) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.9665) และความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.9998) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.9618)

(3) ด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน (ตารางที่ จ.3) กำหนดค่า Propensity score จากตัวแปรจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ (เดือน) การได้รับวัคซีนในสัปดาห์แรกหลังคลอด การเกิดที่โรงพยาบาล พบว่า กลุ่มเด็กที่ได้ประโยชน์มีน้ำหนักตัวน้อยกว่ากลุ่มเด็กที่ไม่ได้รับประโยชน์อยู่ 0.709 กิโลกรัมเมื่อเปรียบเทียกรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline แต่เมื่อเปรียบเทียกรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline กลุ่มได้ประโยชน์กลับมีน้ำหนักตัวมากกว่ากลุ่มไม่ได้รับประโยชน์อยู่ 0.755 กิโลกรัม รวมถึงกลุ่มได้ประโยชน์มีค่าเฉลี่ยของดัชนีน้ำหนักเทียบอายุมากกว่ากลุ่มไม่ได้รับประโยชน์ 0.404 pp ผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาหลัก ซึ่งพบว่ากลุ่มเด็กที่ได้รับประโยชน์มีค่าเฉลี่ยของส่วนสูงเทียบอายุ และส่วนสูงเพิ่มขึ้น สำหรับการทดสอบความสมดุลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่นำมาประมาณการมีความสมดุลกัน แบ่งเป็น ดัชนีส่วนสูงเทียบอายุทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.6576) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.6098) ดัชนีน้ำหนักเทียบอายุทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = หาค่าไม่ได้) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.5678) ดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูงทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.6576) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.6098) ดัชนีมวลกายทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.6576) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.6098) ค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขนทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.3081) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.7157) ส่วนสูงทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.3215) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 =

0.7157) และน้ำหนักทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.8020) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = หาค่าไม่ได้)

(4) ด้านการศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียน 5-18 ปี (ตารางที่ ง.4) กำหนดค่า Propensity score จากตัวแปรจำนวน 8 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ (ปี) การมีบัญชีธนาคาร จำนวนสินทรัพย์ของเด็ก จำนวนปีการศึกษา ผลประเมินโรงเรียนในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่ พบว่าไม่มีผลลัพธ์ที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มเด็กนักเรียนที่ได้รับประโยชน์และกลุ่มเด็กนักเรียนที่ไม่ได้รับประโยชน์ จึงไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาหลัก ซึ่งพบว่าผู้ปกครองของกลุ่มเด็กนักเรียนที่ได้รับประโยชน์มีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้น สำหรับการทดสอบความสมดุลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่นำมาประมาณการมีความสมดุลกัน แบ่งเป็น การอ่านออกเขียนได้ทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.1432) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.1896) ความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.5208) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.6558) การกำลังศึกษาที่โรงเรียนทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.1639) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.1895) และการสอบผ่านการสอบ SFNA ทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.8480) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.7984)

(5) ด้านผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครัวเรือนทั้งหมด (ตารางที่ ง.5) กำหนดค่า Propensity score จากตัวแปรจำนวน 12 ตัวแปร ได้แก่ ครัวเรือนมีฐานะรวย ฐานะปานกลาง ฐานะจน การยืมเงินจากภายนอก การมีสมาชิกผู้ปกครอง ผลประเมินโรงเรียนในระดับดี ระดับปานกลาง ระดับแย่ การมีคะแนนสุขภาพ ผลประเมินศูนย์สุขภาพในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับแย่ พบว่า ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่ได้รับการสุ่มให้ได้รับประโยชน์มีความเชื่อใจสมาชิกในชุมชนเพิ่มขึ้น 4.42 pp เมื่อเปรียบเทียบกับรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline และมีความเชื่อใจคนส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น 3.81 pp เมื่อเปรียบเทียบกับรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Endline เมื่อเทียบกับครัวเรือนในชุมชนที่ไม่ได้รับการสุ่มให้ได้รับประโยชน์ ซึ่งผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาหลัก ซึ่งไม่พบการเปลี่ยนแปลงของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่ได้รับการสุ่มให้ได้รับประโยชน์ สำหรับการทดสอบความสมดุลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความสมดุลกัน แบ่งเป็น การเชื่อใจคนส่วนใหญ่ทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.9016) และรอบ

สำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.9891) การเชื่อใจสมาชิกชุมชนทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.9228) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.9624) การเชื่อใจหัวหน้าชุมชนทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.7249) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.9680) และการช่วยงานพัฒนาชุมชนทั้งในรอบสำรวจ Midline (Prob>chi2 = 0.9056) และรอบสำรวจ Endline (Prob>chi2 = 0.9799)

จากผลการศึกษาด้วยวิธี Propensity Score Matching แตกต่างจากผลการศึกษาหลักด้วยวิธี Difference-in-Differences ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (1) ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ผลการทดสอบ PSM สามารถยืนยันผลการศึกษาหลักได้แค่ในตัวแปรการรับประทานยาขณะป่วยเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline แต่ไม่สามารถยืนยันผลการศึกษาเรื่องความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline ได้ (2) ด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ผลการทดสอบ PSM สอดคล้องกับผลการศึกษาหลักในตัวแปรการรับประทานยาขณะป่วยเมื่อเปรียบเทียบรอบสำรวจ Baseline กับรอบสำรวจ Midline ได้ (3) ด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน ผลการทดสอบ PSM ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาหลัก (4) ด้านการศึกษาของเด็กนักเรียน 5-18 ปี ผลการทดสอบ PSM ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาหลัก และ (5) ด้านผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ผลการทดสอบ PSM สอดคล้องกับผลการศึกษาหลัก และไม่พบการเปลี่ยนแปลงในทุกตัวแปรที่สนใจศึกษา

จะเห็นได้ว่าการทดสอบความอ่อนไหวด้วยวิธี Propensity Score Matching สามารถยืนยันผลการศึกษาหลักได้เพียงบางส่วนเท่านั้น และยังให้ผลการศึกษาในบางกรณีที่มีทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่ไม่สมเหตุสมผล อย่างไรก็ตาม การพิจารณาของ PSM ควรทำอย่างระมัดระวัง เพราะการทดสอบ Balance Test แสดงให้เห็นว่าการใช้ PSM อาจไม่ได้เหมาะสมทุกกรณี ดังนั้น วิทยานิพนธ์นี้จึงเลือกใช้วิธี Difference-in-Differences ในการอภิปรายผลการศึกษาเท่านั้น

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา

โครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไข (Conditional Cash Transfer: CCT) ได้รับการยอมรับจากหลากหลายประเทศว่าสามารถแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมได้ ประเทศแทนซาเนียเป็นประเทศหนึ่งที่พบปัญหาจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลต่อค่าใช้จ่ายและสถานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือน จึงได้ดำเนินโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขขึ้น โดยวิทยานิพนธ์นี้พิจารณาประสิทธิผลของโครงการนำร่องเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขแบบชุมชนในประเทศแทนซาเนีย (Tanzania Community-Based Conditional Cash Transfers) เป็นหลัก ซึ่งโครงการดังกล่าวเกิดขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2552 ถึง พ.ศ. 2555

วิทยานิพนธ์นี้ใช้ข้อมูลitudinal ของ David K. Evans และ Katrina Kosec (2016) ซึ่งมีการเก็บข้อมูล 3 รอบสำรวจ ได้แก่ รอบ Baseline รอบ Midline และรอบ Endline กลุ่มตัวอย่าง คือ ครัวเรือนที่ให้สัมภาษณ์ครบทั้ง 3 รอบสำรวจเท่านั้น มีจำนวนข้อมูลรายบุคคลจำนวน 4,603 คน จาก 1,689 ครัวเรือน วิทยานิพนธ์นี้ต้องการพิจารณาผลลัพธ์ของโครงการใน 3 หัวข้อ ได้แก่ (1) ผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป และกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน (2) ผลลัพธ์ทางการศึกษาของเด็กนักเรียนอายุ 5-18 ปี และ (3) ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครัวเรือนทั้งหมด โดยใช้ทฤษฎีฟังก์ชันการผลิต (Production Function) เข้ามาช่วยในการกำหนดตัวแปรที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ข้างต้น และทำการประมาณผลการศึกษาด้วยวิธี Difference-in-Differences รวมถึงได้เพิ่มความน่าเชื่อถือและยืนยันความถูกต้องของผลการศึกษาลึกด้วยกระบวนการอีก 2 ประการ ได้แก่ (1) การทดสอบความอ่อนไหวของข้อมูล 2 รูปแบบ คือ การทดสอบผลการประมาณการจากการปรับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง และทดสอบความสำคัญการขาดหายไปของข้อมูล และ (2) การประมาณการด้วยวิธี Propensity Score Matching

“ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ” แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ (1) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดและกลุ่มผู้สูงอายุ ศึกษาผลลัพธ์ 5 ด้าน ได้แก่ การรับประทานยาขณะป่วย การนอนรักษาที่โรงพยาบาล จำนวนวันป่วย จำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ และความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษา และ (2) กลุ่มเด็ก 0-36 เดือน ศึกษาผลลัพธ์ 7 ด้าน ได้แก่ ดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ ดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ ดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขน ส่วนสูง และน้ำหนัก

ผลการศึกษาที่ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า กลุ่มได้ประโยชน์มีการรับประทานยาขณะป่วยเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.64 (percentage point: pp) และมีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น 32.6 pp เมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Midline แต่โครงการ TASAF ไม่ได้มีผลต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพในตัวแปรอื่นอย่างมีนัยสำคัญและไม่มีผลเมื่อเปรียบเทียบระหว่าง Baseline กับ Endline ตัวแปรควบคุมที่สำคัญ ได้แก่ (1) การประกอบอาชีพส่งผลให้จำนวนวันป่วยและจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติลดลง รับประทานยาขณะป่วยเพิ่มขึ้น รวมถึงกลุ่มเกษตรกรมีความเต็มใจจ่ายค่ารักษาและนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยลดลง (2) การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพส่งผลให้การนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยและเต็มใจจ่ายค่ารักษาเพิ่มขึ้น และจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติลดลง และ (3) การศึกษาที่โรงเรียนส่งผลให้รับประทานยาเพิ่มขึ้น

ผลการศึกษาที่พิจารณากลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่า กลุ่มได้ประโยชน์มีการรับประทานยาขณะป่วยเพิ่มขึ้น 10.7 pp เมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Midline (สำหรับการเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline การรับประทานยาขณะป่วยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบความอ่อนไหวของผลการศึกษา) แต่โครงการ TASAF ไม่ได้มีผลต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพในตัวแปรอื่นอย่างมีนัยสำคัญและไม่มีผลเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับ Endline ตัวแปรควบคุมที่สำคัญ ได้แก่ (1) การประกอบอาชีพส่งผลให้จำนวนวันป่วยและจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติลดลง รวมถึงกลุ่มเกษตรกรมีความเต็มใจจ่ายค่ารักษาและนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยลดลง (2) การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพส่งผลให้นอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยเพิ่มขึ้น จำนวนวันป่วยและจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติลดลง และ (3) การศึกษาที่โรงเรียนส่งผลให้รับประทานยาเพิ่มขึ้น

สำหรับกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มได้ประโยชน์มีดัชนีส่วนสูงเทียบอายุและส่วนสูงเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Endline แต่ในการทดสอบความอ่อนไหวของผลการศึกษา พบว่า ทั้ง 2 ตัวแปรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รวมถึงโครงการ TASAF ไม่ได้มีผลต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพในตัวแปรอื่นอย่างมีนัยสำคัญและไม่มีผลเมื่อเปรียบเทียบ Baseline กับทั้ง Midline และ Endline ตัวแปรควบคุมที่สำคัญ ได้แก่ (1) การมีชีวิตอยู่ของแม่ส่งผลให้น้ำหนักตัว ค่าดัชนีน้ำหนักตัวเทียบส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย และค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขนเพิ่มขึ้น (2) การไม่มีภาวะบวมน้ำส่งผลให้ค่าดัชนีน้ำหนักตัวเทียบส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย และค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขนเพิ่มขึ้น (3)

การได้รับวัคซีนภายในสัปดาห์แรกส่งผลให้ค่าดัชนีน้ำหนักเทียบอายุเพิ่มขึ้น และ (4) การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพส่งผลให้ค่าดัชนีส่วนสูงเทียบอายุ ค่าดัชนีน้ำหนักเทียบอายุ ค่าดัชนีน้ำหนักเทียบส่วนสูง ค่าการวัดเส้นรอบวงต้นแขน ส่วนสูง และน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น

“ผลลัพธ์ด้านการศึกษา” วิทยานิพนธ์นี้ศึกษาผลลัพธ์ทางการศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียน 5-18 ปี 4 ด้าน ได้แก่ การอ่านออกเขียนได้ ความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาของผู้ปกครอง การกำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียน และการสอบผ่านการสอบ Standard Four National Assessment (SFNA) โดยผลการศึกษา พบว่า ผู้ปกครองของกลุ่มเด็กนักเรียนที่ได้ประโยชน์มีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ Baseline กับ Midline แต่โครงการ TASAF ไม่ได้มีผลต่อผลลัพธ์ด้านการศึกษาในตัวแปรอื่นอย่างมีนัยสำคัญและไม่มีผลเมื่อเปรียบเทียบระหว่าง Baseline กับ Endline ตัวแปรควบคุมที่สำคัญ ได้แก่ (1) จำนวนปีการศึกษาส่งผลให้การอ่านออกเขียนได้และความเต็มใจจ่ายค่าการศึกษาเพิ่มขึ้น การกำลังศึกษาที่โรงเรียนลดลง (2) การประเมินคุณภาพโรงเรียนส่งผลให้ความเต็มใจจ่ายค่าการศึกษาเพิ่มขึ้น การกำลังศึกษาที่โรงเรียนลดลง (3) การมีบัญชีธนาคารส่งผลให้สอบผ่านการสอบ SFNA เพิ่มขึ้น (4) สินทรัพย์เด็กนักเรียนส่งผลให้การอ่านออกเขียนได้ ความเต็มใจจ่ายค่าการศึกษา การกำลังศึกษาที่โรงเรียน และสอบผ่านการสอบ SFNA เพิ่มขึ้น

“ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน” วิทยานิพนธ์นี้พิจารณา 4 ด้าน ได้แก่ ความเชื่อใจคนส่วนใหญ่ ความเชื่อใจสมาชิกชุมชน ความเชื่อใจหัวหน้าชุมชน และการช่วยเหลืองานพัฒนาชุมชน ผลการศึกษาที่ใช้ข้อมูลของครัวเรือนทั้งหมด พบว่า โครงการไม่ได้ส่งผลต่อผลลัพธ์เหล่านี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรควบคุมที่สำคัญ ได้แก่ (1) การยืมเงินจากภายนอกส่งผลให้เชื่อใจคนส่วนใหญ่ สมาชิกและหัวหน้าชุมชนลดลง ช่วยงานชุมชนเพิ่มขึ้น (2) การมีสมาคมผู้ปกครองส่งผลให้เชื่อใจคนส่วนใหญ่ สมาชิกและหัวหน้าชุมชนเพิ่มขึ้น (3) การประเมินคุณภาพโรงเรียนส่งผลให้ช่วยงานพัฒนาชุมชน เชื่อใจคนส่วนใหญ่และหัวหน้าชุมชนลดลง (4) การมีคณะกรรมการสุขภาพส่งผลให้เชื่อใจคนส่วนใหญ่และสมาชิกชุมชนลดลง เชื่อใจหัวหน้าชุมชนและช่วยงานพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น และ (5) การประเมินคุณภาพศูนย์สุขภาพส่งผลให้เชื่อใจคนส่วนใหญ่ สมาชิกและหัวหน้าชุมชนลดลง และช่วยงานพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น

จากผลการศึกษาทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า

(1) การได้รับประโยชน์จากโครงการ TASAF ส่งผลให้ประชาชนมีความรู้ในการดูแลรักษาสุขภาพเพิ่มขึ้น (สะท้อนจากการรับประทานยาขณะป่วย และความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการรักษาเพิ่มขึ้น) และเข้าถึงระบบการศึกษาเพิ่มขึ้น (สะท้อนจากผู้ปกครองเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้น) แต่ไม่ช่วยเพิ่มพูนทุนทางสังคมเดิมของชุมชน (สะท้อนจากความเชื่อใจคนส่วนใหญ่ สมาชิก และหัวหน้าชุมชน และการช่วยงานพัฒนาชุมชนที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ)

(2) โครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพ (สะท้อนจากผลประเมินคุณภาพของศูนย์สุขภาพและโรงเรียน) ส่งผลให้ประชาชนดูแลรักษาสุขภาพเพิ่มขึ้น (สะท้อนจากการนอนรักษาที่โรงพยาบาลขณะป่วยและความเต็มใจจ่ายค่ารักษาเพิ่มขึ้น จำนวนวันป่วยและจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติลดลง ดัชนีชี้วัดการเติบโตของเด็กเพิ่มขึ้น) และเข้าถึงระบบการศึกษาเพิ่มขึ้น (สะท้อนจากความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่มขึ้น)

(3) การสะสมทุนมนุษย์ (สะท้อนจากการประกอบอาชีพ การเคยศึกษาที่โรงเรียน และการได้รับวัคซีนในสัปดาห์แรกหลังคลอด) ส่งผลให้ประชาชนดูแลรักษาสุขภาพเพิ่มขึ้น (สะท้อนจากการรับประทานยาขณะป่วยเพิ่มขึ้น จำนวนวันป่วยและจำนวนวันที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติลดลง ดัชนีชี้วัดการเติบโตของเด็กเพิ่มขึ้น)

(4) การมีหลักประกันในการดำรงชีพ (สะท้อนจากการมีบัญชีธนาคาร และสินทรัพย์ของเด็กนักเรียน) ส่งผลให้เข้าถึงระบบการศึกษาเพิ่มขึ้น (สะท้อนจากการอ่านออกเขียนได้ ความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษา การกำลังศึกษาที่โรงเรียน และสอบผ่าน SFNA เพิ่มขึ้น)

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

โดยสรุปวิทยานิพนธ์นี้แสดงให้เห็นโครงการ TASAF ส่งผลในเชิงบวกต่อการสร้างและสะสมทุนมนุษย์ในทุกช่วงวัย โดยทำให้กลุ่มตัวอย่างในทุกช่วงวัยสามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ในยามเจ็บป่วยได้มากขึ้น และทำให้กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในวัยเรียน (5-18 ปี) มีแนวโน้มที่จะต้องการศึกษาต่อด้วย อย่างไรก็ตาม วิทยานิพนธ์นี้ไม่พบว่าโครงการ TASAF ช่วยเพิ่มพูนทุนทางสังคม เพราะไม่ส่งผล

กระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการพัฒนาชุมชนแต่อย่างใด แม้ว่ากระบวนการจัดสรรประโยชน์ของโครงการจะพึงพากลไกของชุมชนก็ตาม

วิทยานิพนธ์นี้มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและแนวทางการออกแบบโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขได้หลายประการ ได้แก่

- **ประการแรก** ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการได้รับประโยชน์จากโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขสามารถสร้างผลลัพธ์เชิงบวกให้กับประชาชนในแต่ละช่วงอายุแตกต่างกัน กล่าวคือ เด็กแรกคลอดมีอัตราการเจริญเติบโตได้ตามเกณฑ์มาตรฐานยิ่งขึ้น เด็กนักเรียนเข้าถึงระบบการศึกษามากขึ้น และผู้สูงอายุดูแลรักษาสุขภาพมากขึ้น รัฐบาลจึงควรพิจารณาการให้ประโยชน์ครอบคลุมประชาชนในทุกช่วงวัย เพื่อเพิ่มความอยู่ดีมีสุขของประชาชนภายในประเทศ
- **ประการที่สอง** ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการได้รับประโยชน์จากโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขสามารถสร้างผลลัพธ์เชิงบวกให้กับครัวเรือนที่ขาดแคลนได้ รัฐบาลจึงควรพิจารณาโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไข โดยออกแบบให้เหมาะสมกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข กำหนดเกณฑ์คัดเลือกกลุ่มที่ได้รับประโยชน์ให้ชัดเจน และกำหนดเงื่อนไขที่เหมาะสมกับปัญหา และมีความเป็นไปได้ รวมถึงจำนวนเงินช่วยเหลือต้องเป็นจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอต่อการสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนปฏิบัติตาม
- **ประการที่สาม** ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมที่ไม่เหมือนกัน แตกต่างไปตามสถานะทางเศรษฐกิจและอาชีพ และการดำเนินโครงการการให้เงินโอนอย่างมีเงื่อนไขก็ไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดความเท่าเทียมในสังคมได้ ตัวอย่างเช่น กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีอัตราการเข้าถึงการรักษาพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มอื่น เป็นต้น รัฐบาลจึงควรสร้างความตระหนักรู้ให้ประชาชนถึงแนวทางการเข้าถึงการรักษาพยาบาล เช่น การมีมาตรการอื่นควบคู่ไปกับการให้เงินโอนอย่างมีเงื่อนไข การลดข้อจำกัดด้านรายได้ รวมถึงการกำหนดการให้ประโยชน์กับกลุ่มเป้าหมายบางกลุ่มเป็นพิเศษ (Targeting) เพื่อเพิ่มโอกาสแก่กลุ่มดังกล่าวให้มากขึ้น

- **ประการที่สี่** ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานเป็นองค์ประกอบสำคัญของประสิทธิผลของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไข ดังจะเห็นได้จากผลเชิงบวกของการศึกษาในโรงเรียน และคุณภาพของศูนย์สุขภาพ ที่ทำให้อัตราการเข้ารับการรักษาพยาบาลของกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้น รัฐบาลจึงควรลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของประชาชน (รวมถึงศูนย์สุขภาพ และโรงเรียน) ควบคู่ไปกับการดำเนินโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์กับประชาชนมากที่สุด
- **ประการสุดท้าย** ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่านโยบายของรัฐมีผลต่อประสิทธิผลของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไข โดยพบว่า เด็กแรกคลอดที่ได้รับวัคซีนเข็มแรกในสัปดาห์แรกหลังคลอดจะมีการเจริญเติบโตได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน และประชาชนที่ประกอบอาชีพเพื่อหารายได้จะมีการรับประทานยาขณะป่วยเพิ่มขึ้น การกำหนดนโยบายเพื่อความอยู่ดีมีสุขของประชาชนจะเพิ่มประสิทธิผลของโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขได้

ข้อจำกัดของงานวิจัย (Limitation)

วิทยานิพนธ์นี้ใช้ชุดข้อมูลทุติยภูมิที่เผยแพร่จากเว็บไซต์ของธนาคารโลก (Worldbank) เพื่อให้สามารถนำไปดำเนินการศึกษาต่อได้ จึงเกิดเป็นข้อจำกัดของการศึกษาในครั้งนี้หลายประการ ได้แก่

1. **จำนวนกลุ่มตัวอย่าง:** วิทยานิพนธ์นี้ต้องการศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่ให้สัมภาษณ์ครบทั้ง 3 รอบสำรวจเท่านั้น ทำให้จำนวนของกลุ่มตัวอย่างบางประเภทมีน้อยกว่าที่ควรจะเป็น เช่น กลุ่มเด็กแรกคลอดอายุ 0-36 เดือน เป็นต้น ซึ่งอาจส่งผลให้ผลการศึกษาที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือน้อยลง
2. **การขาดหายไปของข้อมูล:** ภายหลังจากการจัดการกับชุดข้อมูลตามที่ต้องการศึกษาแล้ว พบว่าเกิดการขาดหายไปของข้อมูล (Missing Data) จำนวนมาก ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการประมาณการผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษา
3. **การจัดการกับชุดข้อมูล:** วิทยานิพนธ์นี้ต้องการศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากบุคคลหรือชุมชนเดียวกันตลอดทั้ง 3 รอบสำรวจ โดยชุดข้อมูลที่ต้องการศึกษามีหลายรอบสำรวจ ข้อมูลที่เก็บต่างระดับกัน เก็บในไฟล์แยกกัน และไม่มีรหัสระบุรายบุคคลหรือรายครัวเรือน ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจัดการกับชุดข้อมูลให้เป็นไปตามที่ต้องการศึกษา

4. **ระยะเวลาของการเก็บข้อมูลของผู้จัดทำชุดข้อมูล:** ชุดข้อมูลนี้มีระยะเวลาเก็บข้อมูลใกล้เคียงกันมาก ไปกล่าวคือ รอบสำรวจ Midline และ Endline มีระยะเวลาห่างกันประมาณ 1 ปีเท่านั้น ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับรอบสำรวจ Baseline แล้วนั้น อาจจะยังไม่เพียงพอต่อการเปรียบเทียบผลลัพธ์ในลักษณะของระยะสั้นและระยะยาวได้

5. **วรรณกรรมในอดีต:** สำหรับวรรณกรรมปริทัศน์ในโครงการเงินโอนอย่างมีเงื่อนไขของประเทศแทนซาเนีย (TASAF) มีงานวิจัยที่ทำการประเมินโครงการด้วยวิธีการวิเคราะห์ด้วยเศรษฐมิติค่อนข้างน้อย งานวิจัยโดยส่วนใหญ่เป็นเพียงการใช้วิธีสถิติเชิงพรรณนาอย่างง่ายในการอธิบายผลลัพธ์เท่านั้น



บรรณานุกรม

- Agheli, L., & Emamgholipour, S. (2015). Determinants of life expectancy at birth in Iran: a modified Grossman health production function. *Eur Online J Nat Soc Sci*, 4(2), 427-437.
- Allianz Care. (2022). *Healthcare in Tanzania*
<https://www.allianzcare.com/en/support/health-and-wellness/national-healthcare-systems/healthcare-in-tanzania.html>
- Angelucci, M., & De Giorgi, G. (2009). Indirect Effects of an Aid Program: How Do Cash Transfers Affect Ineligibles' Consumption? *American Economic Review*, 99(1), 486-508. <https://doi.org/10.1257/aer.99.1.486>
- Asante Sana For Education. (2014). *Tanzania Education System*.
<https://www.asantesanaforeducation.com/tanzania-education-system->
- Attanasio, O., Polania-Reyes, S., & Pellerano, L. (2015). Building social capital: Conditional cash transfers and cooperation. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 118, 22-39. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2015.04.004>
- Bauchet, J., Undurraga, E. A., Reyes-Garcia, V., Behrman, J. R., & Godoy, R. A. (2018). Conditional cash transfers for primary education: Which children are left out? *World Dev*, 105, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.12.021>
- Behrman, J. R., & Parker, S. W. (2013). Is health of the aging improved by conditional cash transfer programs? Evidence from Mexico. *Demography*, 50(4), 1363-1386. <https://doi.org/10.1007/s13524-013-0199-z>
- Chaudhury, N., Friedman, J., & Onishi, J. (2013). *Philippines Conditional Cash Transfer Program Impact Evaluation 2012*
- Chzhen, Y., Prencipe, L., Eetaama, F., Luchemba, P., Lukongo, T. M., & Palermo, T. (2021). Impacts of a Cash Plus Intervention on Gender Attitudes Among Tanzanian Adolescents. *J Adolesc Health*, 68(5), 899-905. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.07.025>
- Darabe, J. J. (2020). *The role of TASAF project in reducing rural poverty in Tanzania* [The University of Dodoma].

- Dustan, A. (2020). Can large, untargeted conditional cash transfers increase urban high school graduation rates? Evidence from Mexico City's Prepa Sí. *Journal of Development Economics*, 143. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2019.102392>
- Evans, D. K., Holtemeyer, B., & Kosec, K. (2016). Evaluating the effectiveness of a community-managed conditional cash transfer program in Tanzania.
- Evans, D. K., Holtemeyer, B., & Kosec, K. (2019). Cash transfers increase trust in local government. *World Development*, 114, 138-155. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.08.020>
- Evans, D. K., & Kosec, K. (2016). *Community-Based Conditional Cash Transfer Program Impact Evaluation 2009-2012, Baseline, Midline, and Endline surveys*. <https://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/2669/get-microdata>
- Fernald, L. C., Gertler, P. J., & Neufeld, L. M. (2008). Role of cash in conditional cash transfer programmes for child health, growth, and development: an analysis of Mexico's Oportunidades. *Lancet*, 371(9615), 828-837. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60382-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60382-7)
- Fiszbein, & Schady. (2009). *Conditional cash transfers: reducing present and future poverty*. World Bank Publications.
- Fiszbein, A., & Schady, N. R. (2009). *Conditional cash transfers: reducing present and future poverty*. World Bank Publications.
- Garder, M. M., Glassman, A., & Todd, J. E. (2010). Conditional cash transfers and health: unpacking the causal chain. *Journal of Development Effectiveness*, 2(1), 6-50. <https://doi.org/10.1080/19439341003646188>
- García, S., Harker, A., & Cuartas, J. (2019). Building dreams: The short-term impacts of a conditional cash transfer program on aspirations for higher education. *International Journal of Educational Development*, 64, 48-57. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2018.12.006>
- Gertler, P. (2004). Do Conditional Cash Transfers Improve Child Health? Evidence from PROGRESA's Control Randomized Experiment. *The American Economic Review*, 94.
- Giang, L. T., & Nguyen, C. V. (2017). How would cash transfers improve child welfare in

- Viet Nam? *Children and Youth Services Review*, 82, 87-98.
<https://doi.org/10.1016/j.chilgyouth.2017.09.003>
- Gibson, H., & Mapunda, G. (2022). On the suitability of Swahili for early schooling in remote rural Tanzania: do policy and practice align? *Journal of the British Academy*, 10s4, 141-168. <https://doi.org/10.5871/jba/010s4.141>
- Glewwe, P., & Kremer, M. (2006). Schools, teachers, and education outcomes in developing countries. *Handbook of the Economics of Education*, 2, 945-1017.
- Hidayatina, A., & Garces-Ozanne, A. (2019). Can cash transfers mitigate child labour? Evidence from Indonesia's cash transfer programme for poor students in Java. *World Development Perspectives*, 15. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2019.100129>
- laniac. (2021). *Tanzania Conditional Cash Transfer (TASAF III/ PSSN): Youth Well-being and the Transition to Adulthood*.
<https://transfer.cpc.unc.edu/countries/tanzania/>
- International Trade Administration U.S. Department of Commerce. (2021). *Tanzania - Country Commercial Guide*. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/tanzania-healthcare>
- Kaboma, E. S. (2014). *Contribution of TASAF in Promoting Quality Secondary Education through Participatory Approach in Tanzania: A Case Study of Ilala Municipal Council* [The Open University of Tanzania].
- Katoke Trust for Overseas Aid. (2022). *What is the education system like in Tanzania?*
<https://katoke.com.au/faq/what-is-the-education-system-like-in-tanzania/#>
- Kinyondo, A. A., & Magashi, J. (2019). The Impact of Cash Transfers on Women's Empowerment: The Case of the Tanzania Social Action Fund. *Poverty & Public Policy*, 11(3), 178-204.
- Leroy, J. L., Ruel, M., & Verhofstadt, E. (2009). The impact of conditional cash transfer programmes on child nutrition: a review of evidence using a programme theory framework. *Journal of Development Effectiveness*, 1(2), 103-129.
<https://doi.org/10.1080/19439340902924043>
- Lupilya, G. S. (2007). *Assesment of social support projects for vulnerable groups towards poverty reduction: a case study of TASAF in Bukoba district Sokoine*

University of Agriculture].

Madenge. (2021). *Tanzania Health System – Structure & Challenges*

<https://unitedrepublicoftanzania.com/government-of-tanzania-and-the-society/health-in-tanzania-clinics-medical-centers-hospitals-system/healthcare-in-tanzania/tanzania-health-system-structure-challenges-healthcare/>

Mhagama, H. (2022). *Improving Access To Social Services, Samia Surges Forward.*

<https://www.dailynews.co.tz/news/2022-03-196235c26fa5c21.aspx>

Millán, T. M., Barham, T., Macours, K., Maluccio, J. A., & Stampini, M. (2019). Long-Term Impacts of Conditional Cash Transfers: Review of the Evidence. *The World Bank Research Observer*, 34(1), 119-159. <https://doi.org/10.1093/wbro/lky005>

Mselle, L. (2013). *Community participation in TASAF funded sub-projects: a case of Babati town council*

Mtei, G., & Mulligan, J.-A. (2007). Community Health Funds in Tanzania: A literature review. *CREHS*.

Mtelevu, B. T., & Kayunze, K. A. (2014). The Contribution of Vulnerable Groups' Sub-projects under Tanzania Social Action Fund to Income Poverty Reduction in Bahi District, Tanzania.

Mushi, V. A., Mwaita, R. K., & Makauki, A. F. (2019). CONTRIBUTION OF SOCIAL PROTECTION SYSTEMS TO CHILDREN'S EDUCATION IN TANZANIA: A CASE OF TASAF III CASH TRANSFER PROGRAMME 1.

Mwidge, A. M., & Rogath, H. (2014). The effectiveness of Tanzania Social Action Fund intervention in health status of vulnerable communities in Makete and Rungwe Districts, Tanzania. *International Journal of Research in Social Sciences*, 4(3), 156-170.

Ngimbwa, S. B. (2020). *DETERMINANTS AND BENEFITS OF COMMUNITY PARTICIPATION IN TASAF PROJECTS: A CASE OF TEMEKE MUNICIPAL COUNCIL* THE OPEN UNIVERSITY].

Nkala, Z. E. (2013). *The Impact of Tanzania social action fund on vulnerable household's poverty reduction: a case of kigoma district council* Mzumbe University].

- Pandu, N. R. (2011). *The contribution of community development initiatives TASAF project in poverty reduction: the case of urban west region in Zanzibar, Tanzania* Sokoine University of Agriculture].
- Rahman, M. M., & Pallikadavath, S. (2018). How much do conditional cash transfers increase the utilization of maternal and child health care services? New evidence from Janani Suraksha Yojana in India. *Econ Hum Biol*, 31, 164-183. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2018.08.007>
- Rasella, D., Aquino, R., Santos, C. A., Paes-Sousa, R., & Barreto, M. L. (2013). Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. *Lancet*, 382(9886), 57-64. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60715-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60715-1)
- REUTERS. (2019). <https://www.aljazeera.com/news/2019/7/10/set-your-ovaries-free-tanzania-leader-seeks-population-growth>
- Riccio, J. A., Dechausay, N., Greenberg, D. M., Miller, C., Rucks, Z., & Verma, N. (2010). Toward reduced poverty across generations: Early findings from New York City's conditional cash transfer program. *MDRC*, March.
- Rivera, J. A., Alvarez, D. S., Habicht, J.-P., Shamah, T., & Villalpando, S. (2004). Impact of the Mexican Program for Education, Health, and Nutrition (Progresa) on Rates of Growth and Anemia in Infants and Young Children. *JAMA*, 291, 2564-2570.
- Said, B. M. (2014). *Contribution of TASAF projects on poverty alleviation: A case study of women livelihoods in Makunduchi–Zanzibar* The University of Dodoma].
- SOAS. (2020). *Social Action Fund*. <https://www.soas.ac.uk/widening-participation/community-engagement/social-action-fund/>
- Sudfeld, C. R., Bliznashka, L., Ashery, G., Yousafzai, A. K., & Masanja, H. (2019). Effect of a community health worker delivered health, nutrition and responsive stimulation package and conditional cash transfers on child development and growth in rural Tanzania: protocol for a cluster-randomized trial. *BMC Public Health*, 19(1), 641. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7008-6>
- Teixeira, C. G., Soares, F. V., Ribas, R. P., Silva, E., & Hirata, G. I. (2011). *Externality and behavioural change effects of a non-randomised CCT programme:*

Heterogeneous impact on the demand for health and education.

Veras Soares, F., Perez Ribas, R., & Issamu Hirata, G. (2010). Impact evaluation of a rural conditional cash transfer programme on outcomes beyond health and education. *Journal of Development Effectiveness*, 2(1), 138-157.

<https://doi.org/10.1080/19439341003624433>

WorldBank. (2022). <https://data.worldbank.org/country/tanzania>

เกตนันสิริ ทศพลไพศาล. (2562). *Universal Basic Income* นโยบายแจกเงินให้เปล่าทุกเดือน ทางเลือกในยุค *Gig Economy*.

<https://workpointtoday.com/writer/%e0%b9%80%e0%b8%81%e0%b8%95%e0%b8%99%e0%b9%8c%e0%b8%aa%e0%b8%b4%e0%b8%a3%e0%b8%b5/>

กองบรรณาธิการวอยซ์ออนไลน์. (2021). <https://voicetv.co.th/read/JwOR1wXW>

ณรงค์ เพ็ชรประเสริฐ. (2549). *สวัสดิการสังคม ในมิติกินดี อยู่ดี มีสุข มีสิทธิ*. ศูนย์ศึกษาเศรษฐศาสตร์การเมือง คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณรงญา ตัญญาพัฒน์กุล. (2021). *Universal Basic Income: ก้าวสู่อนาคตด้วยสวัสดิการประกันรายได้* พื้นฐานถั่วหน้า กับ ปราชญ์ ปัญญาคุณาร. <https://www.the101.world/prach-panchakunathorn-universal-basic-income-interview/>

ธราธร รัตนนฤมิตร. (2564). แจกเงินแบบไหนได้ประโยชน์ยั่งยืน?

<https://www.bangkokbiznews.com/blogs/columnist/127216>

พรรณทิพย์ เพชรมาก. (2554). *สวัสดิการชุมชน: พลังการจัดการตนเองของชุมชน*, 396-412.

สำนักคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. (2022). ข้อมูลประเทศเป้าหมาย: ประเทศแทนซาเนีย.

<https://toi.boei.go.th/information/worldwide/50>

อุทัย ปริญาสุทรินันท์. (2016). “สวัสดิการชุมชน” ความสมดุลระหว่างการให้และการรับ.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

ฟังก์ชันการผลิตด้านสุขภาพ (Health Production Function) ตามงานของ Grossman (1972) อธิบายผลลัพธ์สุขภาพผ่านการเปลี่ยนแปลงข้ามช่วงเวลา ในส่วนของการลงทุนในสุขภาพ โดยรวม ดังนี้

$$I_t = M_t^\alpha TH_t^\beta E_t^\theta \dots\dots\dots(a)$$

M คือ การบริโภคบริการทางสุขภาพ (Consumption of health services)

TH คือ เวลาที่ใช้ในการดูแลสุขภาพ (Time devoted to produce health)

E คือ การสะสมทุนมนุษย์ (Stock of human capital)

α, β, และ θ เป็นค่าพารามิเตอร์แสดงความยืดหยุ่นของการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ เวลาในการดูแลสุขภาพให้มีสุขภาพแข็งแรง และการสะสมทุนมนุษย์ ตามลำดับ

Grossman แบ่งสมการค่าใช้จ่ายการบริโภค(ข้ามเวลา) เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกเป็นการจัดสรรเพื่อซื้อการดูแลสุขภาพเท่ากับ M ที่ราคาต่อหน่วยเท่ากับ p และอีกส่วนคือ เวลาที่ใช้ในการดูแลสุขภาพเท่ากับ TH ซึ่งมีต้นทุนค่าเสียโอกาสของการที่มีสุขภาพดีด้วยราคาเงา (Shadow Price) เท่ากับ w (อัตราค่าจ้าง) จึงสามารถจัดรูปสมการการบริโภคที่เป็นไปได้รายบุคคล (the set of individual consumption possibilities: C) ดังนี้

$$C_t = p_t M_t + w_t TH_t \dots\dots\dots(b)$$

ทำการสร้างสมการต้นทุนส่วนเพิ่มของการลงทุนด้านสุขภาพ (the marginal cost of gross investment in health: π) จากการทำ Derivative สมการที่ b

$$\pi_t = \frac{dC}{dI_t} = p_t \frac{dM_t}{dI_t} + w_t \frac{dTH_t}{dI_t} \dots\dots\dots(c)$$

จากสมการที่ a จะได้ค่าของ $\frac{dM_t}{dI_t} = \frac{1}{\alpha} \frac{M_t}{I_t}$ และ $\frac{dTH_t}{dI_t} = \frac{1}{\beta} \frac{TH_t}{I_t}$ จากนั้นทำการแทนค่าในสมการที่ c ดังนี้

$$\pi_t = \frac{dC}{dI_t} = p_t \left[\frac{1}{\alpha} \frac{M_t}{I_t} \right] + w_t \left[\frac{1}{\beta} \frac{TH_t}{I_t} \right]$$

$$\text{จัดรูปใหม่ } \pi_t = \frac{dC}{dI_t} = \frac{1}{I_t} \left[\frac{p_t M_t}{\alpha} \right] + \left[\frac{w_t T H_t}{\beta} \right] \dots\dots\dots (d)$$

สมมติให้ $k_t = \frac{p_t M_t}{\alpha}$ และ $1 - k_t = \frac{w_t T H_t}{\beta}$ จากนั้นกำหนดให้ $\sigma_t = \left(\frac{k_t}{\alpha} + \frac{1-k_t}{\beta} \right)$
นำไปแทนในสมการที่ d ดังนี้

$$\pi_t = \frac{\sigma_t C_t}{I_t} \dots\dots\dots (e)$$

จัดรูปสมการที่ e ให้อยู่ในรูปแบบสมการ Natural Logarithm และแทนค่าด้วยสมการ a ดังนี้

$$\ln \pi_t = \ln(\sigma_t C_t) - \alpha \ln M_t - \beta \ln T H_t - \theta \ln E_t \dots\dots\dots (f)$$

Grossman แนะนำว่าการได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดภายใต้ผลผลิตและความมั่งคั่งทั้งหมดสามารถเขียนเป็นสมการอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของการลงทุนในสุขภาพ (the marginal rate of return on the money invested in health: γ) ดังนี้

$$\gamma_t = \frac{w_t G_t}{\pi_t} \dots\dots\dots (g)$$

โดยที่ $G = \frac{\partial h}{\partial H}$ คือ ผลผลิตสะสมส่วนเพิ่มของช่วงการดูแลสุขภาพ (the marginal product of the stock of health in the healthy period) (มีหน่วยเป็นวัน)

เงื่อนไขของจุดดุลยภาพ คือ $\gamma_t = r - \tilde{\pi}_t + \delta_t$ หมายความว่า อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของการลงทุนในสุขภาพ เท่ากับผลรวมของอัตราดอกเบี้ยสุทธิ (อัตราดอกเบี้ย (r) ลบด้วยต้นทุนส่วนเกินของการลงทุนด้านสุขภาพ (π)) กับอัตราค่าเสื่อมราคา (δ) โดยสามารถจัดรูปสมการที่ g ในรูปแบบสมการ Logarithm ดังนี้

$$\ln \gamma_t = \ln G_t + \ln w_t - \ln \pi_t \dots\dots\dots (h)$$

ฟังก์ชันการผลิตด้านสุขภาพ (ในรูปของวันที่ดูแลสุขภาพของรายบุคคล) ในแบบของสมการการลงทุนสุทธิของ Grossman (Grossman's net investment model) ดังนี้

$$h_t = 365 - bH_t^{-c} \dots\dots\dots(i)$$

โดยที่ H คือผลสะสมของการดูแลสุขภาพ และ b, c เป็นพารามิเตอร์ มีค่าเป็นบวกและคงที่เสมอ

การลงทุนเพื่อสะสมการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของการลงทุน (Marginal Benefit) อีกหนึ่งหน่วยจะมีค่าเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost) โดยนำสมการที่ i แทนในสมการ $G = \frac{\partial h}{\partial H}$ ได้ดังนี้

$$G = \frac{\partial h}{\partial H} = bcH_t^{-1-c} \dots\dots\dots(j)$$

จัดรูปสมการที่ j ให้อยู่ในรูปแบบสมการ Logarithm ได้ดังนี้

$$\ln G_t = \ln bc - (c + 1) \ln H_t \dots\dots\dots (k)$$

นำสมการที่ k แทนในสมการที่ h ได้ดังนี้

$$\ln \gamma_t = \ln bc - (c + 1) \ln H_t + \ln w_t - \ln \pi_t \dots\dots\dots(l)$$

จัดรูปสมการ l ให้อยู่ในรูปของ $\ln H_t$ และแทนค่า $\gamma_t = r - \tilde{\pi}_t + \delta_t$ ได้ดังนี้

$$\ln H_t = B' + \varepsilon \ln w_t + \varepsilon \ln \pi_t - \varepsilon \ln(r - \tilde{\pi}_t + \delta_t) \dots\dots\dots (m)$$

$$\text{โดยที่ } \varepsilon = \frac{1}{(1+c)} \text{ และ } B' = \ln \frac{(bc)}{(1+c)}$$

สมมติให้ $\tilde{\pi}$ เป็นค่าคงที่และมีค่าเป็นบวกเสมอ อัตราดอกเบี้ยแท้จริง (r) เท่ากับ 0 และอัตราค่าเสื่อมราคา (δ) คงที่แม้เวลาช่วงเวลาผ่านไป ดังนั้น $r - \tilde{\pi}_t + \delta_t$ เป็นค่าคงที่ (แทนด้วยค่า φ) จัดรูปได้ดังนี้

$$\ln H_t = B' + \varepsilon \ln \varphi_t + \varepsilon \ln w_t + \varepsilon \ln \pi_t \dots\dots\dots (n)$$

กำหนดให้ สมการอัตราค่าเสื่อมราคา คือ $\delta_t = \exp(\rho Age) Q_t^\omega$ หมายความว่า อัตราค่าเสื่อมราคาเพิ่มขึ้นตามอายุ (ส่งผลให้ค่า ρ มีค่าเป็นบวก) รวมถึงมีการเปลี่ยนแปลงตามคุณภาพของสิ่งแวดล้อม (Environment Quality: Q) จึงสรุปได้ว่าอัตราค่าเสื่อมราคาของสุขภาพ แสดงผลลัพธ์จากสิ่งแวดล้อมตามการขยายตัวของเมืองและมลพิษทางอากาศ และ ω สามารถมีค่าได้ทั้งบวกและลบ ขึ้นกับค่าของพารามิเตอร์คุณภาพของสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถจัดรูปแบบสมการ Logarithm ได้ดังนี้

$$\ln \delta_t = \rho Age + \omega_t \ln Q_t \dots\dots\dots(o)$$

สมมติให้ $TH_t = H_t^\phi$ และ $\sigma_t C = w_t H_t$ นำสมการที่ f แทนในสมการที่ n และทำการจัดรูปใหม่ ได้ดังนี้

$$\ln H_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln w_t + \alpha_2 \ln M_t + \alpha_3 \ln E_t \dots\dots\dots(p)$$

ภาคผนวก ข

ตารางที่ ข.1 ผลประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Beneficiary	-0.0132 (0.0184)	-0.00759 (0.0125)	0.959* (0.517)	0.0670 (0.354)	-0.151 (0.101)	-0.0132 (0.0184)	-0.00759 (0.0125)	0.959* (0.517)	0.0670 (0.354)	-0.151 (0.101)
Post21	-0.0724*** (0.0167)	-0.0102 (0.0103)	0.663* (0.401)	0.0617 (0.316)	0.324*** (0.0847)					
B_Post21	0.0428 (0.0277)	0.00543 (0.0167)	-0.974 (0.706)	-0.321 (0.524)	0.318** (0.149)					
Post31						0.0228* (0.0132)	0.0503*** (0.0123)	1.710*** (0.393)	1.556*** (0.321)	0.966*** (0.0831)
B_Post31						0.0176 (0.0231)	-0.0123 (0.0199)	-0.668 (0.700)	0.0471 (0.557)	0.158 (0.162)
Constant	0.905*** (0.0103)	0.0427*** (0.00763)	9.517*** (0.286)	5.506*** (0.214)	7.247*** (0.0585)	0.905*** (0.0103)	0.0427*** (0.00763)	9.517*** (0.286)	5.506*** (0.214)	7.247*** (0.0585)
Observations	2,505	2,088	2,423	2,505	1,517	2,747	2,413	2,746	2,747	1,640
R-squared	0.008	0.001	0.002	0.000	0.027	0.003	0.009	0.009	0.012	0.112

ตารางที่ ข.2 ผลประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปแบบไม่มีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Beneficiary	-0.0315 (0.0267)	-0.0120 (0.0160)	0.230 (0.798)	-0.484 (0.548)	-0.253 (0.154)	-0.0315 (0.0267)	-0.0120 (0.0160)	0.230 (0.797)	-0.484 (0.548)	-0.253 (0.154)
Post21	-0.120*** (0.0273)	0.00416 (0.0168)	0.171 (0.705)	0.334 (0.574)	0.305* (0.156)					
B_Post21	0.105*** (0.0396)	0.0110 (0.0233)	-0.859 (1.043)	-0.176 (0.804)	0.402* (0.225)					
Post31						0.00152 (0.0211)	0.0528*** (0.0179)	1.728** (0.675)	2.009*** (0.552)	0.957*** (0.146)
B_Post31						0.0534 (0.0327)	0.0000196 (0.0257)	-0.816 (1.016)	0.248 (0.817)	0.215 (0.232)
Constant	0.904*** (0.0164)	0.0370*** (0.0115)	12.01*** (0.530)	6.576*** (0.388)	7.424*** (0.105)	0.904*** (0.0164)	0.0370*** (0.0115)	12.01*** (0.530)	6.576*** (0.388)	7.424*** (0.105)
Observations	1,258	1,011	1,229	1,258	699	1,433	1,238	1,432	1,433	774
R-squared	0.017	0.001	0.001	0.002	0.031	0.004	0.011	0.006	0.017	0.103

ตารางที่ ข.3 ผลประมณการด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน แบบไม่มีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) HforA	(2) WforA	(3) WforH	(4) bmiz	(5) MUAC	(6) Height	(7) Weight	(8) HforA	(9) WforA	(10) WforH	(11) bmiz	(12) MUAC	(13) Height	(14) Weight
Beneficiary	-0.317 (0.351)	-0.0488 (0.248)	0.171 (0.271)	0.220 (0.285)	-0.142 (2.949)	-1.723 (1.681)	-0.202 (0.368)	-0.317 (0.352)	-0.0488 (0.249)	0.171 (0.272)	0.220 (0.286)	-0.142 (2.957)	-1.723 (1.686)	-0.202 (0.369)
Post21	-0.813*** (0.216)	0.0605 (0.177)	0.763*** (0.204)	0.832*** (0.215)	5.791*** (2.174)	14.87*** (0.998)	4.473*** (0.283)							
B_Post21	0.313 (0.453)	-0.156 (0.317)	-0.386 (0.403)	-0.417 (0.423)	-2.081 (3.895)	1.874 (2.229)	-0.0866 (0.564)							
Post31								-0.932*** (0.250)	-0.150 (0.176)	0.680*** (0.224)	0.707*** (0.238)	9.259*** (2.308)	18.05*** (1.135)	5.039*** (0.285)
B_Post31								0.451 (0.474)	0.351 (0.317)	0.0836 (0.407)	0.0000871 (0.423)	-0.0246 (4.198)	2.925 (2.238)	1.056* (0.600)
Constant	-1.051*** (0.143)	-0.726*** (0.137)	-0.159 (0.130)	-0.0344 (0.130)	151.1*** (1.584)	77.01*** (0.706)	9.595*** (0.182)	-1.051*** (0.143)	-0.726*** (0.137)	-0.159 (0.130)	-0.0344 (0.130)	151.1*** (1.588)	77.01*** (0.708)	9.595*** (0.182)
Observations	229	246	229	229	227	234	252	173	187	173	173	171	179	193
R-squared	0.065	0.004	0.061	0.064	0.038	0.555	0.552	0.089	0.008	0.087	0.082	0.119	0.681	0.708

ตารางที่ ข.4 ผลประมณการด้านการศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียน 5-18 ปีแบบไม่มีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Literacy	(2) Schcost	(3) Current	(4) SFNA	(5) Literacy	(6) Schcost	(7) Current	(8) SFNA
Beneficiary	-0.121*** (0.0289)	-0.454*** (0.0859)	0.0999*** (0.0131)	0.0227 (0.0470)	-0.121*** (0.0289)	-0.454*** (0.0859)	0.0999*** (0.0131)	0.0227 (0.0470)
Post21								
B_Post21								
Post31								
B_Post31								
Constant	0.581*** (0.0155)	9.606*** (0.0455)	0.887*** (0.0113)	0.900*** (0.0193)	0.132*** (0.0209)	0.504*** (0.0613)	-0.0834*** (0.0177)	0.0858*** (0.0209)
Observations	2,990	2,139	2,384	658	2,993	2,129	2,419	652
R-squared	0.007	0.037	0.044	0.011	0.046	0.078	0.033	0.040

ตารางที่ ข.5 ผลประมาณการด้านผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครัวเรือนทั้งหมดแบบไม่มีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Tmost	(2) Tmem	(3) Tleader	(4) Labor	(5) Tmost	(6) Tmem	(7) Tleader	(8) Labor
Treatment	0.0222 (0.0210)	0.0215 (0.0244)	0.00888 (0.0193)	0.000568 (0.0236)	0.0222 (0.0210)	0.0215 (0.0244)	0.00888 (0.0193)	0.000568 (0.0236)
Post21	0.275*** (0.0218)	0.176*** (0.0224)	-0.00354 (0.0188)	-0.125*** (0.0215)				
T_Post21	-0.0157 (0.0322)	0.00129 (0.0326)	0.000980 (0.0273)	0.0108 (0.0317)				
Post31					-0.101*** (0.0183)	0.143*** (0.0233)	-0.0224 (0.0196)	-0.201*** (0.0207)
T_Post31					0.00945 (0.0276)	-0.0202 (0.0340)	-0.00661 (0.0285)	-0.0133 (0.0301)
Constant	0.230*** (0.0140)	0.542*** (0.0166)	0.803*** (0.0133)	0.372*** (0.0161)	0.230*** (0.0140)	0.542*** (0.0166)	0.803*** (0.0133)	0.372*** (0.0161)
Observations	3,364	3,360	3,368	3,378	3,222	3,219	3,232	3,255
R-squared	0.077	0.035	0.000	0.017	0.016	0.019	0.001	0.055

ภาคผนวก ค

ตารางที่ ค.1 ผลทดสอบความอ่อนไหวของการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแบบไม่มีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Beneficiary	-0.0211 (0.0246)	-0.0244 (0.0201)	1.914*** (0.657)	-0.165 (0.512)	-0.0969 (0.142)	-0.0211 (0.0246)	-0.0244 (0.0201)	1.914*** (0.657)	-0.165 (0.512)	-0.0969 (0.142)
Post21	-0.0189 (0.0285)	-0.0333 (0.0209)	0.677 (0.689)	-0.811 (0.590)	0.329** (0.164)	0.329** (0.164)				
B_Post21	-0.0107 (0.0361)	0.0285 (0.0247)	-0.988 (0.902)	0.552 (0.723)	0.313 (0.205)	0.313 (0.205)				
Post31						0.00684 (0.0265)	0.0370 (0.0273)	1.788** (0.735)	1.065 (0.648)	1.043*** (0.176)
B_Post31						0.0335 (0.0326)	0.00104 (0.0315)	-0.737 (0.936)	0.538 (0.792)	0.0816 (0.224)
Constant	0.912*** (0.0192)	0.0595*** (0.0174)	8.562*** (0.496)	5.737*** (0.428)	7.193*** (0.116)	0.912*** (0.0192)	0.0595*** (0.0174)	8.562*** (0.496)	5.737*** (0.428)	7.193*** (0.116)
Observations	1,317	1,114	1,270	1,317	755	1,366	1,189	1,365	1,366	749
R-squared	0.003	0.003	0.008	0.002	0.040	0.004	0.008	0.014	0.011	0.122

ตารางที่ ค.2 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปแบบไม่มีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Beneficiary	-0.0194 (0.0554)	-0.00948 (0.0358)	0.320 (1.665)	-1.908 (1.252)	-0.282 (0.425)	-0.0194 (0.0554)	-0.00948 (0.0358)	0.320 (1.664)	-1.908 (1.252)	-0.282 (0.425)
Post21	-0.0382 (0.0754)	0.0196 (0.0505)	0.235 (2.028)	-1.463 (1.830)	0.0843 (0.560)	0.0843 (0.560)				
B_Post21	0.0224 (0.0807)	-0.00443 (0.0530)	-0.923 (2.169)	1.622 (1.915)	0.623 (0.583)	0.623 (0.583)				
Post31						-0.0298 (0.0684)	0.0424 (0.0503)	2.029 (2.008)	0.466 (1.694)	1.163** (0.518)
B_Post31						0.0847 (0.0729)	0.0104 (0.0536)	-1.117 (2.147)	1.792 (1.798)	0.00970 (0.549)
Constant	0.892*** (0.0512)	0.0345 (0.0340)	11.92*** (1.554)	8*** (1.190)	7.453*** (0.409)	0.892*** (0.0512)	0.0345 (0.0340)	11.92*** (1.554)	8*** (1.190)	7.453*** (0.409)
Observations	657	540	639	657	346	718	615	717	718	355
R-squared	0.001	0.002	0.001	0.004	0.051	0.009	0.011	0.004	0.018	0.126

ตารางที่ ค.3 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือนแบบไม่มีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	HforA	WforA	WforH	bmiz	MUAC	Height	Weight	HforA	WforA	WforH	bmiz	MUAC	Height	Weight
Beneficiary	-0.130 (0.406)	-0.0352 (0.288)	-0.00203 (0.304)	-0.0311 (0.327)	-1.161 (3.508)	-2.954 (1.997)	-0.607 (0.444)	-0.130 (0.409)	-0.0352 (0.290)	-0.00203 (0.306)	-0.0311 (0.329)	-1.161 (3.529)	-2.954 (2.009)	-0.607 (0.447)
Post21	-0.514 (0.431)	-0.0181 (0.304)	0.412 (0.287)	0.403 (0.313)	1.926 (2.977)	13.33*** (2.029)	3.836*** (0.510)	0.716 (0.781)	0.399 (0.419)	-0.0320 (0.561)	-0.185 (0.652)	2.923 (4.831)	6.585* (3.330)	2.037*** (0.759)
B_Post21	0.0146 (0.591)	-0.0776 (0.404)	-0.0339 (0.454)	0.0129 (0.484)	1.784 (4.424)	3.420 (2.861)	0.551 (0.709)							
Post31								-1.197* (0.665)	-0.198 (0.322)	0.796* (0.442)	0.893 (0.547)	6.311* (3.265)	14.39*** (2.692)	4.057*** (0.538)
B_Post31								0.716 (0.781)	0.399 (0.419)	-0.0320 (0.561)	-0.185 (0.652)	2.923 (4.831)	6.585* (3.330)	2.037*** (0.759)
Constant	-1.238*** (0.244)	-0.739*** (0.198)	0.0141 (0.184)	0.216 (0.203)	152.1*** (2.442)	78.24*** (1.265)	10.000*** (0.305)	-1.238*** (0.245)	-0.739*** (0.199)	0.0141 (0.186)	0.216 (0.204)	152.1*** (2.457)	78.24*** (1.272)	10.000*** (0.307)
Observations	96	108	96	96	96	97	110	73	80	73	73	75	76	83
R-squared	0.032	0.003	0.027	0.027	0.020	0.541	0.533	0.080	0.016	0.112	0.096	0.130	0.657	0.719

ตารางที่ ค.4 ผลทดสอบความอ่อนไหวการประมาณการด้านการศึกษาของกลุ่มนักเรียน 5-18 ปีแบบไม่มีตัวแปรควบคุม

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Literacy	Schcost	Current	SFNA	Literacy	Schcost	Current	SFNA
Beneficiary	-0.145*** (0.0379)	-0.315*** (0.119)	0.154*** (0.0263)	0.0495 (0.0559)	-0.145*** (0.0379)	-0.315*** (0.119)	0.154*** (0.0263)	0.0495 (0.0559)
Post21	-0.107*** (0.0416)	0.349*** (0.114)	-0.104*** (0.0390)	0.00363 (0.0566)				
B_Post21	0.144*** (0.0531)	0.257* (0.140)	0.0878** (0.0404)	0.0457 (0.0723)				
Post31					0.0733* (0.0406)	0.521*** (0.124)	-0.0916** (0.0391)	0.103** (0.0427)
B_Post31					0.237*** (0.0508)	0.282* (0.150)	0.00967 (0.0419)	-0.0327 (0.0609)
Constant	0.606*** (0.0290)	9.468*** (0.0938)	0.833*** (0.0255)	0.874*** (0.0358)	0.606*** (0.0290)	9.468*** (0.0938)	0.833*** (0.0255)	0.874*** (0.0359)
Observations	1,493	1,075	1,183	328	1,497	1,088	1,212	324
R-squared	0.010	0.066	0.117	0.030	0.067	0.096	0.068	0.057

ภาคผนวก ง

ตารางที่ ง.1 ผลทดสอบความอ่อนไหวการขาดหายไปของข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Beneficiary	-0.0139 (0.0188)	-0.0104 (0.0127)	0.322 (0.509)	-0.231 (0.354)	-0.204* (0.104)	-0.0151 (0.0186)	-0.0100 (0.0129)	0.152 (0.506)	-0.345 (0.356)	-0.200* (0.104)
Post21	-0.0728*** (0.0168)	-0.00831 (0.00996)	0.270 (0.390)	-0.128 (0.307)	0.316*** (0.0847)					
B_Post21	0.0504* (0.0278)	0.00790 (0.0163)	-1.223* (0.673)	-0.516 (0.501)	0.285* (0.149)					
Post31						0.0359*** (0.0133)	0.0539*** (0.0125)	0.688* (0.395)	0.726** (0.323)	0.940*** (0.0859)
B_Post31						0.0258 (0.0231)	-0.00858 (0.0202)	-0.910 (0.665)	-0.287 (0.536)	0.157 (0.161)
Gender2	-0.0182 (0.0151)	0.00201 (0.00892)	0.317 (0.337)	0.0112 (0.258)	0.0248 (0.0789)	-0.0222* (0.0124)	-0.0175 (0.0120)	-0.0654 (0.337)	0.0551 (0.283)	-0.00478 (0.0788)
Gender_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Age2	-0.000409 (0.000495)	0.000217 (0.000281)	0.0945*** (0.0121)	0.0436*** (0.0103)	0.00647** (0.00268)	-0.000293 (0.000388)	-0.000325 (0.000315)	0.109*** (0.0111)	0.0566*** (0.00964)	0.00791*** (0.00239)
Age_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Head2	0.0211 (0.0202)	0.00110 (0.0115)	-0.664 (0.507)	0.0201 (0.406)	-0.0481 (0.102)	0.0117 (0.0158)	0.0285** (0.0145)	-0.507 (0.485)	-0.144 (0.405)	-0.166 (0.102)
Head_m	0.0240 (0.0265)	-0.122*** (0.0379)	-2.879*** (0.731)	-2.689*** (0.429)	-1.510*** (0.204)	-0.264 (0.259)	-0.0875** (0.0360)	-4.407*** (0.916)	-3.030** (1.513)	0.388 (1.320)
Merried2	0.0143 (0.0168)	0.0125 (0.0103)	0.409 (0.431)	0.707** (0.340)	0.198** (0.0898)	0.0149 (0.0138)	0.0252* (0.0130)	-0.0958 (0.416)	0.311 (0.348)	0.220** (0.0892)
Merried_m	0.00767 (0.0301)	-0.0107 (0.0163)	-1.865*** (0.574)	-2.465*** (0.472)	-0.292** (0.133)	0.0462* (0.0238)	0.00859 (0.0227)	-1.059* (0.566)	-2.213*** (0.464)	-0.169 (0.140)
Agriculture2	0.0214 (0.0211)	-0.0215 (0.0142)	-2.962*** (0.559)	-3.936*** (0.520)	-0.239** (0.113)	0.0534*** (0.0162)	-0.0275* (0.0166)	-3.014*** (0.492)	-4.199*** (0.469)	-3.303*** (0.107)
Agriculture_m	0.0755** (0.0316)	0.0237 (0.0204)	1.152* (0.640)	-0.0709 (0.490)	0.462*** (0.171)	0.0563** (0.0248)	-0.0234 (0.0246)	-0.0860 (0.670)	-0.920* (0.503)	0.188 (0.167)
NonAgriculture2	-0.00971 (0.0285)	-0.00522 (0.0171)	-2.296*** (0.644)	-3.129*** (0.553)	-0.143 (0.149)	0.0367 (0.0243)	-0.0178 (0.0221)	-2.064*** (0.650)	-3.734*** (0.522)	-0.0207 (0.161)
NonAgriculture_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rich2	0.0178 (0.0188)	-0.00119 (0.0105)	0.0591 (0.441)	0.0320 (0.340)	0.0456 (0.0969)	0.0178 (0.0152)	-0.00440 (0.0138)	0.0276 (0.440)	0.201 (0.361)	0.0727 (0.102)
Rich_m	0.0108 (0.0235)	0.00716 (0.0157)	-0.204 (0.614)	0.729 (0.500)	0.0890 (0.127)	0.00192 (0.0192)	0.0244 (0.0196)	0.783 (0.545)	1.781*** (0.476)	0.337*** (0.121)
Moderate2	0.0114 (0.0184)	0.00882 (0.0111)	-0.690 (0.431)	-0.613* (0.323)	-0.0579 (0.0960)	0.0191 (0.0159)	0.00805 (0.0150)	-0.772* (0.459)	0.00168 (0.369)	0.1000 (0.105)
Moderate_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poor2	-0.0280 (0.0235)	0.00493 (0.0140)	-0.321 (0.512)	-0.00831 (0.394)	0.0569 (0.122)	0.00604 (0.0165)	0.00521 (0.0160)	-0.476 (0.477)	0.295 (0.389)	0.0404 (0.115)
Poor_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bankaccount2	-0.0363 (0.0455)	-0.0451*** (0.00659)	-0.683 (0.883)	-0.427 (0.736)	-0.312 (0.235)	0.00747 (0.0335)	-0.0274 (0.0257)	0.146 (0.997)	-0.353 (0.810)	0.0353 (0.236)
Bankaccount_m	-	-	-	-	-	-0.0572 (0.0384)	0.0246 (0.0366)	-0.808 (1.037)	0.0285 (0.930)	-0.508** (0.231)
Disabled2	-0.0509** (0.0225)	-0.00940 (0.0118)	1.004* (0.545)	0.753* (0.444)	-0.130 (0.114)	-0.0523*** (0.0184)	0.00575 (0.0151)	1.101** (0.506)	1.238*** (0.448)	-0.00659 (0.108)
Disabled_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HC_good2	-0.0226 (0.0299)	0.0360*** (0.00598)	-0.268 (0.839)	-0.129 (0.591)	-0.00671 (0.143)	0.00266 (0.0215)	0.0161 (0.0183)	-1.501** (0.659)	-1.279** (0.567)	-0.329** (0.134)
HC_good_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HC_average2	-0.0221 (0.0328)	0.0503*** (0.0109)	-0.391 (0.889)	0.112 (0.639)	-0.0597 (0.156)	0.00353 (0.0232)	0.0228 (0.0206)	-1.763** (0.709)	-1.522** (0.607)	-0.443*** (0.147)
HC_average_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HC_poor2	-0.0170 (0.0331)	0.0527*** (0.0133)	0.103 (0.913)	0.523 (0.652)	0.116 (0.161)	0.0188 (0.0243)	0.0206 (0.0224)	-1.645** (0.750)	-1.303** (0.641)	-0.134 (0.157)
HC_poor_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Attend2	0.0556*** (0.0169)	0.00393 (0.00999)	0.173 (0.412)	-0.614* (0.316)	0.0918 (0.0902)	0.0327** (0.0139)	-0.00411 (0.0122)	0.143 (0.398)	-0.675** (0.327)	-0.00257 (0.0908)
Attend_m	0.0280 (0.0280)	0.0695* (0.0385)	-0.570 (0.781)	-0.689 (0.436)	-0.138 (0.227)	0.0209 (0.0271)	0.0970** (0.0429)	0.415 (0.822)	0.0470 (0.459)	-0.113 (0.238)
Constant	0.894*** (0.0437)	-0.00689 (0.0192)	7.804*** (1.126)	6.644*** (0.874)	7.039*** (0.223)	0.844*** (0.0330)	0.0369 (0.0255)	8.642*** (0.957)	7.371*** (0.838)	7.303*** (0.211)
Observations	2,505	2,088	2,423	2,505	1,517	2,747	2,413	2,746	2,747	1,640
R-squared	0.027	0.016	0.105	0.099	0.056	0.032	0.019	0.131	0.136	0.147

ตารางที่ ง.2 ผลทดสอบความอ่อนไหวการขาดหายไปของข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป

VARIABLES	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Beneficiary	-0.0412 (0.0276)	-0.0140 (0.0157)	0.343 (0.789)	-0.308 (0.536)	-0.272* (0.155)	-0.0352 (0.0273)	-0.0130 (0.0160)	0.339 (0.791)	-0.292 (0.536)	-0.257* (0.155)
Post21	-0.123*** (0.0275)	0.000776 (0.0168)	-0.0817 (0.691)	0.00200 (0.539)	0.320** (0.153)					
B_Post21	0.112*** (0.0399)	0.0177 (0.0231)	-0.718 (1.025)	0.00248 (0.764)	0.388* (0.229)					
Post31						0.0192 (0.0215)	0.0490*** (0.0183)	0.963 (0.687)	1.143** (0.541)	0.937*** (0.152)
B_Post31						0.0545 (0.0332)	0.00595 (0.0265)	-1.131 (1.002)	-0.0665 (0.789)	0.279 (0.230)
Gender2	0.00980 (0.0284)	0.0293 (0.0181)	1.304* (0.773)	0.513 (0.589)	0.209 (0.176)	-0.0289 (0.0263)	-0.0395* (0.0205)	-0.617 (0.749)	-0.182 (0.639)	-0.130 (0.164)
Gender_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Age2	-0.00120 (0.00127)	-0.000922 (0.000898)	0.0363 (0.0323)	0.0294 (0.0268)	0.00524 (0.00735)	-0.000508 (0.00100)	-0.000657 (0.000942)	0.0589* (0.0310)	0.0466* (0.0262)	0.00384 (0.00673)
Age_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Head2	-0.00469 (0.0278)	-0.00706 (0.0175)	-1.402* (0.728)	-0.230 (0.587)	-0.152 (0.155)	0.00620 (0.0232)	0.0578*** (0.0182)	0.210 (0.712)	0.591 (0.617)	0.0190 (0.150)
Head_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Merried2	-0.0184 (0.0245)	-0.00145 (0.0164)	0.00422 (0.677)	0.437 (0.525)	0.101 (0.149)	0.0157 (0.0216)	0.0461*** (0.0175)	0.434 (0.642)	0.707 (0.552)	0.393*** (0.137)
Merried_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agriculture2	-0.0126 (0.0293)	-0.0455** (0.0227)	-5.068*** (0.844)	-6.224*** (0.814)	-0.370** (0.170)	0.0558** (0.0222)	-0.0655*** (0.0244)	-5.186*** (0.707)	-6.597*** (0.696)	-0.607*** (0.166)
Agriculture_m	0.212*** (0.0495)	-0.115*** (0.0341)	11.04*** (1.313)	16.74*** (1.118)	-	0.115*** (0.0331)	-0.159*** (0.0304)	-12.87*** (1.482)	-12.76*** (1.022)	-2.116*** (0.224)
NonAgriculture2	-0.122** (0.0486)	-0.0106 (0.0323)	-3.899*** (1.149)	-5.734*** (0.985)	-0.0755 (0.284)	0.0138 (0.0430)	-0.0329 (0.0384)	-3.618*** (1.201)	-6.209*** (0.946)	-0.143 (0.288)
NonAgriculture_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rich2	0.0237 (0.0287)	-0.00815 (0.0146)	-0.305 (0.705)	-0.342 (0.535)	0.142 (0.162)	0.0454** (0.0219)	0.00134 (0.0189)	0.0313 (0.696)	0.307 (0.562)	0.312* (0.161)
Rich_m	0.0187 (0.0359)	0.00923 (0.0230)	-0.671 (1.003)	1.290 (0.860)	-0.0553 (0.206)	-0.00309 (0.0304)	0.0203 (0.0275)	0.00977 (0.793)	2.170*** (0.727)	0.589*** (0.193)
Moderate2	0.0335 (0.0266)	0.0109 (0.0154)	-1.083 (0.680)	-0.946* (0.504)	0.0209 (0.150)	0.0485** (0.0228)	-0.000347 (0.0204)	-1.445* (0.747)	-0.0412 (0.589)	0.368** (0.161)
Moderate_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poor2	-0.0685* (0.0359)	0.0316 (0.0242)	-0.226 (0.814)	-0.351 (0.620)	0.313 (0.205)	0.0257 (0.0226)	-0.00987 (0.0201)	-0.528 (0.700)	0.347 (0.570)	0.103 (0.181)
Poor_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bankaccount2	-0.0849 (0.0690)	-0.0421*** (0.00991)	-0.587 (1.466)	-0.619 (1.207)	0.0672 (0.402)	-0.0251 (0.0554)	-0.0543*** (0.0112)	0.182 (1.576)	-0.357 (1.223)	-0.0312 (0.395)
Bankaccount_m	-	-	-	-	-	-	-0.0303 (0.0515)	-3.002* (1.641)	-	-0.688 (0.432)
Disabled2	-0.0261 (0.0248)	-0.0117 (0.0142)	0.399 (0.666)	0.340 (0.536)	-0.228* (0.136)	-0.0283 (0.0203)	0.00662 (0.0177)	0.521 (0.612)	0.494 (0.528)	-0.0748 (0.139)
Disabled_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HC_good2	-0.0244 (0.0411)	0.0290*** (0.00746)	-1.137 (1.298)	-0.0372 (0.826)	-0.116 (0.210)	0.0223 (0.0344)	-0.0157 (0.0298)	-3.172*** (1.086)	-2.369*** (0.899)	-0.345 (0.225)
HC_good_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HC_average2	-0.0518 (0.0462)	0.0386*** (0.0145)	-0.979 (1.383)	0.487 (0.915)	-0.220 (0.235)	-0.00216 (0.0374)	-0.0163 (0.0322)	-3.012*** (1.157)	-2.362** (0.961)	-0.510** (0.245)
HC_average_m	-	-	-	-	-	-0.0538 (0.0628)	-	-	-2.051 (1.500)	-
HC_poor2	-0.0208 (0.0474)	0.0609*** (0.0218)	-1.140 (1.433)	0.351 (0.935)	0.152 (0.253)	0.0253 (0.0393)	0.00744 (0.0363)	-3.339*** (1.222)	-2.619** (1.022)	-0.0823 (0.264)
HC_poor_m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Attend2	0.0450** (0.0228)	-0.00111 (0.0147)	0.755 (0.598)	-0.227 (0.432)	0.131 (0.135)	0.0162 (0.0184)	0.00185 (0.0173)	0.994* (0.562)	0.0276 (0.447)	0.0383 (0.132)
Attend_m	0.163*** (0.0376)	-0.0700*** (0.0247)	-9.151*** (0.965)	-5.643*** (0.711)	-	0.0818*** (0.0287)	-0.0266 (0.0247)	-8.079*** (0.901)	-5.539*** (0.700)	-
Constant	1.040*** (0.111)	0.0986 (0.0743)	15.13*** (2.995)	9.480*** (2.329)	7.337*** (0.632)	0.857*** (0.0901)	0.0992 (0.0814)	14.81*** (2.799)	9.778*** (2.351)	7.545*** (0.606)
Observations	1,258	1,011	1,229	1,258	699	1,433	1,238	1,432	1,433	774
R-squared	0.042	0.024	0.068	0.135	0.064	0.029	0.030	0.084	0.166	0.165

ตารางที่ ๓.3 ผลทดสอบความอ่อนไหวการขาดหายไปของข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือน

VARIABLES	(1) HforA	(2) WforA	(3) WforH	(4) bmiZ	(5) MUAC	(6) Height	(7) Weight	(8) HforA	(9) WforA	(10) WforH	(11) bmiZ	(12) MUAC	(13) Height	(14) Weight
Beneficiary	-0.212 (0.332)	-0.0743 (0.262)	0.0461 (0.289)	0.0555 (0.298)	-0.508 (3.207)	-0.342 (1.080)	-0.0414 (0.296)	-0.189 (0.341)	-0.0344 (0.277)	0.0511 (0.304)	0.0593 (0.312)	0.651 (3.435)	-0.101 (1.040)	0.0582 (0.309)
Post21	0.0533 (0.321)	0.751*** (0.246)	0.956*** (0.370)	1.025*** (0.318)	-2.145 (3.189)	1.179*** (0.406)	1.179*** (0.406)							
B_Post21	0.265 (0.443)	-0.0875 (0.317)	-0.401 (0.423)	-0.417 (0.440)	-2.041 (4.218)	-0.0481 (1.570)	-0.0481 (0.458)							
Post31														
B_Post31	-0.637*** (0.182)	-0.0118 (0.142)	0.452*** (0.194)	0.593*** (0.203)	5.147*** (1.961)	-0.892 (0.687)	0.497** (0.234)	0.266 (0.518)	0.879*** (0.393)	1.041*** (0.427)	0.889** (0.442)	7.164 (5.917)	-2.287 (1.917)	0.749 (0.548)
Gender2								0.529 (0.498)	0.321 (0.346)	0.0351 (0.444)	-0.0541 (0.461)	-0.327 (4.572)	1.444 (1.783)	0.614 (0.488)
Gender_m								-0.459** (0.196)	-0.0949 (0.152)	0.244 (0.188)	0.363* (0.198)	0.401 (2.142)	-0.0786 (0.750)	0.278 (0.214)
AgeMonth2	-0.0398*** (0.0106)	-0.0357*** (0.00834)	-0.0137 (0.0114)	-0.0132 (0.0118)	0.239** (0.119)	0.542*** (0.0408)	0.123*** (0.0140)	-0.0430*** (0.0151)	-0.0314** (0.0121)	-0.00715 (0.0150)	-0.00140 (0.0152)	0.119 (0.162)	0.637*** (0.0559)	0.143*** (0.0163)
AgeMonth_m														
Father2	-0.337 (0.456)	-0.697* (0.397)	-0.682 (0.423)	-0.667 (0.432)	15.1*** (5.585)	2.085*** (2.068)	4.146*** (0.669)	0.561 (1.020)	-0.924 (0.681)	-1.686*** (0.503)	-1.763*** (0.525)	1.364 (8.696)	31.57*** (3.792)	6.707*** (8.858)
Father_m	-0.456 (0.753)	-0.788 (0.620)	-0.901 (1.124)	-0.795 (1.219)	-9.259 (6.122)	-1.530 (1.469)	-1.024 (0.621)	0.473 (1.168)	-0.868 (0.720)	-1.395*** (0.608)	-1.426** (0.661)	-10.84** (4.903)	0.169 (2.449)	-1.578* (0.834)
Mother2	0.114 (0.494)	0.245 (0.503)	0.210 (0.793)	0.208 (0.826)	8.377 (6.590)	1.364 (1.472)	0.695 (0.867)	-0.971 (1.312)	0.878 (0.807)	2.034*** (0.594)	2.040*** (0.656)	20.19*** (6.059)	-2.989 (3.373)	1.446 (0.941)
Mother_m								-0.254 (1.435)	0.548 (0.971)	1.064 (0.839)	0.971 (0.882)	12.63 (9.608)	-4.769 (4.378)	-0.0499 (1.244)
Bankaccount2	-0.269 (0.368)	-0.675* (0.386)	-0.789*** (0.375)	-0.720* (0.372)	-2.593 (5.343)	0.695 (1.244)	-0.655 (0.597)	-0.706*** (0.255)	-1.360*** (0.389)	-1.524*** (0.431)	-1.422*** (0.433)	-10.19* (5.748)	-0.217 (1.004)	-1.332** (0.523)
Bankaccount_m														
Choedem2	0.0517 (0.217)	0.259 (0.183)	0.381* (0.197)	0.394* (0.205)	4.347* (2.210)	-0.286 (0.715)	0.321 (0.242)	-0.0269 (0.247)	0.108 (0.218)	0.248 (0.216)	0.276 (0.223)	0.445 (3.285)	-0.681 (0.707)	-0.0310 (0.241)
Choedem_m														
ChVac2	0.366 (0.222)	0.382** (0.162)	0.0789 (0.217)	0.0172 (0.231)	1.233 (2.136)	1.125 (0.845)	0.321 (0.262)	0.313 (0.224)	0.210 (0.180)	-0.0303 (0.209)	-0.0747 (0.215)	-2.160 (2.560)	0.469 (2.560)	0.0641 (0.251)
ChVac_m	0.191 (0.370)	0.342 (0.288)	0.129 (0.566)	0.0795 (0.582)	-6.385** (2.618)	0.577 (2.566)	0.184 (0.292)	0.178 (0.325)	0.446 (0.407)	0.291 (0.552)	0.247 (0.563)	-1.892 (2.306)	2.079 (2.306)	0.739 (0.764)
ChBorn2	-0.0139 (0.195)	-0.136 (0.132)	-0.0993 (0.197)	-0.113 (0.211)	0.349 (1.765)	0.00893 (0.759)	-0.0913 (0.217)	-0.0762 (0.210)	-0.0522 (0.150)	-0.123 (0.182)	-0.142 (0.193)	2.671 (2.098)	0.268 (0.774)	0.0340 (0.210)
ChBorn_m														
HC_good2	1.450* (0.872)	1.210*** (0.414)	0.855*** (0.318)	0.694 (0.374)	8.518** (3.661)	3.738 (2.276)	1.354*** (0.432)	1.370* (0.793)	0.924*** (0.346)	0.334 (0.563)	0.0906 (0.698)	5.390 (3.538)	5.250* (3.023)	1.279*** (0.448)
HC_good_m														
HC_average2	1.642* (0.910)	1.222*** (0.442)	0.649* (0.358)	0.370 (0.414)	9.419** (4.038)	5.179** (2.471)	1.433*** (0.494)	1.405* (0.817)	0.0979 (0.378)	-1.546 (0.582)	-1.025 (0.801)	2.903 (3.853)	5.043 (3.176)	0.841* (0.502)
HC_average_m														
HC_poor2	1.234 (0.906)	0.908** (0.440)	0.650* (0.383)	0.451 (0.443)	7.642* (4.570)	3.207 (2.445)	0.999** (0.487)	1.644** (0.829)	0.839** (0.385)	0.0684 (0.583)	-0.204 (0.718)	5.058 (3.802)	6.549** (3.099)	1.368*** (0.488)
HC_poor_m														
Constant	-1.438 (0.882)	-1.039* (0.583)	-0.643 (0.830)	-0.338 (0.878)	133.6*** (6.415)	63.68*** (2.586)	5.923*** (0.930)	-1.107*** (0.525)	-1.057*** (0.428)	-0.815* (0.457)	-0.530 (0.465)	134.2*** (5.317)	63.29*** (1.860)	5.803*** (0.535)
Observations	229	246	229	229	227	234	252	173	187	173	173	171	179	193
R-squared	0.214	0.190	0.134	0.137	0.157	0.770	0.699	0.246	0.181	0.231	0.221	0.194	0.838	0.826

ตารางที่ ง.4 ผลทดสอบความอ่อนไหวการขาดหายไปของข้อมูลด้านการศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียน 5-18 ปี

VARIABLES	(1) Literacy	(2) Schcost	(3) Current	(4) Sucexam	(5) Literacy	(6) Schcost	(7) Current	(8) Sucexam
Beneficiary	-0.0582** (0.0229)	-0.225*** (0.0802)	0.00418 (0.0120)	0.0287 (0.0461)	-0.00321 (0.0196)	-0.172** (0.0801)	0.000486 (0.0122)	0.0298 (0.0464)
Post21	-0.0931*** (0.0202)	0.0965* (0.0537)	-0.114*** (0.0108)	0.0260 (0.0276)				
B_Post21	0.0432 (0.0364)	0.273*** (0.0926)	0.0124 (0.0162)	-0.00557 (0.0501)				
Post31					0.0506*** (0.0136)	0.429*** (0.0579)	-0.105*** (0.0123)	0.0902*** (0.0244)
B_Post31					0.0166 (0.0243)	0.0565 (0.0954)	0.000508 (0.0181)	-0.0242 (0.0472)
YearSch2	0.0299*** (0.00625)	0.119*** (0.0185)	-0.0164*** (0.00497)	0.0168 (0.0149)	0.0462*** (0.00401)	0.137*** (0.0184)	-0.00992** (0.00496)	0.00634 (0.00990)
YearSch_m	-0.221*** (0.0305)	-0.0658 (0.0888)	0.0129 (0.0170)	-	-0.370*** (0.0245)	0.132 (0.0864)	-0.00677 (0.0181)	-
SCH_good2	0.0504 (0.0333)	0.228** (0.116)	-0.0337 (0.0206)	-0.0169 (0.0471)	0.0262 (0.0192)	0.217** (0.0998)	-0.0260 (0.0183)	0.0233 (0.0377)
SCH_good_m	-	-	-	-	-0.00442 (0.0286)	-0.0976 (0.139)	-0.00224 (0.0297)	0.0179 (0.0371)
SCH_average2	0.0282 (0.0383)	0.251** (0.122)	-0.0421* (0.0227)	-0.0352 (0.0520)	0.0191 (0.0217)	0.174 (0.107)	-0.0227 (0.0207)	-0.00839 (0.0412)
SCH_average_m	-	-	-	-	-	-	-	-
SCH_poor2	0.0276 (0.0515)	0.180 (0.147)	-0.0443* (0.0264)	-0.117 (0.0924)	-0.0422 (0.0274)	0.263** (0.119)	-0.0183 (0.0237)	-0.0113 (0.0463)
SCH_poor_m	-	-	-	-	-	-	-	-
Gender2	0.00981 (0.0169)	0.0896** (0.0425)	0.0160* (0.00875)	-0.00849 (0.0202)	0.00845 (0.0107)	0.0988** (0.0435)	0.0128 (0.00951)	0.0138 (0.0171)
Gender_m	-	-	-	-	-	-	-	-
Age2	0.00433 (0.00433)	-0.00260 (0.0148)	-0.0337*** (0.00359)	-0.00218 (0.00818)	0.0167*** (0.00283)	0.0136 (0.0142)	-0.0401*** (0.00358)	0.00247 (0.00636)
Age_m	-	-	-	-	-	-	-	-
Bankaccount2	0.0357 (0.0601)	0.0440 (0.0994)	0.0205 (0.0265)	0.0638*** (0.0161)	-0.0422 (0.0394)	0.138 (0.114)	0.0484 (0.0330)	0.0533** (0.0233)
Bankaccount_m	-	-	-	-	-	-	-	-
Equipment2	0.00612*** (0.00223)	0.0460*** (0.00602)	0.0414*** (0.00159)	0.00792*** (0.00278)	0.0172*** (0.00124)	0.0511*** (0.00695)	0.0396*** (0.00178)	0.00248 (0.00176)
Equipment_m	-0.0112 (0.0283)	0.483*** (0.171)	0.107** (0.0507)	0.0997 (0.0676)	-0.00241 (0.0156)	0.438*** (0.163)	0.101** (0.0471)	0.0300 (0.0592)
Constant	0.416*** (0.0548)	8.476*** (0.174)	1.081*** (0.0301)	0.775*** (0.133)	0.228*** (0.0394)	8.175*** (0.161)	1.135*** (0.0311)	0.778*** (0.0917)
Observations	2,990	2,139	2,384	658	2,993	2,129	2,419	652
R-squared	0.169	0.198	0.519	0.036	0.634	0.267	0.489	0.051

ตารางที่ ๓.5 ผลทดสอบความอ่อนไหวของการขาดหายไปของข้อมูลด้านผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครัวเรือนทั้งหมด

VARIABLES	(1) Tmost	(2) Tmem	(3) Tleader	(4) labor	(5) Tmost	(6) Tmem	(7) Tleader	(8) labor
Treatment	0.0287 (0.0205)	0.0271 (0.0242)	0.0129 (0.0191)	-0.00902 (0.0228)	0.0275 (0.0204)	0.0254 (0.0241)	0.0106 (0.0191)	-0.0104 (0.0229)
Post21	0.300*** (0.0215)	0.194*** (0.0224)	0.0127 (0.0186)	-0.154*** (0.0211)				
T_Post21	-0.0277 (0.0316)	-0.00925 (0.0322)	-0.00509 (0.0268)	0.0220 (0.0306)				
Post31					-0.0593*** (0.0191)	0.156*** (0.0243)	-0.00784 (0.0204)	-0.284*** (0.0215)
T_Post31					0.00164 (0.0271)	-0.0271 (0.0334)	-0.0111 (0.0279)	-0.000336 (0.0293)
Rich_2	0.0622*** (0.0230)	0.0215 (0.0230)	0.0500*** (0.0192)	-0.0221 (0.0218)	0.0168 (0.0205)	0.0118 (0.0245)	0.0422** (0.0205)	-0.00142 (0.0216)
Rich_m	0.0403 (0.0271)	0.00384 (0.0280)	0.0329 (0.0231)	-0.0181 (0.0262)	-0.0176 (0.0204)	-0.00200 (0.0253)	0.0222 (0.0213)	-0.000556 (0.0224)
Moderate_2	0.0192 (0.0212)	-0.0261 (0.0217)	0.0151 (0.0186)	-0.00812 (0.0206)	-0.0284 (0.0201)	-0.0520** (0.0255)	0.00392 (0.0215)	0.0219 (0.0227)
Moderate_m	-	-	-	-	-	-	-	-
Poor_2	0.0335 (0.0257)	0.0247 (0.0262)	0.0381* (0.0216)	-0.0278 (0.0253)	0.00534 (0.0208)	0.0185 (0.0256)	0.0352* (0.0213)	-0.0103 (0.0223)
Poor_m	-	-	-	-	-	-	-	-
Borrow_2	-0.0379* (0.0201)	-0.0388* (0.0205)	0.00368 (0.0171)	0.101*** (0.0203)	0.0316* (0.0171)	-0.0387* (0.0207)	-0.0281 (0.0178)	0.0926*** (0.0193)
Borrow_m	-	-	-	-	-	-	-	-
PaAsso_2	0.150*** (0.0244)	0.154*** (0.0218)	0.0935*** (0.0174)	-0.0415* (0.0238)	0.0431** (0.0195)	0.152*** (0.0213)	0.0967*** (0.0168)	0.0314 (0.0219)
PaAsso_m	0.124*** (0.0259)	0.0967*** (0.0234)	0.0821*** (0.0180)	-0.187*** (0.0195)	0.176*** (0.0341)	0.0427 (0.0354)	0.0589** (0.0257)	-0.248*** (0.0255)
SCH_good_2	0.0320 (0.0355)	0.00490 (0.0373)	-0.0102 (0.0305)	-0.0404 (0.0371)	-0.0582* (0.0325)	0.00141 (0.0352)	-0.0182 (0.0280)	-0.0759** (0.0343)
SCH_good_m	-0.262*** (0.0415)	-0.578*** (0.0440)	0.157*** (0.0359)	-0.316*** (0.0430)	-0.260*** (0.0384)	-0.568*** (0.0434)	0.153*** (0.0349)	-0.391*** (0.0412)
SCH_average_2	-0.0330 (0.0400)	-0.0224 (0.0421)	-0.0321 (0.0354)	-0.000603 (0.0414)	-0.117*** (0.0349)	-0.100** (0.0407)	-0.0715** (0.0334)	-0.0276 (0.0384)
SCH_average_m	-	-	-	-	-	-	-	-
SCH_poor_2	-0.0161 (0.0505)	-0.0732 (0.0539)	-0.141*** (0.0490)	0.00211 (0.0513)	-0.0334 (0.0437)	-0.0380 (0.0505)	-0.102** (0.0445)	-0.000355 (0.0475)
SCH_poor_m	-	-	-	-	-	-	-	-
HCom_2	-0.0610*** (0.0165)	-0.0308* (0.0170)	0.0132 (0.0145)	0.177*** (0.0158)	0.0108 (0.0147)	0.00330 (0.0188)	0.0319** (0.0162)	0.114*** (0.0157)
HCom_m	0.226*** (0.0594)	0.104* (0.0540)	0.0435 (0.0401)	-0.114*** (0.0332)	0.242*** (0.0605)	0.153*** (0.0546)	0.0639 (0.0410)	-0.119*** (0.0351)
HC_good_2	0.00875 (0.0420)	-0.0261 (0.0429)	0.00486 (0.0337)	0.131*** (0.0387)	-0.0600* (0.0350)	-0.0571 (0.0371)	-0.0269 (0.0277)	0.0365 (0.0348)
HC_good_m	-	-	-	-	-	-	-	-
HC_average_2	-0.0780* (0.0448)	-0.107** (0.0465)	-0.0783** (0.0376)	0.173*** (0.0421)	-0.104*** (0.0369)	-0.102** (0.0412)	-0.0965*** (0.0320)	0.0545 (0.0383)
HC_average_m	-	-	-	-	-	-	-	-
HC_poor_2	-0.0541 (0.0463)	-0.156*** (0.0483)	-0.140*** (0.0403)	0.128*** (0.0433)	-0.0743* (0.0395)	-0.192*** (0.0440)	-0.187*** (0.0361)	0.0277 (0.0407)
HC_poor_m	-	-	-	-	-	-	-	-
Constant	0.191*** (0.0489)	0.583*** (0.0500)	0.788*** (0.0379)	0.207*** (0.0457)	0.303*** (0.0402)	0.614*** (0.0413)	0.832*** (0.0328)	0.356*** (0.0422)
Observations	3,364	3,360	3,368	3,378	3,222	3,219	3,232	3,255
R-squared	0.120	0.072	0.047	0.097	0.062	0.065	0.053	0.118

ภาคผนวก จ

ตารางที่ จ.1 แสดงผลการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยวิธี PSM

VARIABLES	Midline							Endline		
	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Beneficiary	0.0654* (0.0348)	-0.0131 (0.0116)	-0.377 (0.717)	-0.613 (0.597)	0.261 (0.161)	0.0218 (0.0210)	-0.0230 (0.0192)	-0.815 (0.653)	-0.490 (0.567)	0.126 (0.312)
Balance Test (Prob > chi2)	0.0215**	0.07151*	0.0138**	0.0215**	0.2890	0.0924**	0.2009	0.0924**	0.0924**	0.1088
Observations	946	765	891	946	523	1,057	949	1,057	1,057	572

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ตารางที่ จ.2 แสดงผลการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปด้วยวิธี PSM

VARIABLES	Midline					Endline				
	(1) Medicine	(2) Admit	(3) Sickday	(4) Unable	(5) Medcost	(6) Medicine	(7) Admit	(8) Sickday	(9) Unable	(10) Medcost
Beneficiary	0.0845** (0.0355)	-0.0102 (0.0196)	-0.306 (0.811)	-1.303** (0.608)	-0.0338 (0.189)	0.0296 (0.0230)	0.00370 (0.0247)	-0.637 (0.756)	-0.216 (0.657)	0.145 (0.210)
Balance Test (Prob > chi2)	0.8607	0.9737	0.8341	0.8607	0.9998	0.9665	0.9587	0.9665	0.9665	0.9618
Observations	619	489	591	619	296	703	630	703	703	339

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ตารางที่ จ.3 แสดงผลการประมาณการด้านสุขภาพของกลุ่มเด็ก 0-36 เดือนด้วยวิธี PSM

VARIABLES	Midline							Endline						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	HforA	WforA	WforH	bmiz	MUAC	height	weight	HforA	WforA	WforH	bmiz	MUAC	height	weight
Beneficiary	0.223 (0.357)	-0.251 (0.258)	-0.437 (0.326)	-0.448 (0.342)	-3.614 (2.809)	0.0282 (1.158)	-0.709* (0.414)	-0.0392 (0.481)	0.404** (0.192)	0.472 (0.310)	0.423 (0.360)	2.568 (2.406)	0.0207 (2.214)	0.755* (0.436)
Balance Test (Prob > chi2)	0.6576	-	0.6576	0.6576	0.3081	0.3215	0.8020	0.6098	0.5678	0.6098	0.6098	0.7157	0.7157	-
Observations	127	137	127	127	132	131	142	70	77	70	70	74	74	81

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ตารางที่ จ.4 แสดงผลการประมาณการด้านการศึกษาของกลุ่มเด็กนักเรียน 5-18 ปีด้วยวิธี PSM

VARIABLES	Midline				Endline			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Literacy	Schcost	Current	Sucexam	Literacy	Schcost	Current	Sucexam
Beneficiary	-0.00271 (0.0413)	0.0501 (0.0654)	-0.00170 (0.0146)	0.0115 (0.0313)	0.0211 (0.0170)	-0.0975 (0.0642)	0.00546 (0.0154)	0.00588 (0.00950)
Balance Test (Prob > chi2)	0.1432	0.5208	0.1639	0.8480	0.1896	0.6558	0.1895	0.7984
Observations	1,170	1,027	1,177	376	1,099	933	1,099	340

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ตารางที่ จ.5 แสดงผลการประมาณการด้านผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของครัวเรือนทั้งหมดด้วยวิธี PSM

VARIABLES	Midline				Endline			
	(1) Tmost	(2) Tmem	(3) Tleader	(4) labor	(5) Tmost	(6) Tmem	(7) Tleader	(8) labor
Treatment	0.0155 (0.0286)	0.0442* (0.0255)	0.0288 (0.0226)	0.00269 (0.0251)	0.0381* (0.0224)	-0.0200 (0.0278)	-0.00201 (0.0243)	-0.0164 (0.0237)
Balance Test (Prob > chi2)	0.9016	0.9228	0.7249	0.9056	0.9891	0.9624	0.9680	0.9799
Observations	1,347	1,346	1,348	1,349	1,229	1,226	1,236	1,248

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	พีรวัช สุริยบุรพกุล
วัน เดือน ปี เกิด	22 ตุลาคม 2540
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	มัธยมศึกษา: โรงเรียนอัสสัมชัญ ปริญญาตรี: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่อยู่ปัจจุบัน	3871/32 ซอยอยู่ดี 5 ถนนจันทน์ แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม กรุงเทพมหานคร 10120



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY