

อิทธิพลของคนรอบข้างต่อความร่วมมือในสินค้าสาธารณะ



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)  
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์  
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2559  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Peer Effects on Contribution in Public Goods

Miss Thida Weangsamoot



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Economics Program in Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2016

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อิทธิพลของครอบครัวข้างต่อความร่วมมือในสินค้าสาธารณะ
โดย	นางสาวธิดา เวียงสมุทร
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	อาจารย์ ดร.สันต์ สัมปัตตะวนิช

---

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

.....คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร.วรเวศม์ สุวรรณระดา)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธานี ชัยวัฒน์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(อาจารย์ ดร.สันต์ สัมปัตตะวนิช)

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธนะพงษ์ โพธิ์ปิติ)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ฐิติเทพ สัทธิต)

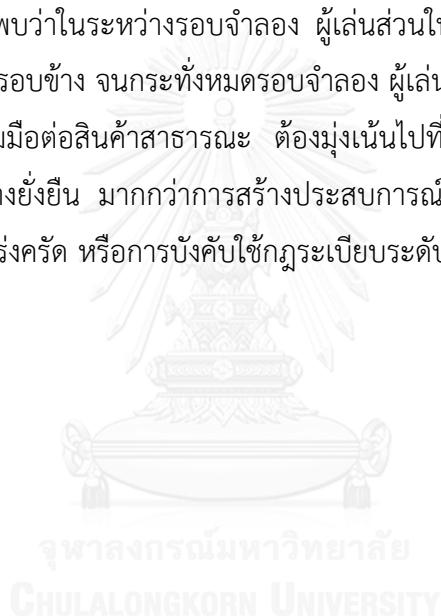
.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(อาจารย์ ดร.พีระ ตั้งธรรมรักษ์)

ธิดา เวียงสมุทร : อิทธิพลของคอรอบข้างต่อความร่วมมือในสินค้าสาธารณะ (Peer Effects on Contribution in Public Goods) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อ. ดร.สันต์ สัมปตตะวานิช, 118 หน้า.

งานวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาเพื่ออธิบายผลอิทธิพลของคอรอบข้าง (ประสบการณ์) ต่อการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ โดยใช้การทดลองทางเศรษฐศาสตร์ในห้องทดลอง

การศึกษานี้ออกแบบให้ผู้เข้าร่วมเล่นเกมสินค้าสาธารณะ ที่ถูกจำลองในสถานการณ์แตกต่างกัน 2 ประเภท คือ อิทธิพลรอบข้างที่ดี (ประสบการณ์ดี) และอิทธิพลของคอรอบข้างที่แย่ (ประสบการณ์แย่) จำนวน 160 คน

ผลการศึกษา พบว่าในระหว่างรอบจำลอง ผู้เล่นส่วนใหญ่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อคล้อยตามอิทธิพลของคอรอบข้าง จนกระทั่งหมดรอบจำลอง ผู้เล่นจะค่อย ๆ กลับคืนสู่พฤติกรรมเดิม ดังนั้น การเพิ่มความร่วมมือต่อสินค้าสาธารณะ ต้องมุ่งเน้นไปที่การสร้างอิทธิพลรอบข้างที่ดี เพื่อนำไปสู่การมีสังคมที่ดีอย่างยั่งยืน มากกว่าการสร้างประสบการณ์ที่ดีเพียงชั่วคราวเท่านั้น เช่น การบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด หรือการบังคับใช้กฎระเบียบระดับมหาวิทยาลัย เป็นต้น



สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อนิสิต .....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

# # 5685159129 : MAJOR ECONOMICS

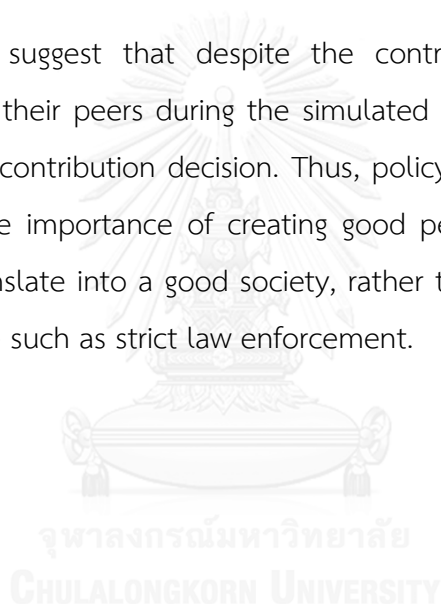
KEYWORDS: EXPERIMENTAL ECONOMICS / PUBLIC GOOD GAME / SIMULATION

THIDA WEANGSAMOOT: Peer Effects on Contribution in Public Goods.

ADVISOR: SAN SAMPATTAVANIJA, Ph.D., 118 pp.

This research aims to study the effect of peer behavior (past experience) on individual's contribution in the public good game by using economic experiment in a laboratory setting. There are 160 participants, which are divided into 2 groups; (1) Peers with high social contribution (good experience), and (2) Peers with low social contribution (bad experience)

The results suggest that despite the contribution decisions converging towards the level of their peers during the simulated rounds, participants gradually return to their initial contribution decision. Thus, policy implications from this study should emphasize the importance of creating good peer experience in a long run, which eventually translate into a good society, rather than focusing on a short-term good peer experience such as strict law enforcement.



Field of Study: Economics

Academic Year: 2016

Student's Signature .....

Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เปรียบเสมือนก้าวเดินที่สำคัญก้าวหนึ่งในชีวิตของผู้วิจัย ซึ่งก้าวเดิน ก้าวนี้จะไม่มีความมั่นคงและสำเร็จได้เลย หากไม่ได้รับความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องจาก คณะ เศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งทุนการศึกษาจากหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ทั้งบุคคลากร โดยเฉพาะ อาจารย์ ดร.สันต์ สัมปัตตะวนิช อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ไม่เพียงแต่ให้ คำปรึกษาด้านความรู้ ยังให้คำปรึกษาในการใช้ชีวิต ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณที่ใช้ความอดทน ความ เข้าใจ พร้อมทั้งให้ความเชื่อมั่นในตัวผู้วิจัยเสมอมา และกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธาณี ชัยวัฒน์ ผู้ผลักดันและสร้างแรงบันดาลใจ ให้ผู้วิจัยไม่เพียงแต่มองเห็นความเป็นไปได้ของ วิทยานิพนธ์ ยังมอบความชัดเจนให้แก่อนาคตของผู้วิจัยด้วย และที่ขาดไม่ได้ ขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการ รองศาสตราจารย์ ดร.ธนะพงษ์ โพธิ์ปิติ ดร.ฐิติเทพ สิทธิยศ และอาจารย์ ดร.พีระ ตั้งธรรมรักษ์ ผู้สละเวลาขีดเส้นวิทยานิพนธ์ให้ครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และขอขอบพระคุณ บุคลากรส่วนอื่นๆ ทั้งพนักงานคณะ และพนักงานหลักสูตร ในการอำนวยความสะดวกในขณะ ดำรงตนเป็นนิสิต

ขอขอบคุณ แม่เบญจมา เวียงสมุทร ผู้ให้กำเนิด ที่ได้สร้างครอบครัวที่แสนดี มอบ จิตสำนึกในการดำเนินชีวิต รวมถึงพลังใจให้ยิ้มได้ในทุกครั้งที่คิดถึง ขอขอบคุณคุณแม่สิริยา อัศวานู ชิต และครอบครัว ที่มอบกำลังใจ และดูแลชีวิตความเป็นอยู่มาโดยตลอด ขอขอบคุณเพื่อนสนิท เพื่อนร่วมรุ่น เพื่อนร่วมงานในศูนย์เศรษฐศาสตร์พฤติกรรมและการทดลอง (CBEE) ที่ให้ความ ช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน ไม่เพียงแต่ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เท่านั้น ยังขอขอบคุณทุกครั้งที่ทำให้รู้สึกว่ามี โลกใบนี้น่าอยู่ ถึงแม้ในวันที่ไม่มีแม่อยู่ด้วยแล้วก็ตาม ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างในการทดลองที่ได้ สนใจเข้าร่วมมาเป็นส่วนหนึ่ง และขอขอบคุณล่วงหน้าแก่ผู้ที่สนใจงานวิจัยนี้ไปต่อยอดใน อนาคต

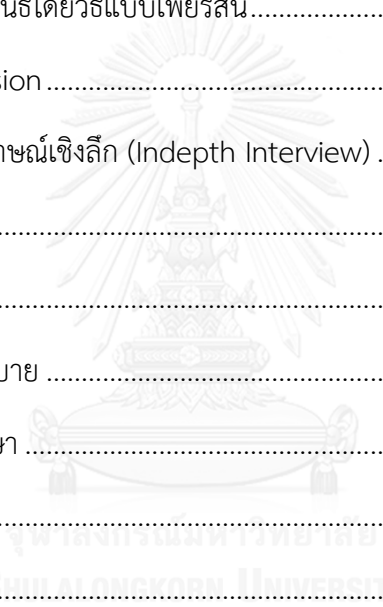
ผู้วิจัยหวังไว้ว่า การลงทุนลงแรง และความเหนื่อยยากในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะ ก่อให้เกิดคุณประโยชน์เหมือนสินค้าสาธารณะที่ไร้ปัญหาการตีตัวพรี ส่งทั่วถึงแก่ทุกคนในสังคม ในทิศทางเดียวกันกับคุณประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในชีวิตของผู้วิจัย ขอขอบคุณค่ะ

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัย.....	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์.....	5
2.2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของคนรอบข้าง.....	11
2.3 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้าสาธารณะ.....	14
2.4 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์เชิงทดลอง (Experimental Economics).....	17
บทที่ 3 วิธีวิจัย.....	19
3.1 วิธีการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม.....	19
3.2 วิธีการเก็บข้อมูลจากการออกแบบการทดลองโปรแกรม Z-tree (Fischbacher, 2007).....	31
3.3 วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview).....	35
3.4 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล.....	36

บทที่ 4 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง .....	41
4.1 การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น .....	41
บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง .....	47
5.1 การทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (t-test).....	48
5.2 ข้อมูลการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ.....	49
5.3 การทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วย Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test.....	65
5.4 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์โดยวิธีแบบเพียร์สัน.....	72
5.5 วิธี Pooled Regression .....	73
5.6 วิเคราะห์วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) .....	90
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา.....	96
6.1 สรุปผลการศึกษา.....	96
6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย .....	97
6.3 ข้อจำกัดของการศึกษา .....	98
รายการอ้างอิง .....	99
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	118





## สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1.1 ตารางสรุปสมมติฐานและชุดคำถาม.....	21
ตารางที่ 4.1.1 ปัจจัยด้านคณะที่ศึกษา.....	43
ตารางที่ 5.1.1 ผล t-test ระหว่างกลุ่มจำลองประสบการณ์.....	48
ตารางที่ 5.1.2 ผล OLS ระหว่างกลุ่มจำลองประสบการณ์.....	49
ตารางที่ 5.3.1 Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ของการทดลองรอบที่ 1.....	65
ตารางที่ 5.3.2 Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ของการทดลองรอบที่ 2.....	67
ตารางที่ 5.3.3 Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ของการทดลองรอบที่ 3.....	68
ตารางที่ 5.3.4 Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ของการทดลองรอบที่ 4.....	69
ตารางที่ 5.3.5 Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ของทุกรอบการทดลอง.....	70
ตารางที่ 5.5.1 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression.....	73
ตารางที่ 5.5.2 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression ส่วนที่ 1 รายละเอียดทั่วไป.....	76
ตารางที่ 5.5.3 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression ส่วนที่ 2 รายละเอียดการศึกษา.....	77
ตารางที่ 5.5.4 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับสินค้าสาธารณะ ....	78
ตารางที่ 5.5.5 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression ส่วนที่ 4 อิทธิพลของคนรอบข้างในอดีต .....	79
ตารางที่ 5.5.6 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression ส่วนที่ 5 อิทธิพลของคนรอบข้าง ณ ปัจจุบัน .....	85
ตารางที่ 5.5.7 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression ส่วนที่ 6 ทักษะคิดต่อเรื่องต่างๆ.....	88

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่ 2.1.1 แนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของรอย (Roy's Adaptation Model) .....	6
แผนภาพที่ 3.2.1 แผนภาพสรุปการเก็บข้อมูลการทดลอง .....	35
แผนภาพที่ 4.1.1 ปัจจัยด้านเพศ .....	41
แผนภาพที่ 4.1.2 ปัจจัยด้านศาสนา .....	42
แผนภาพที่ 4.1.3 ปัจจัยด้านประสบการณ์ในการเล่นเกมโปรแกรม Z-tree .....	43
แผนภาพที่ 4.1.4 ทศนคติต่อพฤติกรรมและทัศนคติต่อการจะเป็นคนดีหรือคนเลวของตนเอง .....	45
แผนภาพที่ 5.2.1 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีรอบการทดลองที่ 1 (160 คน).....	50
แผนภาพที่ 5.2.2 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีรอบการทดลองที่ 2 (160 คน).....	50
แผนภาพที่ 5.2.3 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีรอบการทดลองที่ 3 (160 คน).....	51
แผนภาพที่ 5.2.4 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีรอบการทดลองที่ 4 (160 คน).....	51
แผนภาพที่ 5.2.5 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีทุกรอบการทดลอง (160 คน).....	52
แผนภาพที่ 5.2.6 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีทุกรอบการทดลอง (80 คน).....	52
แผนภาพที่ 5.2.7 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีทุกรอบการทดลอง พร้อมอิทธิพล ของคนรอบข้าง .....	53
แผนภาพที่ 5.2.8 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์แย่อรอบการทดลองที่ 1 (160 คน).....	54
แผนภาพที่ 5.2.9 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์แย่อรอบการทดลองที่ 2 (160 คน).....	54
แผนภาพที่ 5.2.10 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์แย่อรอบการทดลองที่ 3 (160 คน).....	55
แผนภาพที่ 5.2.11 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์แย่อรอบการทดลองที่ 4 (160 คน).....	55
แผนภาพที่ 5.2.12 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์แย่อทุกรอบการทดลอง (160 คน).....	56
แผนภาพที่ 5.2.13 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์แย่อทุกรอบการทดลอง (80 คน).....	56
แผนภาพที่ 5.2.14 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์แย่อทุกรอบการทดลอง พร้อมอิทธิพล ของคนรอบข้าง .....	57
แผนภาพที่ 5.2.15 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงรอบการทดลองที่ 1 (160 คน).....	58

แผนภาพที่ 5.2.16 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงรอบการทดลองที่ 2 (160 คน).....	59
แผนภาพที่ 5.2.17 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงรอบการทดลองที่ 3 (160 คน).....	59
แผนภาพที่ 5.2.18 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงรอบการทดลองที่ 4 (160 คน).....	60
แผนภาพที่ 5.2.19 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงทุกรอบการทดลอง (160 คน).....	60
แผนภาพที่ 5.2.20 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงทุกรอบการทดลอง (80 คน).....	61
แผนภาพที่ 5.2.21 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำรอบการทดลองที่ 1 (160 คน).....	62
แผนภาพที่ 5.2.22 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำรอบการทดลองที่ 2 (160 คน).....	62
แผนภาพที่ 5.2.23 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำรอบการทดลองที่ 3 (160 คน).....	63
แผนภาพที่ 5.2.24 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำรอบการทดลองที่ 4 (160 คน).....	63
แผนภาพที่ 5.2.25 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำทุกรอบการทดลอง (160 คน).....	64
แผนภาพที่ 5.2.26 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำทุกรอบการทดลอง (80 คน).....	64

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

“การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ” เป็นปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งในการพัฒนาประเทศไทย จากอดีตที่ผ่านมาสถานการณ์การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะในประเทศไทย โดยเฉพาะภาษี ยังน่าเป็นห่วง รัฐบาลได้ดำเนินงานร่วมมือกับหลายภาคส่วนเพื่อที่จะเพิ่มระดับการจ่ายภาษีของคนไทย ไม่ว่าจะเป็น การกำหนดหน้าที่ของประชาชนที่จะต้องเสียภาษีตามที่กฎหมายบัญญัติซึ่งกฎหมายที่ใช้เป็นข้อกำหนดในการเรียกเก็บภาษีตามประมวลกฎหมายรัษฎากร รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการจ่ายภาษีรูปแบบออนไลน์ หรือการเพิ่มโทษหากมีการตรวจสอบว่าเลี่ยงภาษี นอกจากการดำเนินนโยบายที่ตามมาด้วยต้นทุนการตรวจจับที่สูงขึ้น ก็ไม่ได้ช่วยให้การมีส่วนร่วมในการจ่ายภาษี เป็นที่น่าพอใจนัก เป็นที่น่าสงสัยว่าเหตุใดการดำเนินงานของรัฐที่ผ่านมาจึงไม่ได้ผลเท่าที่ควร

การเข้าถึงแหล่งความรู้ทางด้านภาษีไม่ใช่ปัญหา แต่ที่ผ่านมากลับพบว่าผู้คนมีความรู้ ความเข้าใจผิด และมีประสบการณ์แย่ๆ เกี่ยวกับการจ่ายภาษีอยู่จำนวนหนึ่ง ทำให้พบค่านิยมในการเลี่ยงภาษีตามมา การศึกษาครั้งนี้ จึงใช้วิชาเศรษฐศาสตร์เข้ามาช่วย โดยตั้งแตอดีตจนถึงปัจจุบัน การที่จะศึกษาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของมนุษย์ได้นั้น นักเศรษฐศาสตร์ต่างยึดถือข้อสมมติที่ช่วยให้สามารถสร้าง และออกแบบกระบวนการทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อจะมุ่งเน้นศึกษาความสัมพันธ์ และผลกระทบของตัวแปรต่างๆ ต่อตัวแปรที่สนใจ ท้ายที่สุดเกิดเป็นผลการวิจัยที่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางเศรษฐศาสตร์ได้ว่า คนเราจะยึดถือความต้องการตัวเองเป็นที่ตั้ง กล่าวคือการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ เพื่อผลประโยชน์ต่อตนเองสูงสุด แต่ในโลกยุคปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป เกิดงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าข้อสมมติทางเศรษฐศาสตร์ที่ยึดถือมานานควรได้รับการเปลี่ยนแปลง เป็นข้อคำถามที่สำคัญของงานวิจัยต่าง ๆ ว่าแท้จริงแล้วมนุษย์มีความเป็นเหตุเป็นผลและตัดสินใจภายใต้ผลประโยชน์สูงสุดส่วนตัวตามที่เราเชื่อมานานนับร้อยปีหรือไม่ พบงานวิจัยจำนวนไม่น้อยที่แสดงหลักฐานอย่างชัดเจนว่าแท้จริงแล้วมนุษย์มีความลำเอียงบางประการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่ตรงตามข้อสมมติที่ควรจะเป็น

จากปัญหาที่เกิดขึ้น ก่อให้เกิดศาสตร์ใหม่ที่เป็นการบรรจบกันระหว่างเศรษฐศาสตร์ และจิตวิทยา นั่นคือ “เศรษฐศาสตร์พฤติกรรม” โดยในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอเรียกว่าพฤติกรรมที่โอนเอียงจากข้อสมมติหลักว่า “พฤติกรรมลำเอียง” และเมื่อครั้งหนึ่งที่พฤติกรรมลำเอียงแจ้งเกิดในสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ต่างเกิดคำถามตามมา ถึงต้นเหตุที่แท้จริงของพฤติกรรมลำเอียงที่เกิดขึ้นใน

ทุกๆมิติ พบว่าสิ่งที่ทำให้มนุษย์เกิดพฤติกรรมล่าเหยียดมากที่สุด คือสถานการณ์ที่มนุษย์มีการกระทำระหว่างกัน ทั้งพฤติกรรมลงทุนทางการเงิน พฤติกรรมเสี่ยงของวัยรุ่น พฤติกรรมการบริจาค หรือแม้แต่พฤติกรรมในสถานศึกษา ก็ล้วนแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมล่าเหยียดที่เกิดขึ้น

จากช่องโหว่ของมนุษย์ที่เกิดจากพฤติกรรมล่าเหยียด เราพบหลักฐานที่พอจะจับสรุปได้ว่าในอิทธิพลของคนรอบข้าง (Peers Effect) มีผลทำให้พฤติกรรมของคนเอนเอียงไปจากเดิมได้ และปัญหาประสบการณ์ต่างๆในการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ

ผู้วิจัยจึงได้หยิบยิบองค์ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์พฤติกรรมเข้ามาช่วยในการศึกษาปัญหาในครั้งนี้เพื่อศึกษาว่า แท้จริงแล้วปัญหาการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ เกิดจากประสบการณ์แย่มากี่เคยมีจริงหรือไม่ และหากจริง เราสามารถพลิกวิกฤตเพื่อแก้ไขปัญหานี้ ผ่านอิทธิพลของคนรอบข้างจากงานวิจัยฉบับนี้ได้อย่างไร

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ต่อความร่วมมือในสินค้าสาธารณะที่แตกต่างกันตามอิทธิพลของคนรอบข้าง

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของของกลุ่มตัวอย่างเมื่อพบเจออิทธิพลของคนรอบข้าง 2 ประเภทที่แตกต่างกัน อันได้แก่ กลุ่มตัวอย่างผู้พบเจออิทธิพลของคนรอบข้างที่ดี และกลุ่มตัวอย่างที่พบเจออิทธิพลของคนรอบข้างที่ตี ผ่านการจำลองอิทธิพลของคนรอบข้างโดยใช้วิธีเศรษฐศาสตร์เชิงทดลอง (Experimental Economics) ผ่านเกมสินค้าสาธารณะ (Public Good Game) และกูเกิลด็อก (Google Doc.) เป็นเครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูล

1.3.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ทำการศึกษาพฤติกรรมกับกลุ่มตัวอย่าง จากนิสิตระดับปริญญาตรีจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า 6 เดือน (เนื่องจากการเป็นนักเรียนในช่วงเวลาที่นิสิตได้เรียนรู้และมีการปรับตัวให้เข้ากับการเรียน และการทำงานในบริษัทของมหาวิทยาลัยอยู่บ้างแล้ว (หวังวนิชพันธ์, 2010) เข้าร่วมการทดลองทางเศรษฐศาสตร์ พร้อม

เล่นเกมสินค้าสาธารณะรวมทั้งหมด 4 การทดลอง การทดลองละ 40 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 160 คน

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้วิจัยมีความตั้งใจจะให้ผลการศึกษาในครั้งนี้ สามารถประยุกต์ใช้และก่อประโยชน์สูงสุดในทุกระดับสังคม ซึ่งสามารถแจกแจงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับออกเป็นเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1.4.1 ในเชิงมหภาค งานวิจัยชิ้นนี้สามารถตอบโจทย์และช่วยในเรื่องการออกแบบนโยบายทางสังคม รวมถึงกิจกรรมต่างๆจากทางรัฐบาลที่มีต่อภาคประชาชน ช่วยให้นโยบายดำเนินและเกิดกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในกิจกรรมที่อยู่ในบริบทของสินค้าสาธารณะ หรือกึ่งสินค้าสาธารณะ ตั้งแต่การเก็บภาษี ไปจนถึงกิจกรรมที่ต้องการความร่วมมือจากภาคประชาชน เช่น การรณรงค์ การศึกษา การรักษาพยาบาล เป็นต้น

1.4.2 ในเชิงจุลภาค เราสามารถประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้รับจากการวิจัย ไปสู่การจัดการองค์กร จนถึงสถาบันครอบครัวซึ่งเป็นสถาบันระดับจุลภาคที่มีความสำคัญมากที่สุด และหากมองในแง่ของการจัดการภายในสถาบันการศึกษาแล้ว การศึกษาวิจัยครั้งนี้สามารถตอบโจทย์แก่คณาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน นักเรียน นิสิต นักศึกษา เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับห้องเรียนแต่ละห้อง และเพื่อประสิทธิภาพในการเรียนสูงสุดเช่นกัน

1.4.3 ในเชิงปัจเจกบุคคล งานวิจัยชิ้นนี้จะให้ความกระจ่างแก่ปัจเจกบุคคลเมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่อิทธิพลของคนรอบข้างเปลี่ยนแปลงไป หรือแม้แต่ปัญหาการเอาัดเอาเปรียบ อันเกิดจากปัญหาการตีตัวพรี (Free Rider) ภายใต้บริบทที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์สินค้าสาธารณะ เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจทั้งแก่ตนเองและผู้อื่น ซึ่งจะเป็นทางออกที่ช่วยลดปัญหาข้อพิพาทที่จะเกิดในสังคม รวมถึงด้านสุขภาพจิต หรือปัญหาสังคมในระดับอื่นๆ ตามมา

#### 1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัย

1.5.1 กลุ่มตัวอย่าง (Subject) ในงานวิจัยนี้หมายถึง นิสิตระดับปริญญาตรี ไม่จำกัดคณะ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า 6 เดือน จำนวน 160 คน ที่สมัครใจและยินยอมรับเงื่อนไขของการวิจัย

1.5.2 การทดลอง (Experiment) ในงานวิจัยนี้หมายถึง การทดลองทางเศรษฐศาสตร์กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภายในห้องคอมพิวเตอร์ (ระบบปิด) อันสามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ให้เหมาะสม เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทั้งหมด 4 รอบทดลอง

1.5.3 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในงานวิจัยนี้หมายถึง การปรับตัวทางสังคม (Social Adjustment) และ/หรือทัศนคติเมื่อต้องอยู่ในสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงในแง่ของการปฏิบัติหน้าที่ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ หรือกิจกรรมร่วมกับบุคคลอื่น แล้วมีบทบาทในฐานะผู้นำและผู้ตาม (สุขุมาล หวังวณิชพันธ์, วารินี วีระสินธุ์, เกษมชัย บุญเพ็ญ, 2010) รวมถึงการปรับเปลี่ยนรูปแบบและลักษณะการเรียนรู้ กิจกรรม หรือการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ให้สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทการทำงานแบบมหาวิทยาลัย (สกุลณะมรรคา, 2014)

1.5.4 อิทธิพลของคนรอบข้าง (Peer Effects) หมายถึง พฤติกรรมที่คนเรากระทำออกไป โดยมีสาเหตุจากผู้อื่น หรือพฤติกรรมของเราเองที่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น โดยพฤติกรรมดังกล่าวส่งผลกระทบต่อความคิด ความรู้สึก อันเป็นผลมาจากการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม หรือการติดต่อสัมพันธ์กันทั้งทางตรงและทางอ้อม ในงานวิจัยนี้คือการติดต่อสัมพันธ์กันระหว่างกลุ่มในขณะเล่นเกมสินค้าสาธารณะร่วมกัน ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอิทธิพลของคนรอบข้าง ในการส่งผ่านค่านิยมความเชื่อ ตลอดจนทัศนคติจากบุคคลหนึ่ง ไปยังบุคคลหนึ่ง

1.5.5 ประสบการณ์ (Experience) ในงานวิจัยนี้หมายถึง อิทธิพลของคนรอบข้างที่เกิดขึ้นในอดีต และสามารถส่งผลกับพฤติกรรมของบุคคลในปัจจุบัน

1.5.6 การจำลองอิทธิพลของคนรอบข้าง (Simulated Peer Effects) ในงานวิจัยนี้หมายถึง การเข้าแทรกแซง และควบคุมอิทธิพลจากคนรอบข้างในแต่ละรอบการทดลอง ให้เป็นไปในทิศทางที่ต้องการเพื่อสร้างสถานการณ์อิทธิพลของคนรอบข้างที่ดี และอิทธิพลของคนรอบข้างที่แย่ หรือสร้างประสบการณ์ ให้สามารถตอบคำถามของวัตถุประสงค์ในงานวิจัย

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาในครั้งนี้ อาศัยจะอาศัยแนวความคิด ทฤษฎีและผลงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 4 ส่วน ดังนี้

- 2.1 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์
- 2.2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของคนรอบข้าง
- 2.3 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้าสาธารณะ
- 2.4 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์เชิงทดลอง

#### 2.1 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์

จากจุดประสงค์ของงานวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ภายใต้อิทธิพลของคนรอบข้าง ในการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องเข้าใจในธรรมชาติของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมนุษย์ก่อนว่ามีกระบวนการ หรือปัจจัยใดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมบ้าง แล้วจึงทำการวิเคราะห์หาลึกลงไปเพื่อดูพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป หรือเรียกพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปได้ว่า “การปรับตัวทางสังคม”

โดยพฤติกรรมของมนุษย์มีแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆในอดีตรองรับอย่างมากมาย ต่างพากันอธิบาย รวมถึงให้ความหมายของการปรับตัวต่าง ๆ กัน ไม่ว่าจะเป็นงานวิจัยในต่างประเทศ (Bernard, 1960) ให้ความหมายของพฤติกรรมปรับตัวว่า เป็นการที่บุคคลสามารถปรับตัวให้เข้ากับตนเองและโลกภายนอกได้อย่างดี มีความพึงพอใจ มีพฤติกรรมที่เหมาะสมกับสภาพสังคม รวมถึงความสามารถที่จะเผชิญและยอมรับความจริงของชีวิต สอดคล้องกับ (Coleman, 1981) กล่าวว่า การปรับตัว หมายถึง ผลของความพยายามของบุคคลที่พยายามปรับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นแก่ตน ไม่ว่าจะปัญหานั้นจะเป็นปัญหาด้านบุคลิกภาพ ด้านความต้องการ หรือด้านอารมณ์ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่บุคคลนั้นอยู่

ส่วนงานวิจัยในไทยนั้น (หุตากร, 1992) กล่าวในแง่ทางชีววิทยาว่า พฤติกรรมเพื่อการปรับตัว หมายถึง กระบวนการตอบสนองของระบบสิ่งมีชีวิตต่อสิ่งเร้าที่ก่อความจำเป็นให้ระบบต้องปรับกระบวนการ เพื่อรักษาดุลยภาพของชีวิต สิ่งเร้าที่เรียกร้องการปรับตัว ได้แก่ สิ่งเร้าที่รบกวนหรือคุกคามดุลยภาพต่อระบบ แม้จะเป็นการกล่าวเรื่องการปรับตัวในเชิงกายภาพแต่ก็ยังมีความสอดคล้องกับ (ปานปรีชา, 1995) ที่กล่าวให้เป็นไปทางสังคมในหนังสือจิตวิทยาทั่วไป

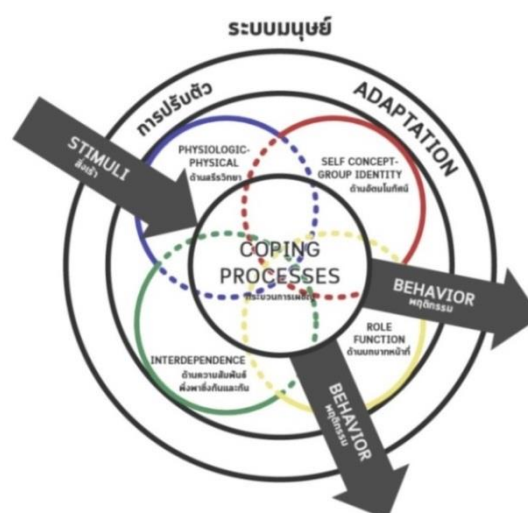


รวมถึงรายงานสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ในปี พ.ศ. 2543 (เกษมเนตร, 2000) กล่าวและให้ความหมายการ ของพฤติกรรมมนุษย์อย่างสอดคล้องกันว่า กระบวนการทางจิต เป็นการที่บุคคลพยายามปรับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นแก่ตน และพยายามปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองเพื่อให้บรรลุถึงความต้องการต่างๆของตนเอง และเข้าได้กับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่หรือที่เปลี่ยนแปลงไป และเป็นวิธีการให้คนคงไว้ซึ่งสุขภาพจิตที่ดี ด้วยการแก้ปัญหา หาทงออก เพื่อจัดหรือผ่อนคลายความทุกข์ ความคับข้องใจ หรือความเครียด จนสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

พฤติกรรมของมนุษย์นั้น เริ่มต้นเมื่อสิ่งเร้าต่างๆที่เข้ามา ไม่ว่าสิ่งเร้านั้นจะเป็นในรูปแบบของรูปธรรม รับรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือในรูปแบบนามธรรม ผ่านสถานการณ์ ปัญหา เรื่องราว หรือข่าวสาร ที่กระทบต่อจิตใจ จิตสำนึก หรือความคิดภายในของแต่ละและเห็นได้ชัดในทุกงานวิจัยว่า การปรับตัวของมนุษย์เกิดขึ้นเพื่อความอยู่รอดในสังคมได้อย่างสงบสุข นั้นหมายความว่าสังคมหรืออิทธิพลของคนรอบข้างยังคงมีความสำคัญสำหรับมนุษย์มาก และมากพอที่จะก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนตัวเองเพื่อกลมกลืน

ยิ่งไปกว่านั้นทฤษฎีการปรับตัวของรอย (Roy's Adaptation Model) (Hanna & Roy, 2001) ได้อธิบายกระบวนการความรู้สึนึกคิดของมนุษย์ ในขณะที่ตกอยู่ในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป จนส่งผลให้แสดงพฤติกรรมการปรับตัวออกมา 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย (Physiological mode), ด้านอัตมโนทัศน์ (Self-concept mode), ด้านบทบาทหน้าที่ (Role function mode) และด้านการพึ่งพาระหว่างกัน (Interdependent mode) ดังแผนภาพ 2.1

แผนภาพที่ 2.1.1 แนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของรอย (Roy's Adaptation Model)



ก่อนที่จะทบทวนวรรณกรรมในส่วนอื่น ผู้วิจัยจะขอลงลึกใน ทฤษฎีการปรับตัวของรอย (Roy's Adaptation Model) เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันต่อพฤติกรรมมนุษย์อย่างชัดเจน ถูกต้อง และเป็นไปในทางเดียวกัน ตามแผนภาพที่ 2.1 บอกได้ว่าจะออกมาเป็นพฤติกรรม (Behavior) ที่ทุกคนเห็นเป็นรูปธรรมชัดเจนนั้น ต้องผ่านกระบวนการปรับตัว ทั้ง 4 ด้านด้วยกัน

1) การปรับตัวด้านร่างกาย (Physiological mode) เป็นการปรับตัวเพื่อรักษาความมั่นคงของร่างกาย ความต้องการด้านสรีระศาสตร์ก่อนข้างจะมีความเป็นรูปธรรมสูง แต่การปรับตัวทางด้านนี้ยังไม่สามารถตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้อย่างชัดเจนผ่านการเล่นเกมสินค้าสาธารณะเพียง 1-2 ชั่วโมง ผู้วิจัยจึงละการศึกษาการปรับตัวประเภทนี้ไป

2) การปรับตัวด้านอัตมโนทัศน์ (Self- concept mode) เป็นการปรับตัวเพื่อความมั่นคงทางจิตใจและจิตวิญญาณ อัตมโนทัศน์หมายถึง ความเชื่อ และความรู้สึกที่บุคคลมีต่อตนเองในช่วงเวลาหนึ่ง เกิดจากการรับรู้ภายในตนเอง และการรับรู้จากปฏิกิริยาของบุคคลอื่นที่มีต่อตนเอง

อัตมโนทัศน์มีผลสะท้อนต่อพฤติกรรมที่แสดงออกของแต่ละบุคคล หรือเรียกว่า อัตมโนทัศน์ด้านส่วนบุคคล (Personal self) นั้น เป็นความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับความคาดหวัง ค่านิยม อุดมคติ การให้คุณค่า ปณิธานที่ตนเองยึดถือ แบ่งเป็นส่วนย่อย ที่ไม่ว่าจะเป็น ความมั่นคงในตนเอง (Self-consistency) เป็นความรู้สึกมั่นคงเหนียวแน่นไม่เปลี่ยนแปลงของบุคคล ในการคงไว้ซึ่งลักษณะและคุณภาพของตนเมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น ประเด็นน่าสนใจในกลุ่มตัวอย่างที่ยึดมั่นในการให้ผลประโยชน์ส่วนตนสูงสุด ในการเล่นเกมสินค้าสาธารณะก็จะไม่มีส่วนร่วมใดๆ หรือออกแต้ม 0 หน่วยไปจนจบเกม

และเรื่องศีลธรรม จรรยา และจิตวิญญาณแห่งตน (Moral-ethical-spiritual self) ที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อในด้านศีลธรรม จรรยา ศาสนา และค่านิยมของบุคคล ซึ่งบุคคลจะใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินการกระทำของตนหรือสิ่งที่อยู่รอบตัวว่าผิดหรือถูก เช่น ที่พบในกลุ่มตัวอย่างเมื่อพบได้รับข้อมูลว่าคนอื่นรอบข้างมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะสูงกว่าตน ต่างก็พยายามปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนให้เป็นผู้มีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่สูงขึ้นเช่นกัน

3) การปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่ (Role function mode) เป็นการปรับตัวเพื่อความมั่นคงทางสังคม เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ตามบทบาทที่ตนดำรงอยู่ในสังคม ซึ่งต้องเป็นไปตามความคาดหวังของสังคมเกี่ยวกับสิ่งที่บุคคลควรกระทำต่อผู้อื่นในสังคมตามตำแหน่งหน้าที่ในบทบาทของตน บุคคลจึงต้องมีการปรับตัวหรือแสดงบทบาทของตนให้เหมาะสม เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น เช่น

บทบาทปฐมภูมิ (Primary role) เป็นบทบาทที่ถูกกำหนดตามอายุ เพศ และระยะของพัฒนาการ บทบาทเหล่านี้เป็นสิ่งกำหนดพฤติกรรมส่วนใหญ่ของบุคคลในช่วงเวลาหนึ่งๆ ของชีวิต เช่น เด็กชายวัยก่อนเรียนอายุ 5 ปี หรือชายชราวัย 70 ปี รวมถึงลำดับการเกิดตามที่ Alfred Adler กล่าวไว้ในทฤษฎีบุคลิกภาพ ที่ว่าพฤติกรรมของพีคนโต กับน้องคนเล็กแตกต่างกันอย่างมีรูปแบบ เป็นต้น (Angsuwatcharakon, Kongkam, & Rerknimitr, 2017)

บทบาททุติยภูมิ (Secondary role) เป็นบทบาทเกี่ยวกับภาระหน้าที่ที่ต้องกระทำทั้งหมดของบุคคลตามระยะพัฒนาการและตามบทบาทปฐมภูมิ เช่น กลุ่มตัวอย่างคนหนึ่งที่ดำรงตนเป็นทั้งลูกคนโต และเป็นนิสิตในเวลา บทบาททุติยภูมิเป็นบทบาทที่คงที่ ถาวร และมีความสำคัญต่อบุคคล เนื่องจากบุคคลต้องใช้เวลา ส่วนใหญ่ในชีวิตเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทนี้ และเป็นการเข้าถึงแหล่งสนับสนุนต่างๆ ของบุคคลด้วย ซึ่งในที่นี้บทบาทของทุกกลุ่มตัวอย่างจะเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยทั้งสิ้น

บทบาทตติยภูมิ (Tertiary role) เป็นบทบาทที่เกี่ยวข้องกับบทบาทปฐมภูมิและทุติยภูมิซึ่งบุคคลเลือกตามความสมัครใจ เช่น การเป็นสมาชิกชมรมต่างๆ การเป็นผู้ช่วยอาจารย์ในมหาวิทยาลัย รวมถึงความสมัครใจการทำงานพิเศษ เป็นต้น

โดยรอยส์ยังกล่าวเพิ่มเติมอีกว่า พฤติกรรมที่สังเกตได้ในส่วนของบทบาทหน้าที่นั้น จะมีอยู่ 2 ประเภท คือ พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกตามความรู้สึกและเจตคติต่อบทบาทที่ดำรงอยู่ของตน (Expressive behavior) และพฤติกรรมที่บุคคลกระทำตามบทบาทที่เป็นไปตามความคาดหวังของสังคม (Instrumental behavior) ยิ่งตอกย้ำให้เห็นว่าพฤติกรรมปรับเปลี่ยนตัวเองของมนุษย์ล้วนมีผลมาจากอิทธิพลของคนรอบข้าง

และการปรับตัวด้านสุดท้ายคือ 4) การปรับตัวด้านการพึ่งพาหะหว่างกัน (Interdependent mode) เป็นการปรับตัวเพื่อความมั่นคงทางสังคม ในด้านความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดระหว่างบุคคล หรือกลุ่มคน โดยมุ่งประเด็นไปที่การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสังคม ที่เกี่ยวข้องกับการให้และรับความรัก ความนับถือ และการยกย่องซึ่งกันและกันอย่างเต็มใจ โดยชนิดของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

บุคคลที่มีความสำคัญ (Significant others) เป็นผู้ที่มีความสำคัญหรือมีความหมายต่อชีวิตของบุคคลนั้นมากที่สุด ส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกในครอบครัว เช่น บิดา มารดา สามี

ภรรยา บุตร เป็นต้น ความสัมพันธ์ของบุคคลที่มีความสำคัญนี้จะมีทำให้ความรัก ความเคารพนับถือ และการยกย่องซึ่งกันและกันมากกว่าความสัมพันธ์กับบุคคลในกลุ่มอื่นในสังคม ระบบสนับสนุน (Support systems) ประกอบด้วยบุคคลอื่นๆ กลุ่มคน หรือองค์กรต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องในการที่จะช่วยให้บรรลุถึงเป้าหมายการพึงพาระหว่างกันของบุคคล แต่จะมีระดับความสัมพันธ์น้อยกว่าบุคคลที่มีความสำคัญ

นอกเหนือจากพฤติกรรมการปรับตัวทั้ง 4 ของทฤษฎีการปรับตัวของรอย (Roy's Adaptation Model) ที่ตอกย้ำให้เห็นว่าอิทธิพลของคนรอบข้าง นั้นมีอยู่ และยังคงมีผลต่อทุกระบบของมนุษย์ โดยยังมีทฤษฎีอื่นสอดคล้องและตอกย้ำในการศึกษาของรอยอีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีว่าด้วยตน และทฤษฎีการให้คำปรึกษาแบบผู้รับคำปรึกษาเป็นศูนย์กลางของ Rogers (1972) (Kenneth N. Cissna, 2014) ได้พิจารณาการปรับตัวที่สอดคล้องกับรอยส์ ในการปรับตัวด้านอัตมโนทัศน์ (Self- concept mode) โดยเขาเชื่อว่ามนุษย์ทุกคน เป็นศูนย์กลางของประสบการณ์ต่าง ๆ และตอกย้ำว่ารอบตัวของมนุษย์นั้นเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รวมถึงการเปลี่ยนแปลงเพราะความคาดหวังที่มีจากคนรอบข้าง (อิทธิพลของคนรอบข้าง) ด้วย

รวมถึง Havighurst (1953) ที่ได้นำเสนอแนวคิดที่สอดคล้องกับ Roy's Adaptation Model ในส่วนที่ 3 เรื่องการปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่ (Role function mode) ว่าการปรับตัวนั้นสามารถมองได้ในแง่ของการเรียนรู้งานตามขั้นพัฒนาของชีวิต เขามีความเห็นที่ พัฒนาการของชีวิตในแต่ละวัยนั้น บุคคลมีงานประจำวัยหรืองานประจำ ชั้นที่ต้องเรียนรู้ควบคู่กันไป ถ้าบุคคลสามารถพัฒนางานประจำวัยได้สำเร็จก็จะเป็นบุคคลที่มีความสุขและสามารถพัฒนางานประจำวัยในขั้นต่อไปได้อย่างสำเร็จด้วย ในทางตรงกันข้ามงานในช่วงวัยใดไม่ประสบผลสำเร็จจะทำให้บุคคลนั้นไม่มีความสุข และพัฒนางานประจำวัยในช่วงต่อไปได้ยากลำบาก (Havighurst & Shanah, 1953)

ดังนั้นบุคคลที่มีการปรับตัวได้ในทัศนะของ Havighurst (1953) และ Roy's Adaptation Model จึงสอดคล้องกันว่าเป็นบุคคลที่ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้และพัฒนางานประจำวัยให้ผ่านพ้นได้ด้วยดี อีกทั้ง Alfred Adler ที่ได้กล่าวถึงลำดับการเกิดของเด็กในครอบครัว (Order of Birth) อันตรงกันกับรอยส์ว่า ลำดับการเกิดมาเป็นลูกคนเดียว ลูกคนโต หรือลูกคนเล็ก ก่อให้เกิดพฤติกรรมทางสังคมที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางด้านบทบาทในทฤษฎีมนุษย์ของรอยส์ (Gray, 1980; Haggard & Havighurst, 1953)

และยังพบปัจจัยที่น่าสนใจในแบบเรียนการเรียนรู้กับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์ของราชภัฏกาญจบุรี (เผ่าวงศ์, 2011) พบว่าการที่พฤติกรรมมนุษย์จะเปลี่ยนแปลงได้ ไม่ได้มา

จากเพียงบทบาท หรือหน้าที่ในอดีตเป็นตัวกำหนดตามที่รอยส์กล่าวเท่านั้น ยังมีปัจจัยหนึ่งนั่นคือ “การเรียนรู้” ในระหว่างการดำรงตนอยู่ในสังคมอีกด้วย การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม หรือศักยภาพของพฤติกรรม ที่ค่อนข้างถาวร อันเกิดจากประสบการณ์ หรือการฝึกฝน หรือจะกล่าวได้ว่า การเรียนรู้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ประสบการณ์ที่ได้รับจากอิทธิพลของครอบครัวข้างที่แต่ละคนได้รับนั่นเอง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนเราผ่านประสบการณ์ อาจกล่าวได้ว่า เกิดขึ้นได้ 2 ทางด้วยกัน คือการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และการเรียนรู้จากประสบการณ์ทางอ้อม

การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำ ( Operant Conditioning) ของ B . F. Skinner (Skinner, 1964) ส่วนการเรียนรู้จากประสบการณ์ทางอ้อมนั้นสามารถอธิบายได้ด้วย ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ของ Albert Bandura (Bandura, 2001) ที่จะกล่าวถึงในส่วนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของครอบครัวต่อไป

สรุปแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมมนุษย์ ที่ผู้วิจัยกล่าวมาข้างต้นได้ว่า เมื่อบุคคลเผชิญสถานการณ์ที่ความต้องการไม่สามารถตอบสนองได้ทั้งหมดหรือไม่เป็นไปตั้งใจ บังคับให้ต้องเผชิญปัญหา ในตอนนั้นจึงเป็นสาเหตุให้บุคคลนั้นต้องอาศัยการปรับตัวเข้ามาช่วย เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในอรรถประโยชน์ส่วนบุคคล ที่จะนำไปสู่การดำเนินชีวิตที่ดี เช่นเดียวกับกับงานวิจัยในครั้งนี้ โดยการจำลองให้บุคคล/ผู้เข้าร่วมการทดลองพบเจอกับสถานการณ์ที่ขัดแย้งจากเดิมที่บุคคลเคยประสบ เพื่อสร้างประสบการณ์ในรูปแบบแตกต่างกัน 2 ประเภท คือ ประสบการณ์ดี และประสบการณ์แย่ แล้วทำการสังเกตพฤติกรรมที่ได้รับ

พฤติกรรมการปรับตัวทั้ง 4 ของรอยส์ และงานวิจัยในอดีต ตอกย้ำให้เห็นว่า “อิทธิพลของครอบครัวข้าง” นั้นมีอยู่ และยังคงมีผลกระทบต่อทุกระบบของมนุษย์ ตั้งแต่กายภาพ ไปจนถึงความรู้สึกนึกคิด ผู้วิจัยได้ใช้ความรู้ที่ได้รับจากรอยส์ กลับกรองออกมาจนได้คำถามที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ตกตะกอนได้เป็นปัจจัยสำคัญดังกล่าวมาประกอบการศึกษาครั้งนี้ในรูปแบบของแบบสอบถามที่ใช้ในการทำวิจัยอันกล่าวในบทที่ 3 ว่าจะแบ่งออกเป็น 2 ชุด ชุดที่ i) คำถามก่อนการทดลอง ทั้งหมด 3 ส่วน และชุดที่ ii) คำถามหลังการทดลอง ทั้งหมด 3 ส่วน โดยผู้เล่นจะทำการตอบคำถามผ่านโปรแกรมออนไลน์ Google Docs. ([bit.ly/Thidathesis](https://bit.ly/Thidathesis)) เมื่อได้ข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์ควบคุมองค์ความรู้เศรษฐศาสตร์พฤติกรรมเพื่อสรุปผลวิจัยต่อไป

## 2.2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของครอบครัว

“อิทธิพลของครอบครัว” (Peer Effect) ถือว่าเป็นหัวใจหลักของงานวิจัยนี้เลยก็ว่าได้ จาก 2.1 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์ ก็ได้แสดงให้เห็นส่วนหนึ่งว่าการที่พฤติกรรมมนุษย์เปลี่ยนแปลงไป บางส่วนที่เกิดขึ้นก็เพื่ออรรถประโยชน์และความอยู่รอดในสังคมอย่างสงบสุขของบุคคล ยิ่งต่อกย้ำให้เห็นว่าสภาพธรรมชาติของมนุษย์จะต้องมีชีวิตร่วมกับบุคคลอื่น ๆ มีการติดต่อสัมพันธ์ซึ่งกัน มีผลกระทบต่อกัน และจำเป็นต้องทำงานร่วมกันเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ คำว่า “อิทธิพลของครอบครัว” จึงเกิดขึ้นมาพร้อมกับคำว่า “สังคม” นั่นเอง

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆ ต่างได้แสดงให้เห็นว่าแม้ว่ามนุษย์จะมีความโหดร้าย เห็นแก่ตัว แต่ก็ยังมีศาสตร์ทางเศรษฐศาสตร์พฤติกรรมแสดงให้เห็นประจักษ์ชัดว่ายังมีหลักการบางเรื่องที่อยู่ในธรรมชาติของความเป็นมนุษย์ที่ทำให้เขาสนใจในโชคชะตาของคนอื่น และทำให้ความสุขของคนอื่นสำคัญสำหรับเขา แม้ไม่ได้ประโยชน์อะไรจากสิ่งนั้นเว้นเสียแต่ความยินดีที่ได้เห็นความสุขนั้น แสดงให้เห็นชัดเจนในงานวิจัย ชนลักษ์ ชัยศรีลักษณ์ (ชัยศรีลักษณ์, 2016) ที่ได้ใช้การทดลองเชิงเศรษฐศาสตร์เข้ามาช่วยอธิบายเศรษฐพฤติกรรมพบว่า ในบางสถานการณ์มนุษย์ (ผู้เข้าร่วมการทดลอง) เลือกที่จะบริจาคให้แก่คนจน แทนที่การอุดหนุนสินค้าสาธารณะ ทั้งที่การอุดหนุนในสินค้าสาธารณะนั้นให้ประโยชน์ส่วนบุคคลมากกว่า หรือจะกล่าวให้ชัดเจนขึ้นโดยการตั้งคำถามกับความ เป็นมนุษย์ของเราทุกคนว่า เหตุใดบ่อยครั้งเราลงมือกระทำสิ่งต่างๆโดยไม่คำนึงถึงตัวเอง ทั้งยังสละความสุขหรือทรัพย์สินของตนบริจาคช่วยเหลือคนอื่น เพื่อที่จะตอบคำถามดังกล่าว และวัตถุประสงค์ของงานวิจัยครั้งนี้ เราจึงจำเป็นต้องศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคนในสังคม อิทธิพลที่มีต่อกัน ไปจนถึงโครงสร้างของสังคมด้วยเช่นกัน ทั้งหมดนั้นผู้วิจัยขอเรียกโดยรวมว่า “อิทธิพลของครอบครัว”

### ทฤษฎีบุคลิกภาพ

ถูกพัฒนาโดยนักจิตวิทยาชื่อ Sigmund Freud เชื่อว่าบุคลิกภาพมีส่วนสำคัญต่อการเกิดปัญหาสังคม และบุคลิกภาพของคนแต่ละคนจะถูกสร้างระหว่างช่วงวัยแรกของวัยเด็ก การอบรมเลี้ยงดูในวัยเด็กเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาของบุคลิกภาพในวัยผู้ใหญ่ ครอบครัวเป็นหน่วยที่สำคัญในการพัฒนาบุคลิกภาพของมนุษย์ ถ้าหากเด็กมีความขัดแย้งกับพ่อแม่ อาจนำไปสู่การเกิดบาดแผลทางอารมณ์ ซึ่งคนกลุ่มนี้มีโอกาสกลายเป็นผู้ก่อปัญหาสังคมได้ภายหลัง เช่น เป็นคนเก็บกด มีปัญหาทางจิต เป็นต้น

สอดคล้องกับงานวิจัยต่างๆที่ได้แสดงให้เห็นว่าการอบรมเลี้ยงดู และการพัฒนาบุคลิกภาพในวัยเด็กในครอบครัว มีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพในวัยผู้ใหญ่ เช่น ปัญหาพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่พบผลลัพธ์อิทธิพลของคนรอบข้างพบสาเหตุด้านครอบครัวมาเป็นอันดับต้นๆ (ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2013) (Kremer, 2008) ปัญหาพฤติกรรมการสูบบุหรี่ที่มีผลจากอิทธิพลของคนรอบข้าง พบอิทธิพลของคนรอบข้างมาเป็นอันดับ 1 รวมถึงการศึกษา อิทธิพลของคนรอบข้างต่อพฤติกรรม 5 อย่าง ได้แก่ การใช้ยาเสพติด, การดื่มสุรา, การสูบบุหรี่, การหยุดเรียน และการไปโบสถ์ (Gaviria & Raphael, 2001) ก็พบว่าอิทธิพลของคนรอบข้างในการเติมโตมีผลอย่างชัดเจนต่อพฤติกรรมเช่นกัน โดยผู้วิจัยได้นำทฤษฎีนี้มาเพื่อรองรับการตั้งคำถามในส่วนของครอบครัว ได้แก่ ปัจจัยภูมิคุ้มกันของครอบครัวที่เติบโตมา ปัจจัยลักษณะของครอบครัวที่เติบโตมา ปัจจัยอาชีพของผู้ปกครอง ซึ่งจะกล่าวเพิ่มเติมในบทที่ 3 ต่อไป

### **ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioral View of Motivation)**

ทฤษฎีนี้ให้ความสำคัญกับประสบการณ์ในอดีต (Past Experience) ว่ามีผลต่อแรงจูงใจของบุคคลเป็นอย่างมาก ดังนั้นทุกพฤติกรรมของมนุษย์ถ้าวิเคราะห์ดูแล้วจะเห็นว่าได้รับอิทธิพลที่เป็นแรงจูงใจมาจากประสบการณ์ในอดีตเป็นส่วนมาก โดยประสบการณ์ในด้านดีและกลายเป็นแรงจูงใจทางบวกที่ส่งผลเร็วให้มนุษย์มีความต้องการแสดงพฤติกรรมในทิศทางนั้นมากยิ่งขึ้น หรือในทางกลับกันจะไม่แสดงพฤติกรรมนั้น หากได้ผลลบหรือแย่ ทฤษฎีนี้จึงอธิบายการกระทำของมนุษย์ว่าเป็นผลจากการตอบสนองของสิ่งแวดล้อม (ทั้งบวกและลบ) นั่นเอง

### **ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory)**

ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าพฤติกรรมของคนเราส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบในสภาพแวดล้อม (Bandura, 2001) ตัวแบบในสภาพแวดล้อม สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ด้วยกันคือ ตัวแบบที่เป็นชีวิตจริง (Live Model) เป็นตัวแบบที่มีคนเราเผชิญในชีวิตจริง เช่น พ่อ แม่ญาติพี่น้อง ครู เพื่อน เป็นต้น ตัวแบบอีกชนิดหนึ่งคือ ตัวแบบสัญลักษณ์ (Symbolic Model) เป็นตัวแบบที่ที่เราเห็นโดยผ่านต่างๆไม่ว่าจะเป็น ภาพยนตร์ ทีวี หนังสือพิมพ์ การ์ตูน นิยาย เป็นต้น ตัวแบบทั้ง 2 ชนิด นี้มีผลต่อการเรียนรู้ของคนเราไม่แตกต่างกัน หากตัวแบบสัญลักษณ์ มีผลในวงกว้างกว่าเท่านี้เนื่องจากตัวแบบที่มนุษย์ต้องเผชิญอยู่นั้นมีมากมาย คำถามที่ตามมาคือ แล้วทำไมตัวแบบบางตัวมีอิทธิพลต่อคนบางคนมากกว่าอีกบางคน คำตอบอยู่ที่กระบวนการลอกเลียนแบบ ซึ่ง Bandura กล่าวว่ากระบวนการลอกเลียนแบบมีอยู่ด้วยกัน 4 กระบวนการคือ

1. กระบวนการสนใจ (Attention Process) นั่นคือผู้สังเกตจะต้องมีความสนใจในตัวแบบเสียก่อน จึงจะมีความคิดอยากลอกเลียนแบบ ซึ่งตัวแบบจะต้องมีลักษณะเด่น มีชื่อเสียง น่าสนใจหรือมีลักษณะคล้ายกับผู้สังเกต อีกทั้งเป็นตัวแบบที่แสดงออกแล้วได้รับการเสริมแรง หรือการลงโทษจะได้รับความสนใจเป็นพิเศษ ตัวแบบที่ได้รับการเสริมแรงจะทำให้ผู้สังเกตอยากทำตามแต่ในทางกลับกันตัวแบบที่แสดงพฤติกรรมแล้วถูกลงโทษ ผู้สังเกตก็จะไม่อยากลอกเลียนแบบพฤติกรรมนั้นนอกจากตัวลักษณะของตัวแบบแล้ว สภาพของผู้สังเกตก็มีผลต่อการให้ความสนใจในตัวแบบด้วย ถ้าผู้สังเกตอยู่ในสภาวะตื่นตัวก็จะให้ความสนใจในตัวแบบ แต่ถ้าเพลียหรือง่วงนอนก็จะไม่สนใจตัวแบบ นอกจากนี้ผู้สังเกตจะต้องไม่ถูกสิ่งเร้าอื่น ๆ ดึงดูดความสนใจออกไปในขณะที่สังเกตตัวแบบอยู่

2. กระบวนการจดจำ (Retention Process) เมื่อผู้สังเกตพฤติกรรมของตัวแบบแล้ว การที่จะเรียนรู้จากตัวแบบได้ดี ผู้สังเกตจะต้องสามารถจดจำพฤติกรรมที่ตัวแบบแสดงออกได้ ซึ่งการที่จะจดจำได้ดีนั้น ลักษณะของตัวแบบจะต้องเป็นสิ่งที่ผู้สังเกตมีความคุ้นเคยหรือไม่ก็จะต้องเห็นบ่อยๆ และจะช่วยให้กระบวนการจดจำนั้นเป็น ไปได้ด้วยดี ก็ควรจะต้องมีการชักจูงในการแสดงออกจริงๆ หรือชักจูงในความคิดก็ได้

3. กระบวนการทำตาม (Reproduction Process) นั่นคือหลังจากที่ผู้สังเกตจดจำพฤติกรรมของตัวแบบได้ดีแล้ว ก็จะเข้าสู่กระบวนการทำตามตัวแบบ กระบวนการนี้จะทำให้ได้ดีถ้ามีการให้ข้อมูลป้อนกลับ เมื่อลองทำตามพฤติกรรมของตัวแบบ อีกทั้งยังขึ้นอยู่กับความสามารถเดิมที่ผู้สังเกตมีอยู่ เช่น การที่ผู้มีพื้นฐานทางด้านการเล่นเทนนิสเมื่อคุณนักเทนนิสระดับโลกแข่งก็ยังสามารถจดจำทำต่างๆได้ง่าย และสามารถทำตามได้ง่ายกว่าผู้ที่ไม่มีพื้นฐานทางด้านการเล่นเทนนิสมาก่อนเลย

4. กระบวนการแรงจูงใจ (Motivation Process) เป็นการกระบวนการสุดท้ายที่จะทำให้ผู้สังเกตตัดสินใจจะทำตามพฤติกรรมของตัวแบบ นั่นคือผู้สังเกตจะพิจารณาดูว่าในสภาพการณ์ใด ที่แสดงพฤติกรรมตามตัวแบบแล้วได้รับการเสริมแรง การที่คาดว่าจะได้รับเสริมแรงนี้เองทำให้เป็นแรงจูงใจที่ทำให้ผู้สังเกต แสดงพฤติกรรมตามตัวแบบที่ตนเองลอกแบบมา นอกจากนี้ Bandura ยังได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับ การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) โดยที่เขาเชื่อว่าทุกคนจะมีการรับรู้ความสามารถของตนเองเฉพาะอย่างนั้น คือคนบางคนจะรู้ว่าตนเองมีความสามารถในเรื่องการพูดแต่อาจจะรู้ว่าตนเองไม่มีความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ การรับรู้ความสามารถของตนเองนั้นมีผลต่อความกระทำในเรื่องๆ คือถ้าคนเรามีการรับรู้ความสามารถของตนสูงในด้านใดจะทำให้เขาสามารถ



แสดงออก ในสิ่งนั้นๆ ได้เต็มความสามารถของเขานั้นเอง การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสำคัญอย่างมากต่อการแสดงออกของบุคคลในชีวิตประจำวัน เพราะปัจจัยหนึ่งของความสำเร็จในการใช้ชีวิตของคนเราก็คือการรับรู้ความสามารถของตนเองนั่นเอง

จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของกรอบข้างที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยได้เข้าถึงเศรษฐศาสตร์พฤติกรรมมากขึ้น อันจะเป็นศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายงานวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงการหยิบทฤษฎีทางสังคมต่างๆ มาช่วยในการออกแบบการทดลอง และการออกแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยจะกล่าวถึงในบทต่อไป

### 2.3 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้าสาธารณะ

โดยเริ่มต้นจากการอธิบายความหมายหลักของ แนวคิดสินค้าสาธารณะก่อน รวมถึงงานวิจัยที่ได้อธิบายถึงปัจจัยการให้ความร่วมมือในสินค้าสาธารณะทั้งไทยและต่างประเทศ ก่อนจะอธิบายในเรื่องของเกมสินค้าสาธารณะเพิ่มเติมในตอนท้าย ดังนี้

#### แนวคิดที่เกี่ยวกับสินค้าสาธารณะ (Public Good)

สินค้าสาธารณะ คือ สินค้าและบริการที่มีคุณสมบัติ 2 ประการ ดังนี้

##### 1. ความเป็นปรปักษ์ในการบริโภค (Non-Rivalry in Consumption)

หมายถึง การบริโภคหรือใช้บริการสินค้าสาธารณะของคนๆ หนึ่ง ในสังคม ไม่ทำให้การบริโภคหรือใช้บริการของคนอื่น ๆ ในสังคมลดลงได้ เช่น กรณีของสัมกับประภาคาร สมมติว่ามีสัมอยู่สองลูก เรากินสัมหนึ่งลูก ปริมาณการบริโภคสัมของคนอื่นๆ ก็จะเหลือเพียงหนึ่งลูกเท่านั้น เราเรียกสัมมีคุณสมบัติเป็นปรปักษ์ในการบริโภค แต่ในกรณีของประภาคาร ชาวประมงหนึ่งคนสามารถเห็นแสงไฟ ชาวประมงคนอื่น ๆ ก็ยังเห็นแสงไฟจากประภาคารในระดับที่เท่ากัน หรือไม่ลดลงเลย เราเรียกประภาคารมีคุณสมบัติไม่เป็นปรปักษ์ในการบริโภค

##### 2. ความเป็นปรปักษ์ในการกีดกัน (Non-Excludability)

หมายถึง สมาชิกคนหนึ่งไม่สามารถกีดกันสมาชิกคนอื่น ๆ ออกจากการบริโภคหรือใช้บริการสินค้าร่วมกันได้ แสดงว่าทุกคนในสังคมสามารถมีส่วนร่วมกับสินค้าสาธารณะนี้ได้ เช่น กรณีของสัมกับประภาคาร เราสามารถกีดกันให้ผู้อื่นไม่สามารถบริโภคสัมได้ด้วยการกินสัมนั่นเอง แต่ไม่สามารถกีดกันชาวประมงไม่ให้ได้รับแสงไฟจากประภาคารได้ ซึ่งมีความเป็นไปได้สูงกว่าผู้ให้บริการสินค้าสาธารณะอาจหลีกเลี่ยงไม่จ่ายค่าใช้บริการสินค้าได้ เกิดปัญหาการขี่ตัวฟรี (Free Rider) สินค้าและบริการประเภทนี้มักจะเป็นสินค้าและบริการ

ที่ใช้กันเป็นประจำ มีผู้บริโภคจำนวนมาก และไม่ใช้สินค้าและบริการที่สามารถซื้อหากันได้ในตลาดต่างๆ ไป เช่น การป้องกันประเทศ (National Defense) การรักษาความสงบเรียบร้อยและความมั่นคง (Peace and Security) ความปลอดภัยของสังคม (Public Safety) การแพร่ภาพและข่าวสารทางโทรทัศน์ (Broadcast Television) งานตำรวจ (Police Protection) การควบคุมมลภาวะ (Pollution Control) การพยากรณ์อากาศ (Weather Forecasts) และวิทยุกระจายเสียง (Radio) เป็นต้น

จากคุณสมบัติของสินค้าสาธารณะที่ไม่สามารถกีดกันการบริโภคได้ มักจะเกิดปัญหา free riders และก่อให้เกิดปัญหาความล้มเหลวของตลาด เนื่องจากไม่มีกลไกในการกีดกันการบริโภคได้ ผู้บริโภคที่มีเหตุผล (ตามหลักเศรษฐศาสตร์ผู้บริโภคตัดสินใจบนหลักเหตุผล) จะไม่ยินดีที่จะจ่ายเงินซื้อสินค้าและบริการเหล่านี้ แต่จะได้รับอรรถประโยชน์จากการที่มีคนบางคนยอมจ่ายเพื่อให้มีสินค้าและบริการดังกล่าว กล่าวคือ เป็นผู้ที่รับประโยชน์จากสินค้าแม้จะไม่ได้จ่าย (free riders) ทำให้ผู้ผลิตเอกชนขาดแรงจูงใจที่จะผลิตสินค้าสาธารณะ เพราะผลดีมาแล้วไม่สามารถเก็บเงินจากผู้บริโภคได้ สังคมมีปริมาณสินค้าเหล่านี้น้อยกว่าที่ควร (Inefficiently Low Production) ในที่สุดก็อาจจะไม่มีสินค้าและบริการที่มีคุณลักษณะไม่สามารถแยกผู้บริโภคนอกจากกันได้ผลิตออกมาเลย ดังนั้นภาครัฐจึงจำเป็นต้องเข้ามามีบทบาทในการจัดสรรสินค้าสาธารณะเพื่อแก้ไขปัญหาความล้มเหลวของกลไกตลาด

### เกมสินค้าสาธารณะ (Public good game)

เกมสินค้าสาธารณะเป็นเกมพื้นฐานเพื่อศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างภายใต้เงื่อนไข หรือสถานการณ์ว่าให้สมาชิกแต่ละคนร่วมกันแบ่งปันทรัพยากรให้แก่คนอื่นๆ ในสังคม ในส่วนนี้ผู้วิจัย ได้พบว่า Ernst Fehr and Simon Gächter (1999), Sausgruber (2008) และ ชนลักษณะ (2016) ได้นำเกมสินค้าสาธารณะ (Public Goods Game) มาใช้ในการออกแบบการทดลองด้วย แต่ในส่วนที่แตกต่างคือ การใช้การทดลองเกมสินค้าสาธารณะเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน Ernst Fehr and Simon Gächter (1999) ใช้เพื่อศึกษาการลงโทษในสินค้าสาธารณะ (Punishment in Public Goods) ดังนั้นการตีความจะเป็นไปในทางของการลงโทษ (Punishment) ไม่เหมือน Sausgruber (2008) ที่เน้นไปในทางการจับกลุ่มและเน้นไปที่ความไปในทิศทางอิทธิพลของคนรอบข้างระหว่างกลุ่ม (Peer Effects Between Team) และ ชนลักษณะ (2016) ที่ได้นำเกมสินค้าสาธารณะมาควบรวมกับ เกมผู้นำเผด็จการ (Dictator Game) เพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจในการบริจาคในประเทศไทย และงานวิจัยในครั้งนี้ที่เน้นไปในการศึกษาพฤติกรรมพฤติกรรมของกลุ่ม

ตัวอย่าง ภายใต้การได้รับประสบการณ์การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่แตกต่างกัน อันได้แก่ ประสบการณ์ดี และประสบการณ์แย่

โดยพื้นฐานเกมสินค้าสาธารณะในการทดลองทางเศรษฐศาสตร์มีรายละเอียดดังนี้ การทดลอง ประกอบไปด้วยผู้เล่น  $N$  คน โดยที่ผู้เล่นทุกคนจะได้รับเงินตั้งต้น (Initial Endowment;  $E$ ) เท่ากัน และต้องตัดสินใจว่าจะแบ่งเงินที่ได้รับ (ระหว่าง  $0$  ถึง  $E$ ) ให้แก่สินค้าสาธารณะ  $g_i$  หน่วย หรือเก็บเงินไว้ใช้ส่วนตัว  $p_i$  หน่วย มีข้อกำหนดว่าห้ามแบ่งสรรให้กับตัวเองและสินค้าสาธารณะเกินจำนวนเงินที่ได้รับในตอนแรก ( $p_i + g_i = E$ ) หากผู้เล่นตัดสินใจแบ่งเงินให้แก่สินค้าสาธารณะ ผู้เล่นจะได้รับผลตอบแทนส่วนเพิ่มในอัตราคงที่ ( $a$ ) จากจำนวนหน่วยทั้งหมดที่ผู้เล่นทุกคนจัดสรรให้แก่สินค้าสาธารณะ ( $G = \sum_{k=1}^N g_k$ ) สามารถเขียนผลตอบแทนของผู้เล่นคนที่  $i$  ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} u_i(p_i, G) &= p_i + aG = p_i + a \sum_{k=1}^N g_k \\ &= p_i + ag_i + a \sum_{k \neq i} g_k \end{aligned}$$

กำหนดให้  $a$  เป็นอัตราผลตอบแทนของสินค้าสาธารณะเมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าเอกชน โดยที่  $\frac{1}{N} < a < 1$

สมการปัญหาการแสวงหากำไรสูงสุดของผู้เล่นคนที่  $i$  ภายใต้ข้อจำกัดที่มีอยู่ สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \max_{p_i, g_i} (p_i, G) &= p_i + ag_i + a \sum_{k \neq i} g_k \\ \text{Subject to } &p_i + g_i = E, p_i \geq 0, g_i \geq 0 \end{aligned}$$

ในกรณีที่  $a > 1$  กลยุทธ์เด่นสำหรับผู้เล่นแต่ละคน คือ การแบ่งสรรเงินทั้งหมดที่มีเก็บไว้กับตัวเอง ( $p_i = E, g_i = 0, G = 0$ ) ดังนั้นดุลยภาพของเกม หรือ Nash Equilibrium จะอยู่ที่ผู้เล่นทุกคนไม่บริจาคให้สินค้าสาธารณะเลยและได้รับผลตอบแทนคนละ  $E$  หน่วย ซึ่งเป็นการจัดสรรที่ไม่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ เรียกปรากฏการณ์นี้ว่า เกิดปัญหาตีตัวพรี (free rider)

ในกรณีที่  $a > \frac{1}{N}$  การจัดสรรที่มีประสิทธิภาพ คือ การที่ผู้เล่นทุกคนจัดสรรเงินทั้งหมดให้แก่สินค้าสาธารณะ ( $p_i = 0, g_i = E, G = N \times E$ ) จะทำให้ผู้เล่นแต่ละคนได้รับผลตอบแทนเท่ากับ  $a(N \times E) > E$

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้ออกแบบให้  $a > \frac{1}{N}$  นั่นคือ  $0.35 > 0.25$  เพื่อจูงใจให้ผู้เล่นทุกคนจัดสรรเงินทั้งหมดให้แก่สินค้าสาธารณะนั่นเอง อันจะกล่าวเพิ่มเติมในบทที่ 3 ต่อไป

## 2.4 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์เชิงทดลอง (Experimental Economics)

โดยปกติแล้วการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์ที่ผ่านมาได้กำหนดข้อสมมติเพื่อให้สามารถวิเคราะห์สังคม ได้แก่ ความเชื่อที่ว่ามนุษย์มีเหตุผล (Rationality) และตัดสินใจเพื่อประโยชน์ของตัวเองเท่านั้น (Individual decision making) ซึ่งกลายเป็นจุดอ่อนที่สำคัญของเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากก่อให้เกิดข้อจำกัดบางประการที่ส่งผลให้ผลลัพธ์ของนโยบายที่มีพื้นฐานจากข้อจำกัดเหล่านี้บิดเบือนไปจากที่ควรจะเป็น (ชัยศรีลักษณ์, 2016) โดยในทั้ง 4 ส่วนของบทที่ 2 ที่ผู้วิจัยกล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยค่อนข้างจะมีความกังวลในส่วนของเศรษฐศาสตร์เชิงทดลองระดับหนึ่ง ซึ่ง ณ ปี 2559 ถือว่าเศรษฐศาสตร์เชิงทดลองเป็นศาสตร์ใหม่ของงานวิจัยทางเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย โดยงานศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์เชิงทดลองส่วนใหญ่ มากกว่าร้อยละ 95 เป็นการทดลองที่กระจุกตัวในทวีปอเมริกาเหนือและยุโรป ขณะที่การทดลองซึ่งเกิดขึ้นในพื้นที่เอเชีย-แปซิฟิกมีประมาณร้อยละ 3 เท่านั้น อีกทั้งในแง่ของการพยายามตีความข้อมูลทางพฤติกรรมเชิงคุณภาพ ให้สามารถอธิบายได้ไม่ต่างจากข้อมูลเชิงปริมาณ ทำให้กระบวนการดังกล่าวเกิดได้ทั้งข้อดีและข้อเสียในตัวของมันเอง

ข้อดีของเศรษฐศาสตร์เชิงทดลอง คือ การที่เราสามารถเพิ่มเติมข้อมูลของการสร้างแบบจำลองในแบบที่ข้อมูลปฐมภูมิไม่สามารถให้ได้ หรือสามารถเก็บข้อมูลการตัดสินใจของผู้เข้าร่วมการทดลองที่ไม่สามารถเก็บได้จากการตั้งคำถาม เนื่องจากผู้ตอบคำถามอาจไม่สามารถตอบคำถามได้อย่างชัดเจน รวมถึงการทดลองทางเศรษฐศาสตร์ในห้องทดลอง (Laboratory Experimental Economics) ที่สามารถตัดปัจจัยรบกวนต่างๆ มากมายที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจในโลกความเป็นจริงให้เหลือเพียงหนึ่งปัจจัยที่ผู้วิจัยสนใจในห้องทดลอง (ชัยศรีลักษณ์, 2016) เช่น ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยสามารถทำการทดลองจับกลุ่มแบบสุ่ม รวมถึงการไม่สามารถรับรู้ว่ามีสมาชิกในกลุ่มคือใคร ทำให้การศึกษาในครั้งนี้เราสามารถควบคุมตัวแปรด้านระดับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้ ยกตัวอย่างกรณีที่เป็นเพื่อนสนิท หรือเพื่อนร่วมชั้นปีเข้ามาทำการทดลองในรอบทดลอง

พร้อมๆกันนั่นเอง และด้วยความที่การทดลองทางเศรษฐศาสตร์ในห้องทดลองสามารถควบคุมตัวแปรเพื่อสังเกตนี้เอง จึงทำให้การศึกษาวิจัยในครั้งนี้นี้มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนปัจจัยเพื่อศึกษา มากกว่าโลกความเป็นจริง

ข้อเสียที่ผู้วิจัยกังวลคือ ด้วยความที่เศรษฐศาสตร์เชิงทดลองเป็นศาสตร์ใหม่ของงานวิจัยทางเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย ทำให้ไม่ค่อยมีงานวิจัยที่ใช้วิธีการศึกษาประเภทนี้ให้ศึกษามากนัก แต่หากจะให้ศึกษาแต่เพียงงานจากต่างประเทศเพียงอย่างเดียวก็อาจจะกระทบงานวิจัยในแง่ของสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างจากทางตะวันออก ดังนั้นการออกแบบการทดลองเพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้นั้น จึงเป็นเรื่องละเอียดอ่อน และต้องระมัดระวังด้วยความรอบคอบทั้งสิ้น รวมถึงการไม่รอบคอบของผู้ควบคุมการทดลอง (Human Error) ก่อให้เกิดปัจจัยรบกวนที่ไม่คาดคิด ก็สามารถเกิดขึ้นได้เช่นกัน

แต่ถึงอย่างไรก็ตามในการศึกษาของต่างประเทศ การทดลองเชิงเศรษฐศาสตร์นั้น เริ่มต้นมาจาก Vernon Smith ทำการพัฒนากระบวนการและเครื่องมือที่จะทำให้เกิดการวัดเก็บข้อมูลและทำความเข้าใจกระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ในเชิงประจักษ์ได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยนำหลักการของการทดลองทางวิทยาศาสตร์เข้ามาตอบคำถามทางเศรษฐศาสตร์ และเมื่อผู้วิจัยมองข้ามความละเอียดอ่อนในแง่ของสังคมและวัฒนธรรม ผู้วิจัยได้พบองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อขั้นตอนการออกแบบการทดลองจากในงานวิจัยในอดีต (Fehr, 2000), (Sausgruber, 2008) และ (Brownback, 2014) ทั้ง 3 งานวิจัยพบลำดับขั้นตอนในการออกแบบการทดลองที่เหมือนกัน อธิบายได้ว่าองค์ประกอบของการทดลองทางเศรษฐศาสตร์ในห้องทดลอง ได้แก่ การมี การทดลอง พื้นฐาน (Baseline Experiment), การทดลอง (Treatment Experiment), ตัวแปรควบคุม (Global Variables), ตัวแปรสำหรับผู้ทดลอง (Subject Variables) และผลกระทบการทดลอง (Treatment Effect) ซึ่งจะนำมาช่วยในการออกแบบการทดลอง ซึ่งกล่าวถึงในบทต่อไป

## บทที่ 3

### วิธีวิจัย

การออกแบบวิธีการวิจัย จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน อันได้แก่ 3.1 วิธีการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม 3.2 วิธีการเก็บข้อมูลจากการออกแบบการทดลองโปรแกรม Z-tree (Fischbacher, 2007) และ 3.3 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### 3.1 วิธีการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ชุด ชุดที่ i) คำถามก่อนการทดลอง ทั้งหมด 3 ส่วน และชุดที่ ii) คำถามหลังการทดลอง ทั้งหมด 3 ส่วน โดยผู้เล่นจะทำการตอบคำถามผ่านโปรแกรมออนไลน์ Google Docs. ([bit.ly/Thidathesis](http://bit.ly/Thidathesis)) โดยมีรายละเอียดคำถาม ดังนี้

ชุดที่ i) คำถามก่อนการทดลอง มีทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่

**ส่วนที่ 1 รายละเอียดทั่วไป** ได้แก่ 1.1 เพศ (ชาย, หญิง), 1.2. อายุ, 1.3. ศาสนา, 1.4. สถานภาพ (โสด, มีแฟน), 1.5 ประสบการณ์ในการเล่นเกมนของโปรแกรม Z-tree และ 1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่นอื่นๆในห้องทดลอง

**ส่วนที่ 2 รายละเอียดการศึกษา** ได้แก่ 2.1 คณะ, 2.2 ชั้นปี และ 2.3 เกรดเฉลี่ยสะสม

**ส่วนที่ 3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าสาธารณะ** ได้แก่ 3.1 ประเมินความรู้ด้านสินค้าสาธารณะของตนเอง และ 3.2 แบบทดสอบความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าสาธารณะ

ชุดที่ ii) คำถามหลังการทดลอง คำถามเพิ่มเติมทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่

**ส่วนที่ 4 ลักษณะอิทธิพลของครอบครัวและสภาพแวดล้อมในอดีต (ก่อนเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา)** ได้แก่ 4.1 สถานที่เกิดของตนเอง (ต่างจังหวัด หรือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล) 4.2 ความเห็นต่อตนเองในการเติบโต (เติบโตในสังคมเมือง เติบโตในสังคมชนบท) 4.3 ภูมิลำเนาของครอบครัว (ต่างจังหวัด หรือกรุงเทพมหานครและปริมณฑล) 4.4 ภูมิลำเนาของพ่อ (ต่างจังหวัด หรือกรุงเทพมหานครและปริมณฑล) 4.5 ภูมิลำเนาของแม่ (ต่างจังหวัด หรือกรุงเทพมหานครและปริมณฑล) 4.6 ประเภทของครอบครัว (ครอบครัวเดี่ยว

ครอบครัวขยาย หรือครอบครัวแห่วงกลาง) 4.7 ลำดับของการเกิด (ลูกคนเดียว, ลูกคนโต, ลูกคนเล็ก และอื่นๆ) 4.8 สถานภาพความสัมพันธ์ของผู้ปกครอง (อยู่ด้วยกัน และไม่ได้อยู่ด้วยกัน) 4.9 อาชีพของพ่อ 4.10 อาชีพของแม่ 4.11 วุฒิการศึกษาสูงสุดของพ่อ และ 4.12 วุฒิการศึกษาสูงสุดของแม่

**ส่วนที่ 5 ลักษณะอิทธิพลของคนรอบข้างและสภาพแวดล้อม ณ ปัจจุบัน (ภายหลังเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา)** 5.1 ผู้ที่เป็นรายได้หลักของครอบครัว ณ ปัจจุบัน (พ่อ, แม่, ญาติ พี่น้อง หรือตนเอง) 5.2 รายได้หลักของครอบครัว (15,000 บาท หรือต่ำกว่า, 15,001 – 30,000 บาท, 30,001 - 50,000 บาท, 50,001 - 100,000 บาท, 100,000 - 200,000 บาท และมากกว่า 200,000 บาท) 5.3 รายได้ของทุกคนทั้งครอบครัว (15,000 บาท หรือต่ำกว่า, 15,001 – 30,000 บาท, 30,001 - 50,000 บาท, 50,001 - 100,000 บาท, 100,000 - 200,000 บาท และมากกว่า 200,000 บาท) 5.4 รายได้ของตนเองที่ได้รับจากครอบครัวต่อเดือน 5.5 รายได้ของตนเองที่ได้รับจากการทำกิจกรรมพิเศษ 5.6 กิจกรรมพิเศษที่ก่อให้เกิดรายได้ (ทุนการศึกษาและช่วยงานมหาวิทยาลัย สอนพิเศษ ลงทุน อื่นๆ หรือไม่มีรายได้เสริม) 5.7 ลักษณะของที่พักอาศัย (บ้านเดี่ยวที่เป็นเจ้าของ, บ้านเช่า, คอนโด, อพาร์ทเมนท์, หอพักนักศึกษาของทางมหาวิทยาลัย) 5.8 บุคคลที่พักอาศัยด้วยในปัจจุบัน (พ่อหรือ/และแม่, ญาติ, เพื่อน หรือคนเดียว)

**ส่วนที่ 6 ทักษะคติ และความชื่นชอบต่อเรื่องต่างๆ** ได้แก่ 6.1 ทักษะคติต่อตนเองต่อการเป็นคนดี หรือเลว (คนเลว, คนค่อนข้างเลว, คนค่อนข้างดี และคนดี) 6.2 ทักษะคติต่อการพึ่งพา และให้ความสำคัญกับโลกส่วนตัว (โลกส่วนตัวสูง, ค่อนข้างโลกส่วนตัวสูง, ค่อนข้างโลกส่วนตัวต่ำ และโลกส่วนตัวต่ำ) 6.3 ความชื่นชอบในการทำงานในคณะที่ศึกษา (ทำงานคนเดียว หรือทำงานเป็นกลุ่ม) 6.4 แง่คิดต่อการจะเป็นคนดี หรือคนเลวในสังคม ณ ปัจจุบัน (การเป็นคนเลวยากกว่า, พอๆกัน และการเป็นคนดียากกว่า) และ 6.5 ทักษะคติต่อปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อการเป็นคนดี (ครอบครัว, อิทธิพลของคนรอบข้าง ณ ปัจจุบัน, อิทธิพลของคนรอบข้างในอดีต, ประสบการณ์ในทุกเรื่องที่เคยได้รับ และจิตสำนึกส่วนบุคคล)

ตารางที่ 3.1.1 ตารางสรุปสมมติฐานและชุดคำถาม

i) คำถามก่อนการทดลอง ทั้งหมด 3 ส่วน		
หมวด/ส่วนที่	ปัจจัยคำถาม	ชุดคำตอบ และ ค่าตัดมี
ส่วนที่ 1 รายละเอียดทั่วไป	รายละเอียดส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการทดลอง	
	1.1 เพศ	ชาย = 0
		หญิง = 1
	สมมติฐานปัจจัยด้านเพศ ผู้เข้าร่วมเพศหญิงจะมีการคล้อยตามกับประสบการณ์ที่ได้รับจากคนรอบข้างมากกว่าผู้เข้าร่วมเพศชาย (Nowell, 1994)	
	1.2. อายุ	ค่าคงที่
		สมมติฐานปัจจัยด้านอายุ ผู้เข้าร่วมที่อายุมากกว่าจะมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะน้อยกว่า เพราะสนใจในผลประโยชน์ส่วนตนมากกว่า (Carpenter, 2010)
	1.3. ศาสนา	ไม่นับถือ = 0
		พุทธ = 1
		คริสต์ = 2
		อิสลาม = 3
อื่น ๆ = 4		
สมมติฐานปัจจัยด้านศาสนา แน่ใจว่าทุกศาสนามีคำสอนให้ผู้ศรัทธาปฏิบัติเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมได้ ดังนั้นผู้ที่มีศาสนาเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจจะมีแนวโน้มในการคล้อยตามอิทธิพลของคนรอบข้างมากกว่าผู้ไม่นับถือศาสนา ซึ่งสอดคล้องกับ Alpaslan Akay กล่าวไว้ศาสนาที่แตกต่างกันส่งผลต่อพฤติกรรมที่ต่างกัน (Akay, 2011)		
1.4. สถานภาพ	โสด = 0	
	มีแฟน = 1	



ตารางที่ 3.1.1 ตารางสรุปสมมติฐานและชุดคำถาม (ต่อ)

หมวด/ส่วนที่	ปัจจัยคำถาม	ชุดคำตอบ และ ค่าตัวมี
<b>ส่วนที่ 1</b> <b>รายละเอียดทั่วไป (ต่อ)</b>	รายละเอียดส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการทดลอง	
	1.5 ประสบการณ์ในการเล่น ของโปรแกรม Z-tree	ไม่เคยเล่น = 0
		เคยเล่น = 1
	สมมติฐานปัจจัยด้านประสบการณ์ในการใช้โปรแกรม ผู้เข้าร่วมมีประสบการณ์การใช้โปรแกรม Z-tree จะมี ส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะน้อยกว่าผู้เข้าร่วมที่ไม่เคย (Conte, 2013) เพราะนอกจากจะมีการเรียนรู้ในการใช้ โปรแกรม ยังรับทราบว่าเงื่อนไขของการปกปิดตัวตนของ ผู้เข้าร่วมเป็นสิ่งที่ทำได้จริงจึงกล้าแสดงออกได้มากกว่า	
	1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่นอื่น ๆ ในห้องทดลอง	รู้จักต่ำกว่า 10 คน = 0.00
		รู้จัก 10-19 คน = 0.25
รู้จัก 20-29 คน = 0.50		
รู้จัก 30-39 คน = 0.75		
รู้จักทุกคน = 1.00		

ตารางที่ 3.1.1 ตารางสรุปสมมติฐานและชุดคำถาม (ต่อ)

หมวด/ส่วนที่	ปัจจัยคำถาม	ชุดคำตอบ และค่าตัดมี
ส่วนที่ 2 รายละเอียดการศึกษา	2.1 คณะ	คณะเศรษฐศาสตร์ = 0
		คณะบัญชี และคณะอื่น ๆ ทางสังคมศาสตร์ = 1
		คณะทางศิลปศาสตร์ = 2
		คณะทางสายวิทยาศาสตร์ = 3
	สมมติฐานปัจจัยด้านคณะ การมีบทบาทในการดำรงตนเป็นนิสิตแต่ละคณะที่แตกต่างกัน ย่อมส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่แตกต่างกัน )Havighurst & Shanas, (1953) Hanna & Roy, (2001	
	2.2 ชั้นปี	ปี 1 – ปี 4
สมมติฐานปัจจัยด้านชั้นปี สมมติฐานเดียวกันกับปัจจัยด้านอายุ นั่นคือผู้เข้าร่วมที่มีชั้นปีที่สูงกว่าจะมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะน้อยกว่าผู้เข้าร่วมอื่น ๆ (Carpenter, 2010)		
2.3 เกรดเฉลี่ย	ค่าคงที่ระหว่าง 0.00-4.00	
สมมติฐานปัจจัยด้านเกรดเฉลี่ย ผู้เข้าร่วมที่มีเกรดเฉลี่ยเยาะกว่าจะมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะน้อยกว่าผู้เข้าร่วมอื่น ๆ ไปในทิศทางเดียวกันกับการทดลองเกมทางสังคมแบบเผด็จของ (Chen, 2011)		

ตารางที่ 3.1.1 ตารางสรุปสมมติฐานและชุดคำถาม (ต่อ)

หมวด/ส่วนที่	ปัจจัยคำถาม	ชุดคำตอบ และค่าถ่วงน้ำหนัก
<b>ส่วนที่ 3</b> <b>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้า</b> <b>สาธารณะ</b>	3.1 ประเมินความรู้ด้านสินค้า สาธารณะของตนเอง	ไม่มีความรู้ 0% = 0.00
		ประมาณ 20% = 0.20
		ประมาณ 40% = 0.40
		ประมาณ 60% = 0.60
		ประมาณ 80% = 0.80
		ประมาณ 100% = 1.00
	3.2 แบบทดสอบความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับสินค้าสาธารณะ	0 ข้อ จาก 10 = 0.00
		1-2 ข้อ จาก 10 = 0.20
		3-4 ข้อ จาก 10 = 0.40
		5-6 ข้อ จาก 10 = 0.60
		7-8 ข้อ จาก 10 = 0.80
		9-10 ข้อ จาก 10 = 1.00

ตารางที่ 3.1.1 ตารางสรุปสมมติฐานและชุดคำถาม (ต่อ)

หมวด/ส่วนที่	ปัจจัยคำถาม	ชุดคำตอบ และค่าตัดมี
ชุดที่ ii) คำถามหลังการทดลอง ทั้งหมด 2 ส่วน		
ส่วนที่ 4 ลักษณะอิทธิพลของครอบครัว และสภาพแวดล้อมในอดีต	4.1 สถานที่เกิดของตนเอง	กรุงเทพฯ = 0
		ปริมณฑล = 1
		ภาคกลางอื่นๆ = 2
		ภาคอีสาน = 3
		ภาคใต้ = 4
		ภาคเหนือ = 5
	4.2 ความเห็นต่อตนเอง ในการเติบโต	เติบโตในสังคมเมือง = 0
		เติบโตในสังคมชนบท = 1
	4.3 ภูมิฐานะของครอบครัว	กรุงเทพฯ = 0
		ปริมณฑล = 1
		ภาคกลางอื่นๆ = 2
		ภาคอีสาน = 3
		ภาคใต้ = 4
		ภาคเหนือ = 5
	4.4 ภูมิฐานะของพ่อ	กรุงเทพฯ = 0
		ปริมณฑล = 1
		ภาคกลางอื่นๆ = 2
		ภาคอีสาน = 3
		ภาคใต้ = 4
		ภาคเหนือ = 5
	4.5 ภูมิฐานะของแม่	กรุงเทพฯ = 0
ปริมณฑล = 1		
ภาคกลางอื่นๆ = 2		
ภาคอีสาน = 3		
ภาคใต้ = 4		
ภาคเหนือ = 5		

ตารางที่ 3.1.1 ตารางสรุปสมมติฐานและชุดคำถาม (ต่อ)

หมวด/ส่วนที่	ปัจจัยคำถาม	ชุดคำตอบ และค่าเต็มมี	
ส่วนที่ 4 ลักษณะอิทธิพลของคนรอบข้าง และสภาพแวดล้อมในอดีต (ต่อ)	4.6 ประเภทของครอบครัว	ครอบครัวเดี่ยว = 0	
		ครอบครัวขยาย = 1	
		ครอบครัวแก๊งกลาง = 2	
	4.7 ลำดับของพี่น้อง	ลูกคนเดียว = 0	
		ลูกคนโต = 1	
		ลูกคนเล็ก = 2	
		อื่นๆ = 3	
	สมมติฐานปัจจัยด้านลำดับของพี่น้อง ผู้เข้าร่วมที่เป็นลูกคนเดียว จะมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะแตกต่างผู้เล่นคนอื่น ๆ ตาม ทฤษฎีบุคลิกภาพของ Alfred Adler		
	4.8 สถานภาพความสัมพันธ์ ของผู้ปกครอง	อยู่ด้วยกัน = 0	
		ไม่ได้อยู่ด้วยกัน หรือไม่มีพ่อแม่ = 1	
	4.9 อาชีพของพ่อ	ไม่ทราบ/ไม่มีอาชีพ/ไม่มีพ่อ = 0	
		รับจ้าง = 1	
		เกษตรกร = 2	
		รับราชการ = 3	
		บริษัทเอกชน = 4	
		ธุรกิจส่วนตัว = 5	
	4.10 อาชีพของแม่	ไม่ทราบ/ไม่มีอาชีพ/ไม่มีแม่ = 0	
		รับจ้าง = 1	
		เกษตรกร = 2	
		รับราชการ = 3	
บริษัทเอกชน = 4			
ธุรกิจส่วนตัว = 5			
เกษียณ = 6			

ตารางที่ 3.1.1 ตารางสรุปสมมติฐานและชุดคำถาม (ต่อ)

หมวด/ส่วนที่	ปัจจัยคำถาม	ชุดคำตอบ และค่าตัวมี
ส่วนที่ 4 ลักษณะอิทธิพลของคนรอบข้าง และสภาพแวดล้อมในอดีต (ต่อ)	4.11 วุฒิการศึกษาสูงสุดของพ่อ และ 4.12 วุฒิการศึกษาสูงสุดของแม่	ไม่ทราบ /ไม่ได้เรียน /ไม่มีพ่อ /ไม่มีแม่ = 0
		ประถมศึกษา = 1
		มัธยมศึกษาตอนต้น = 2
		มัธยมศึกษาตอนปลาย = 3
		ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) = 4
		ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง (ปวส.) = 5
		ปริญญาตรี = 6
		ปริญญาโท = 7
		ปริญญาเอก = 8
		สมมติฐานในทุกตัวแปรครอบครัว ในหลาย ๆ ทฤษฎี และ งานวิจัยในอดีต) Hanna & Roy, (2001, (Gaviria & Raphael, 2001) ต่างแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทางครอบครัว (Family Characteristics) ที่แตกต่างกัน ทำให้ผลทาง พฤติกรรมแตกต่างกันด้วย อีกทั้งแสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ ระหว่างครอบครัวอันดี ส่งผลในทางบวกแก่พฤติกรรมใน สาธารณะ

ตารางที่ 3.1.1 ตารางสรุปสมมติฐานและชุดคำถาม (ต่อ)

หมวด/ส่วนที่	ปัจจัยคำถาม	ชุดคำตอบ และค่าตัดมี
ส่วนที่ 5 ลักษณะอิทธิพลของคนรอบข้าง และสภาพแวดล้อม ณ ปัจจุบัน	5.1 ผู้ที่เป็นรายได้หลัก	พ่อ = 0
		แม่ = 1
		ญาติ = 2
		พี่น้อง = 3
		ตนเอง = 4
	5.2 รายได้หลักของครอบครัว	15,000 บ. /ต่ำกว่า = 0
	และ	15,001 – 30,000 บ. = 1
	5.3 รายได้ของทุกคนทั้ง	30,001 - 50,000 บ. = 2
	ครอบครัว	50,001 - 100,000 บ. = 3
	(ต่อเดือน)	100,000 - 200,000 บ.= 4
		มากกว่า 200,000 บ. = 5
5.4 รายได้ของตนเองที่ได้รับ	ค่าคงที่	
จากครอบครัวต่อเดือน		
5.5 รายได้ของตนเองที่ได้รับ	ค่าคงที่	
จากการทำกิจกรรมพิเศษ		
	สมมติฐานปัจจัยด้านรายได้ มีสมมติฐานที่เหมือนและไปในทิศทางเดียวกัน รายได้ของครอบครัวสะท้อนให้เห็นถึงความพร้อม และการมีส่วนร่วมในพฤติกรรมที่แสดงออกผ่านเข้าสู่สังคมของบุคคล (Gaviria & Raphael, 2001) โดยพบว่าผู้เข้าร่วมที่มาจากครอบครัวรายได้ต่ำจะมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะน้อยกว่าผู้เล่นอื่น ๆ ตาม (Andreoni, 2017) (ชัยศรีลักษณ์, 2016)	

ตารางที่ 3.1.1 ตารางสรุปสมมติฐานและชุดคำถาม (ต่อ)

หมวด/ส่วนที่	ปัจจัยคำถาม	ชุดคำตอบ และค่าเต็มมี	
<b>ส่วนที่ 5</b> <b>ลักษณะอิทธิพลของคนรอบข้าง</b> <b>และสภาพแวดล้อม ณ ปัจจุบัน</b> <b>(ต่อ)</b>	5.6 กิจกรรมพิเศษ ที่ก่อให้เกิดรายได้	ไม่มี = 0	
		ทุนการศึกษา = 1	
		ช่วยเหลืองานใน มหาวิทยาลัย = 2	
		สอนพิเศษ = 3	
		ลงทุนค้าขายและหุ้น = 4	
		อื่นๆ = 5	
	5.7 ลักษณะของที่พักอาศัย	หอพักนักศึกษาของทาง มหาวิทยาลัย = 0	
		อพาร์ทเมนท์ = 1	
		บ้านเช่า/ห้องแถวเช่า = 2	
		คอนโดมิเนียม = 3	
		บ้านเดี่ยว = 4	
	5.8 บุคคลที่พักอาศัยด้วยใน ปัจจุบัน	ครอบครัวใหญ่ = 0	
		ครอบครัว = 1	
		พี่น้อง และ/หรือญาติ = 2	
		เพื่อน = 3	
		คนเดียว = 4	
	<p>สมมติฐานกิจกรรมพิเศษที่ก่อให้เกิดรายได้, ลักษณะของที่พักอาศัย และ บุคคลที่พักอาศัยด้วยในปัจจุบัน ต่างพบงานวิจัยในอดีต (Gaviria &amp; Raphael, 2001) ที่ว่าเพื่อนบ้าน หรือ บุคคลที่พักอาศัยด้วย มีผลกับพฤติกรรมที่แสดงออก รวมถึง กิจกรรมที่มีบทบาทเพิ่มเติมนอกเหนือจากบทบาทหลัก (นักศึกษา/นิสิต) มีผลต่อพฤติกรรม (Hanna &amp; Roy, 2001) Havighurst &amp; Shanahan, (1953)</p>		



ตารางที่ 3.1.1 ตารางสรุปสมมติฐานและชุดคำถาม (ต่อ)

หมวด/ส่วนที่	ปัจจัยคำถาม	ชุดคำตอบ และค่าเต็มมี
ส่วนที่ 6 ทัศนคติ และความชื่นชอบต่อ เรื่องต่าง ๆ	6.1 ทัศนคติที่มีต่อตนเองในการ เป็นคนดี หรือเลว	ตัวเองเป็นคนเลว = 0
		ตัวเองคนค่อนข้างเลว = 1
		ตัวเองคนค่อนข้างดี = 2
		ตัวเองเป็นคนดี = 3
	6.2 ทัศนคติต่อการพึ่งพา และ ให้ความสำคัญกับโลกส่วนตัว	โลกส่วนตัวสูง = 0
		ค่อนข้างโลกส่วนตัวสูง = 1
		ค่อนข้างโลกส่วนตัวต่ำ = 2
		โลกส่วนตัวต่ำ = 3
	6.3 ความชื่นชอบในการทำงาน ในขณะศึกษา	ชอบทำงานคนเดียว = 0
		ชอบทำงานเป็นกลุ่ม = 1
	6.4 แง่คิดต่อการจะเป็นคนดี หรือคนเลวในสังคม ณ ปัจจุบัน	การเป็นคนเลวยากกว่า = 0
		พอๆกัน = 1
		การเป็นคนดียากกว่า = 2
	6.5 ทัศนคติต่อปัจจัยที่สำคัญ ที่สุดต่อการเป็นคนดี	ครอบครัว = 0
		อิทธิพลของคนรอบข้าง ณ ปัจจุบัน = 1
		อิทธิพลของคนรอบข้าง ที่ เติบโตมา (ในอดีต) = 2
ประสบการณ์ทั้งหมดที่เคย ได้รับ = 3		
จิตสำนึกส่วนบุคคล = 4		
สมมติฐานปัจจัยทัศนคติ และความชื่นชอบเรื่องต่าง ๆ (Yoo, 2001) กล่าวว่าทัศนคติและความชอบส่วนตัวของ บุคคล (Nature of Preference) มีผลต่อพฤติกรรมต่อการ แสดงออกของตนเอง และยังสามารถเป็นอิทธิพลของคนรอบ ข้างต่อบุคคลอื่นด้วย		

### 3.2 วิธีการเก็บข้อมูลจากการออกแบบการทดลองโปรแกรม Z-tree (Fischbacher, 2007)

งานศึกษาวิจัยนี้ได้จำลองอิทธิพลของคอรอบข้างที่แตกต่างกันในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Lab Experiment) และให้ผู้เข้าร่วมเลือกทางเลือกต่างๆที่ต้องการ ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จัดเตรียมไว้ในการศึกษาได้ใช้โปรแกรม z-Tree (Fischbacher, 2007) โดยทดลองที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้เข้าร่วมเป็นนิสิตระดับปริญญาตรีจากคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 160 คน ต้องทำการลงทะเบียนเรียน และดำรงสถานภาพนิสิตไม่ต่ำกว่า 6 เดือน ข้อดีของการเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาตรี คือการมีข้อจำกัดทางรายได้ และอายุ ถือเป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยสามารถควบคุมได้ในการทดลอง อีกทั้งยังสามารถจูงใจทางค่าตอบแทนจากการเข้าร่วมได้

เพื่อที่จะตอบคำถามงานวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยได้เลือกใช้ “เกมสินค้าสาธารณะ” (Ernst Fehr and Simon Gächter, 2000) ที่ช่วยสะท้อนความร่วมมือระหว่างบุคคลกับคนแปลกหน้าเป็นหมู่คณะ พร้อมสามารถจำลองอิทธิพลของคอรอบข้าง ผ่านการแสดงผลข้อมูลในแต่ละรอบเล่นเกม เหตุผลที่เลือกใช้เกมสินค้าสาธารณะ เพราะนอกจากเกมดังกล่าวใกล้เคียงกับหลายๆเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน อันง่ายและใช้เวลาไม่มากต่อการทำความเข้าใจ

ในตอนเริ่มต้นของการทดลอง ผู้เข้าร่วมทุกคนจะได้รับคู่มือการทดลอง (Instruction) (ภาคผนวก ก.) ของเกมสินค้าสาธารณะแบบปกติ โดยผู้ควบคุมการทดลองจะอ่านคู่มือการเล่นเกมที่ให้ผู้เข้าร่วมทดลองฟัง และทำความเข้าใจกฎกติกาของการทดลองไปพร้อมๆกันก่อนเริ่มเล่นเกม เพราะหากผู้เล่นไม่เข้าใจกติกา อาจส่งผลให้ข้อมูลการทดลองที่ได้ไม่สามารถสะท้อนพฤติกรรมตามความเป็นจริงได้ ซึ่งในช่วงการทำความเข้าใจนี้ จะถูกแทรกไปด้วยคำถามก่อนการทดลองทั้ง 3 ส่วน

ในคู่มือการทดลองที่ได้รับ ผู้เข้าร่วมจะทราบขั้นตอนของการเล่นเกมสินค้าสาธารณะแบบกลุ่ม พร้อมข้อมูลต่างๆที่ผู้เข้าร่วมสามารถใช้ในการตัดสินใจ เริ่มต้นจากการสุ่มจับกลุ่มผู้เข้าร่วม กลุ่มละ 4 คน โดยผู้เข้าร่วมแต่ละคนไม่ทราบว่าตนเองถูกจับกลุ่มกับผู้เข้าร่วมคนใด จากนั้นผู้เข้าร่วมจะต้องสวมบทบาทของผู้เลือก แต่ละคนจะมีทางเลือกในการจัดสรรทรัพยากรเริ่มต้นของตนเอง 20 แต้มว่าจะเก็บไว้ส่วนตัว และ/หรือสละให้แก่กลุ่มเพื่อนำไปลงทุนในสินค้าสาธารณะที่มีอัตราผลตอบแทน 1.4 เท่าของเงินกองกลางกลุ่ม (Ernst Fehr and Simon Gächter, 2000) ซึ่งผู้เข้าร่วมจะมีชุดทางเลือกในการตัดสินใจทั้งหมด 21 ทางเลือก ได้แก่ (เก็บ, สละ) = {(0, 20), (1, 19), (2, 18), (3, 17), (4, 16), (5, 15), (6, 14), (7, 13), (8, 12), (9, 11), (10, 10), (11, 9), (12, 8), (13, 7), (14, 6), (15, 5), (16, 4), (17, 3), (18, 2), (19, 1) และ (20, 0)}

เมื่อผู้เข้าร่วมทุกคนในกลุ่มตัดสินใจเลือกชุดทางเลือกเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะแสดงข้อมูลผลสรุปในแต่ละรอบเวลา (Period) พร้อมให้เวลาผู้เข้าร่วมละคน 15 วินาทีเท่า ๆ กัน เพื่อรับทราบผลสรุปของตนเองในรอบเวลานั้น ๆ โดยผู้เข้าร่วมสามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวมาประกอบการตัดสินใจในการเล่นเกมรอบต่อไปได้ ข้อมูลที่ผู้เล่นแต่ละคนจะได้รับแต่ละรอบเวลามีทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่ 1. แด้มที่ผู้เล่นคนนั้น ๆ สละให้กองกลาง (Contributions) 2. แด้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มสละให้กองกลาง (Group's Contributions) และ 3. ผลตอบแทนที่ผู้เล่นคนนั้น ๆ ได้รับจากการลงทุนในแต่ละรอบเวลา (Payoffs) โดยจะทราบเฉพาะข้อมูลของตนเองเท่านั้น และไม่ทราบแด้มที่ชัดเจนของการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ แต่จะสามารถทราบได้ ผ่านการคำนวณในใจด้วยการตัดแเด้มการมีส่วนร่วมของตนเองออก

เมื่อหมดเวลา 15 วินาที จะถือว่าสิ้นสุดการเล่นรอบเวลา (Period) นั้น ๆ แล้วเริ่มรอบเวลาใหม่ และผู้เข้าร่วมต้องเล่นเกมไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้รับสัญญาณหยุดจากผู้ควบคุมการทดลอง จึงทราบว่าตนเองเล่นเกมไปทั้งหมด 30 รอบ และเมื่อได้รับสัญญาณหยุดเล่นเกมจากผู้ควบคุมการทดลอง ระบบจะแสดงข้อมูลผลตอบแทนทั้งหมด (Total Payoffs) ซึ่งผู้เข้าร่วมแต่ละคนจะได้รับค่าตอบแทนเป็นหน่วยเงินบาทไทย ประกอบด้วย 2 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ เงินขั้นต่ำที่รับจากการเข้าร่วม และตอบแบบสอบถาม 100 บาท และเงินที่ได้ตามความสามารถในการเล่นเกมนอยู่ในช่วง 50 – 200 บาท

วิธีคำนวณค่าตอบแทนจากหน่วยทดลองเป็นหน่วยเงินบาท ทำได้โดยสุ่มค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนจำนวน 10 รอบ จากการเล่นทั้งหมด 30 รอบเวลา โดย 1 หน่วยทดลอง จะเท่ากับ 5 บาทไทย เช่น หากผู้เข้าร่วมได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 30 หน่วยทดลอง การคำนวณเท่ากับ  $30 \times 5 = 150$  บาท รวมกับเงินขั้นต่ำที่รับจากการเข้าร่วม และตอบแบบสอบถาม 100 บาท รวมเป็น  $150 + 100 = 250$  บาท ถือเป็นผลตอบแทนแก่การเข้าร่วม 1 หรือประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง

จากข้างต้น ในแง่ของผู้เข้าร่วมการทดลอง รับทราบเพียงว่าตนเองได้เข้าร่วมเล่นเกมสินค้าสาธารณะแบบปกติ 30 รอบเวลา แต่สำหรับผู้ควบคุมการทดลองมีแนวคิดและวิธีวิจัยที่ลึกลงไป โดยผู้วิจัยแบ่งการทดลองนี้เป็น 3 การทดลอง อันได้แก่

การทดลองที่ 1 การทดลองพื้นฐาน (Baseline Experiment หรือ Treatment 1)

การทดลองที่ 2 การสร้างประสบการณ์ผ่านการจำลองอิทธิพลรอบข้าง (Treatment 2)

การทดลองที่ 3 กลับคืนสู่เกมสินค้าสาธารณะแบบปกติ (Treatment 3)

### การทดลองที่ 1 การทดลองพื้นฐาน (Baseline Experiment หรือ Treatment 1)

จะทำการเล่นเกมสินค้าสาธารณะแบบปกติ (Normal Public Goods Game) จำนวน 10 รอบเวลา ตั้งแต่รอบเวลาที่ 1 ถึง รอบเวลาที่ 10 จะไม่มีการสร้างประสบการณ์ หรือจำลองอิทธิพลของคนรอบข้างเพื่อจำลองประสบการณ์ใด ๆ ดังนั้นตัวแปรในการทดลอง ประกอบไปด้วย

ตัวแปรควบคุม (Global Variables) คือ จำนวนแต้มเริ่มต้น 20 แต้ม (endowment;  $e$ ) และอัตราผลตอบแทน 1.4 เท่าของกองกลาง (return of public goods;  $\alpha$ )

ตัวแปรสำหรับผู้เข้าร่วมการทดลอง (Subject Variables) คือ แต้มที่ผู้เล่นคนที่  $i$  สละให้กองกลางกลุ่ม ณ รอบเล่นที่  $t$  (Contributions of player  $i$  at period  $t$ ;  $c_{it}$ ) แต้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่ม สละให้กองกลางกลุ่ม ณ รอบเล่นที่  $t$  (Contributions of group at period  $t$ ;  $\sum_{i=1}^4 c_{it}$ ) และผลตอบแทนที่ผู้เล่นคนที่  $i$  ได้รับจากการลงทุนในแต่ละรอบ (Payoffs of  $i$ ;  $20 - c_{it} + \frac{1.4 \times (\sum_{i=1}^4 c_{it})}{4}$ )

เมื่อถึงรอบที่ 10 ระบบจะทำการเรียงลำดับ (Ranking) ค่าเฉลี่ยของการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ ( $\frac{\sum_{t=1}^{10} c_{it}}{10}$ ) อย่างรวดเร็ว ซึ่งผู้เข้าร่วมทั้งหมด 40 คน จะถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่มจากลำดับนั้นคือลำดับที่ 1 - 20 ถือว่าเป็นกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง (High Contributor) และลำดับ 21 - 40 จะถูกกำหนดให้เป็นกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ (Low Contributor) เป็นอันสิ้นสุดในรอบการทดลองที่ 1 การทดลองพื้นฐาน

### การทดลองที่ 2 การจำลองประสบการณ์ผ่านอิทธิพลรอบข้าง (Treatment 2)

ทดลองในรอบนี้ จะใช้แนวคิดสร้างสถานการณ์ที่แตกต่างจากเดิมเพื่อสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าร่วม ผู้วิจัยออกแบบการทดลองโดยการจำลองอิทธิพลของคนรอบข้างเพื่อสร้างประสบการณ์แก่ผู้เข้าร่วม 2 ประเภท นั่นคือ อิทธิพลของคนรอบข้างที่ดี เพื่อสร้างประสบการณ์ดี (Good Experience) ที่สมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มจะถูกจำลองให้เป็นผู้มีส่วนร่วมสูง และได้สละเพื่อลงทุนในสินค้าสาธารณะ โดยสุ่มระหว่างค่า [15, 20] และในทางตรงกันข้ามกับอิทธิพลของคนรอบข้างที่แย่ เพื่อสร้างประสบการณ์แย่ (Bad Experience) ที่สมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มจะถูกจำลองให้เป็นผู้มีส่วนร่วมต่ำ และได้สละเพื่อลงทุนในสินค้าสาธารณะโดยสุ่มระหว่างค่า [0, 5] เมื่อควรวรรณกับคน 2 ประเภทในการทดลองที่ 1 จะแบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมได้ 4 กลุ่ม อันได้แก่

- i) กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง และพบเจอประสบการณ์ดี (High Contributor with Good Experience; HG) หมายถึง กลุ่มผู้เข้าร่วมลำดับที่ 1 – 20 ผู้พบเจออิทธิพลของคณรอบข้างมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะระหว่าง 15 – 20 หน่วย
- ii) กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง และพบเจอประสบการณ์แย่ (High Contributor with Bad Experience; HB) หมายถึง กลุ่มผู้เข้าร่วมลำดับที่ 1 – 20 ผู้พบเจออิทธิพลของคณรอบข้างมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะระหว่าง 0 – 5 หน่วย
- iii) กลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ และพบเจอประสบการณ์ดี (Low Contributor with Good Experience; LG) หมายถึง กลุ่มผู้เข้าร่วมลำดับที่ 21 – 40 ผู้พบเจออิทธิพลของคณรอบข้างมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะระหว่าง 15 – 20 หน่วย
- iv) กลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ และพบเจอประสบการณ์แย่ (Low Contributor with Bad Experience; LB) หมายถึง กลุ่มผู้เข้าร่วมลำดับที่ 21 – 40 ผู้พบเจออิทธิพลของคณรอบข้างมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะระหว่าง 0 – 5 หน่วย

จากนั้นดำเนินการเล่นเกมสินค้าสาธารณะต่อไปจนครบ 10 รอบเวลา ถือเป็นรอบเวลาที่ 11 ถึงรอบเวลาที่ 20 โดยมี ตัวแปรควบคุม (Global Variables) และตัวแปรสำหรับผู้เข้าร่วมการทดลอง (Subject Variables) รูปแบบเหมือนกับการทดลองที่ 1 ทุกประการ แต่ในการประกาศผลสรุปในแต่ละช่วงเวลา ตัวแปรสำหรับผู้เข้าร่วมการทดลอง แต้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มสละให้กองกลางกลุ่ม ณ รอบเล่นที่  $t$  (Contributions of group at period  $t$ ;  $\sum_{i=1}^4 C_{it}$ ) จะถูกเปลี่ยนเป็นตัวแปรควบคุม เพื่อจำลองอิทธิพลของคณรอบข้าง

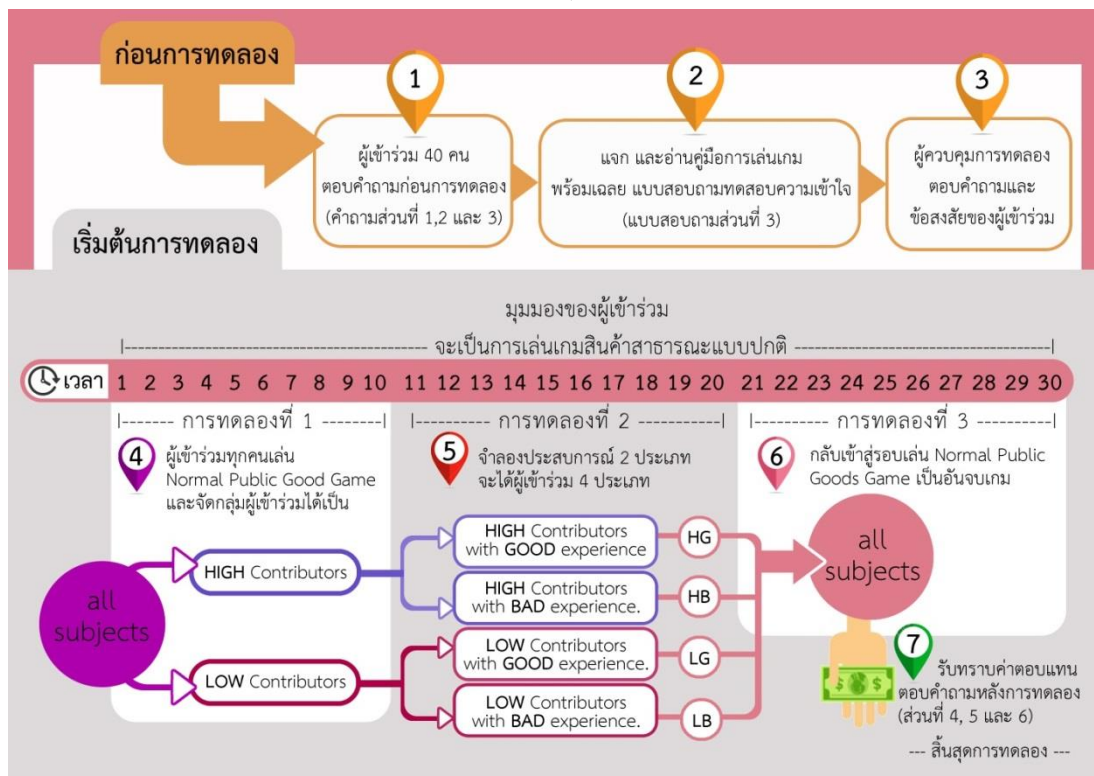
และท้ายที่สุด การทดลองที่ 3 กลับคืนสู่เกมสินค้าสาธารณะแบบปกติ (Treatment 3) การทดลองสุดท้ายที่ออกแบบให้เหมือนการทดลองที่ 1 ทุกประการ นั่นคือการเล่นเกมสินค้าสาธารณะแบบปกติในรอบเวลาที่ 21 ถึงรอบเวลาที่ 30 วัตถุประสงค์ของการออกแบบการทดลองที่ 3 มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อต้องการทราบว่า เมื่อผ่านรอบการจำลองประสบการณ์ (treatment 2) แล้วผู้เข้าร่วมกลับเข้าสู่สถานการณ์เดิม (ในที่นี่คือการเล่นเกมสินค้าสาธารณะแบบปกติ) แล้วพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมจะเป็นอย่างไร ดังนั้นตัวแปรควบคุม (Global Variables) และตัวแปรสำหรับผู้เข้าร่วมการทดลอง (Subject Variables) จะเหมือนกับการทดลองที่ 1 ทุกประการ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ท้ายที่สุดเมื่อสิ้นสุดรอบเวลาที่ 30 จะถือเป็นการสิ้นสุดการทดลอง โปรแกรมจะเข้าสู่กระบวนการจ่ายค่าตอบแทน และประกาศผลคะแนน พร้อมแปลงเป็นค่าตอบแทน (หน่วยบาท) จากนั้นแล้วผู้เข้าร่วมต้องทำการตอบคำถามหลังการทดลองผ่านโปรแกรม Google Docs ให้ครบถ้วน

เมื่อกดส่งคำตอบแล้ว ผู้ควบคุมการทดลองจึงจะทำการจ่ายค่าตอบแทน ถือเป็นการเล่นสิ้นสุดกิจกรรมในรอบการทดลองดังกล่าว

จากการออกแบบการทดลองข้างต้น สามารถอธิบายเป็นแผนภาพขั้นตอนการเก็บข้อมูลจากชุดแบบสอบถาม และการเก็บข้อมูลจากการทำการทดลอง ดังแผนภาพ 3.2.1

แผนภาพที่ 3.2.1 แผนภาพสรุปการเก็บข้อมูลการทดลอง



### 3.3 วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview)

วิธีนี้เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสนทนา หรือการเจรจาอย่างมีจุดมุ่งหมายระหว่างบุคคล 2 ฝ่ายคือผู้วิจัย (ฐานะผู้สัมภาษณ์) และผู้ให้ข้อมูล (ฐานะผู้ถูกสัมภาษณ์) ภายใต้บรรยากาศของการมีปฏิสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน ซึ่งการสัมภาษณ์เชิงลึกจะมีความแตกต่างจากการสัมภาษณ์เชิงสำรวจ จะเป็นการถามเพื่อให้ได้คำตอบที่มาก และลึกซึ้งยิ่งกว่า

โดยผู้วิจัยจะทำการสุ่มติดต่อผู้เข้าร่วม กลับไปทางโทรศัพท์ภายหลังจากการทำการทดลอง 1 วัน จำนวนรอบการทดลองละ 4 คน (จากผู้เข้าร่วม 4 กลุ่มเมื่อแบ่งตามการมีส่วนร่วมในสินค้า

สาธารณะ และการถูกจำลองประสบการณ์) แต่ละคนใช้เวลา 10 – 15 นาทีโดยประมาณ รวมทั้งหมด 16 คน โดยผู้วิจัยได้กำหนดกรอบคำถามคร่าวๆ จำนวน 5 คำถาม คือ

1. ผู้เข้าร่วมใช้หลักการใดในการตัดสินใจเข้าร่วมการทดลองในครั้งนี้
2. ผู้เข้าร่วมใช้หลักการจัดการใดจัดสรรแต้มเริ่มต้น เพื่อเก็บ หรือมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ
3. ผู้เข้าร่วมมีการใช้ข้อมูลสรุปที่ประกาศในแต่ละรอบมาใช้ในการตัดสินใจหรือไม่
4. ระหว่างเล่นเกมรู้สึกหรือไม่ว่าตัวเองได้เปรียบ หรือถูกเอาเปรียบจากคนอื่นๆในกลุ่มหรือไม่
5. หากรู้สึกได้เปรียบ หรือถูกเอาเปรียบ จะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างไรในการเล่นเกมนต่อไป

ท้ายที่สุดจะเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมจะซักถามข้อสงสัย และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการทดลองในอนาคต แต่เหนืออื่นใด การสัมภาษณ์เชิงลึกนี้มีข้อจำกัดทางเวลา และค่าใช้จ่าย จึงทำให้ไม่สามารถสอบถามผู้เข้าร่วมจำนวนมากกว่านี้ได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ขึ้นมาเพียงเพื่อประกอบข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เราได้รับจากการทดลอง และเป็นส่วนเพิ่มเติมในข้อเสนอแนะการทดลองครั้งต่อไป

### 3.4 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.4.1 วิธีการทางสถิติเบื้องต้น

ในขั้นตอนนี้ข้อมูลจะถูกแบ่ง และจัดตามหมวดหมู่ต่างๆตามวิธีการทางสถิติเบื้องต้น ทั้งการทำตารางร้อยละ หรือรูปภาพแท่งแสดงส่วนประกอบของลักษณะทั่วไปของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม รวมถึงกราฟเส้นแสดงค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของแต่ละรอบการเล่น และภาพรวมในทุกรอบการเล่น พร้อมแยกแยะตามประเภท หรือเงื่อนไขต่างๆ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดสามารถเข้าใจได้โดยง่าย โดยจากการวิเคราะห์วิธีการทางสถิติเบื้องต้น จะทราบว่าข้อมูลที่ได้จากการทดลองเป็นข้อมูลแบบนามบัญญัติ (Nominal Data) แบบอันดับ (Ordinal Data) จึงจะนำผลจากการวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้น ไปเสริมการวิเคราะห์กับวิธีอื่น ๆ ต่อไป

### 3.4.2 การทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแต่ละคู่ ด้วย Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test

การวิเคราะห์นี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสถิติอนพาราเมตริก (Nonparametric statistics) โดยเป็นการตั้งสมมติฐานขึ้นมาเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน ในกรณีที่ข้อมูลเป็นแบบจัดอันดับ (Ordinal scale) จะไม่สามารถให้ค่าเฉลี่ย (Mean) เป็นตัวแทนข้อมูลได้ ดังนั้นกรณีที่มีลักษณะของกลุ่มประชากรที่ไม่มีพารามิเตอร์ (Non parametric) จะทำการทดสอบว่ากลุ่มประชากร 2 กลุ่มอยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกันหรือไม่ แทนที่การทดสอบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากรทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันหรือไม่ สถิตินี้มีข้อกำหนดว่าข้อมูลจะต้องอยู่ในมาตราเรียงอันดับ (ordinal Scale) และข้อมูลที่จะนำมาเปรียบเทียบกันต้องเป็นข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิม หรือมีความสัมพันธ์กัน สมมติฐานของสถิติ มีดังนี้

กรณีทดสอบ 2 ทาง

$$H_0: M_1 = M_2 \text{ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน}$$

$$H_1: M_1 \neq M_2 \text{ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกัน}$$

กรณีทดสอบทางเดียว

$$H_0: M_1 = M_2$$

$$H_1: M_1 > M_2 \text{ หรือ } H_1: M_1 < M_2$$

ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบในการทดสอบนี้ คือ ค่า  $T$  โดยการสร้างตารางค่าความแตกต่างของข้อมูล 2 กลุ่ม ( $d_i = x_1 - x_2$ ) และหาค่าสัมบูรณ์ของ  $d_i$  ( $|d_i|$ ) จากนั้นให้ลำดับที่กับ  $|d_i|$  ตามหลักการให้ลำดับที่ของ Wilcoxon และให้เครื่องหมายบวกหรือลบกับลำดับที่  $|d_i|$  ตามเครื่องหมายเดิมของ  $d_i$  เดิม เช่น ถ้าความแตกต่างของข้อมูล 2 กลุ่ม ( $d_i$ ) เท่ากับ -30 และอันดับของ  $|d_i|$  เท่ากับ 8 ดังนั้น เครื่องหมายของอันดับของ  $|d_i|$  จะเท่ากับ -8 เป็นต้น สุดท้ายคำนวณหาผลรวมของลำดับที่ที่เป็นบวก (แทนด้วย  $T +$ ) และคำนวณหาผลรวมของลำดับที่ที่เป็นลบ (แทนด้วย  $T -$ ) ผลบวกของอันดับที่มีค่าเล็กกว่าจะเป็นสถิติทดสอบและนำไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ  $T$  ที่ได้จากตาราง

ถ้าการทดสอบพบว่า ค่า  $T_{+/-}$  มากกว่าค่า  $T$  จากตาราง แสดงว่าไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก หรือกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน แต่ถ้าการทดสอบพบว่าค่า



$T_{+/-}$  น้อยกว่าหรือเท่ากับค่า  $T$  จากตาราง แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก หรือกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกัน

จากการทดลองทั้งหมด 3 การทดลอง เกิดเป็นข้อสมมติฐานหลักที่จะทดสอบโดย Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ทั้งหมด 3 สมมติฐานหลัก ซึ่งสามารถอธิบายการปฏิเสธ และยอมรับสมมติฐานหลัก ได้ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 ในรอบที่รอบทดลองที่ 1 - 10 (Treatment 1) และรอบทดลองที่ 11 - 20 (Treatment 2) ผู้เล่นมีพฤติกรรมการเล่นที่เปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ ตั้งสมมติฐานการทดสอบ ได้ดังนี้

**$H_0$ :** ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะรอบเวลาที่ **1 – 10** หรือ ( **$T_1$** ) = ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะรอบเวลาที่ **11 – 20** หรือ ( **$T_2$** )

ผลการวิเคราะห์จะทราบว่า หากมีการปฏิเสธสมมติฐานหลัก (*reject  $H_0$* ) หมายถึง พฤติกรรมของผู้เข้าร่วมเปลี่ยนแปลงไป และพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมมีความอ่อนไหวไปกับรอบจำลอง ประสพการณ์ (Treatment 2) ที่ผู้วิจัยออกแบบจริง และหากยอมรับสมมติฐานหลัก (*accept  $H_0$* ) นั้นหมายถึงว่าพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมไม่มีเปลี่ยนแปลง

สมมติฐานข้อที่ 2 ในรอบที่รอบทดลองที่ 11 - 20 (Treatment 2) และรอบทดลองที่ 21 - 30 (Treatment 3) ผู้เล่นมีพฤติกรรมการเล่นที่เปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ ตั้งสมมติฐานการทดสอบ ได้ดังนี้

**$H_0$ :** ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะรอบเวลาที่ **11 – 20** หรือ ( **$T_1$** ) = ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะรอบเวลาที่ **21 – 30** หรือ ( **$T_3$** )

ผลการวิเคราะห์จะทราบว่า หากมีการปฏิเสธสมมติฐานหลัก (*reject  $H_0$* ) หมายถึง พฤติกรรมของผู้เข้าร่วมเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือผู้เข้าร่วมจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามอิทธิพล รอบทดลองที่ 21-30 (Treatment 3) และหากยอมรับสมมติฐานหลัก (*accept  $H_0$* ) นั้นหมายถึงพฤติกรรมของผู้เล่นจะคงเดิมภายหลังจากหมดรอบจำลองประสพการณ์ (Treatment 2) เป็นอีกนัยว่าการจำลองประสพการณ์ในรอบที่ 11-20 (Treatment 2) มีผลต่อพฤติกรรมผู้เข้าร่วมในระยะยาวไปจนถึงจบเกมจริง

สมมติฐานข้อที่ 3 ในรอบที่รอบทดลองที่ 1 - 10 (Treatment 1) และรอบทดลองที่ 21 - 30 (Treatment 3) ผู้เล่นมีพฤติกรรมการเล่นที่เปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ ตั้งสมมติฐานการทดสอบ ได้ดังนี้

**$H_0$** : ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะรอบเวลาที่ **1 - 10** หรือ (**T1**) = ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะรอบเวลาที่ **21 - 30** หรือ (**T3**)

ผลการวิเคราะห์จะทราบว่า หากมีการปฏิเสธสมมติฐานหลัก (*reject  $H_0$* ) หมายถึง พฤติกรรมของผู้เข้าร่วมเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือผู้เข้าร่วมจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในรอบที่ 1-10 และรอบทดลองที่ 21-30 (Treatment 3) พฤติกรรมจะไม่เหมือนเดิมภายหลังจากผ่านรอบจำลองประสบการณ์ที่เราออกแบบ กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าการจำลอง หากยอมรับสมมติฐานหลัก (*accept  $H_0$* ) นั้นหมายถึงพฤติกรรมของผู้เล่นจะคงเดิมภายหลังจากหมดรอบจำลองประสบการณ์ เป็นอีกนัยว่าการจำลองประสบการณ์ในรอบที่ 11-20 (Treatment 2) มีผลต่อพฤติกรรมผู้เข้าร่วมในระยะยาวไปจนถึงจบเกมจริง

### 3.4.3 วิธี Pooled Regression

เพื่อที่จะตอบวัตถุประสงค์การวิจัย และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของกลุ่มตัวอย่าง ที่วิธีการทางสถิติเบื้องต้น และ non-parametric ไม่สามารถตอบได้ ผู้วิจัยจะนำ วิธี Pooled OLS Regression เข้ามาช่วยศึกษาปัจจัย ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีวิเคราะห์การถดถอยที่ไม่สนใจว่าหน่วยสำรวจ (cross section unit) จะได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกเฉพาะตัวที่ความแตกต่างกันหรือไม่ และบันทึกข้อมูลตามเวลา (time series datas) วัันานแตกต่างกันเพียงใด จากนั้นทำการวิเคราะห์โดยตรงเสมือนเป็นข้อมูลชุดเดียวกัน คือมีสัมประสิทธิ์การถดถอยร่วมกัน เหมือนการวิเคราะห์ OLS ดังสมการ (1)

$$\begin{aligned} con_{ti} &= \beta_0 + \beta_1 con_{(t-1)i} + \beta_2 peer_{(t-1)i} \\ &+ \beta_3 profit_{(t-1)i} + \beta_4 t\_profit_{(t-1)i} \\ &+ \sum_{j=5}^m dummy + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad \dots (1)$$

โดย  $con_{ti}$  คือ การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะในช่วงเวลา t ของคนที่ i  
 $con_{(t-1)i}$  คือ การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะในช่วงเวลา t-1 ของคนที่ i  
 $peer_{(t-1)i}$  คือ ประสบการณ์ หรือผลการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะในช่วงเวลา t-1 ของกลุ่มที่ผู้เข้าร่วมคนที่ i สังเกต

$profit_{(t-1)i}$  คือ ผลตอบแทนในช่วงเวลา  $t-1$  ของผู้เข้าร่วมคนที่  $i$

$t\_profit_{(t-1)i}$  คือ ผลตอบแทนสะสมในช่วงเวลา  $t-1$  ของผู้เข้าร่วมคนที่  $i$   
 $dummy$  คือ ตัวแปรหุ่น (ที่ได้รับจากแบบสอบถาม)

$\varepsilon_{it}$  คือ ผลคลาดเคลื่อนในเวลา  $t$  ของผู้เข้าร่วมคนที่  $i$

ถึงแม้จะพบว่าการวิเคราะห์โดยวิธี Pooled Regression มีจุดอ่อนที่ให้ค่าการวิเคราะห์เกิดจริง ทั้งค่า  $R^2$  ที่สูงเกินไป ค่า  $t$ -statistics ที่มีค่าสูงมาก ค่า  $p$ -value มีค่าต่ำมาก และ DW (Durbin-Watson) ที่มีค่าต่ำ แต่ท้ายที่สุดแล้ว ก็ยังเพียงพอที่จะศึกษาทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้

### 3.3.4 วิธีเชิงพรรณนา

จากวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก ข้อมูลที่ได้จากวิธีวิจัยส่วนนี้ทั้งหมดจะเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ จึงนำวิธีวิเคราะห์เชิงพรรณนามาช่วยเพื่อให้เข้าใจข้อมูลที่ได้มากขึ้น และสามารถสนับสนุนข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์การทดลองส่วนอื่นๆ อีกทั้งยังเป็นส่วนเพิ่มเติมในข้อเสนอแนะการทดลองครั้งต่อไปได้ ผลการวิจัยจะถูกกล่าวในบทที่ 4 ต่อไป

## บทที่ 4

### ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากการทดลองทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมด 4 รอบ รอบละ 40 คน จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 160 คน เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ข้อมูลแต่ละรอบการทดลองที่ได้จะถูกนำมาวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง อันได้แก่ 4.1 การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น ทั้ง 4.1.1 สรุปข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีเชิงพรรณนาเป็นการวิเคราะห์ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบกับกลุ่มประชากร

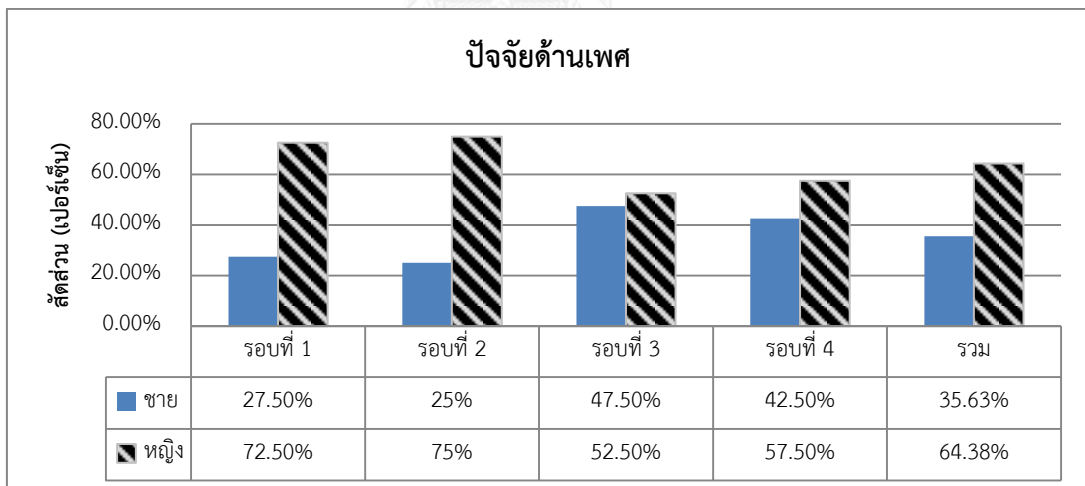
#### 4.1 การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น

##### 4.1.1 สรุปข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

ชุดคำถามทั้งก่อนและหลังการทดลอง สามารถวิเคราะห์ผลโดยวิธีการทางสถิติเบื้องต้นได้ ดังนี้

##### ส่วนที่ 1 รายละเอียดทั่วไป

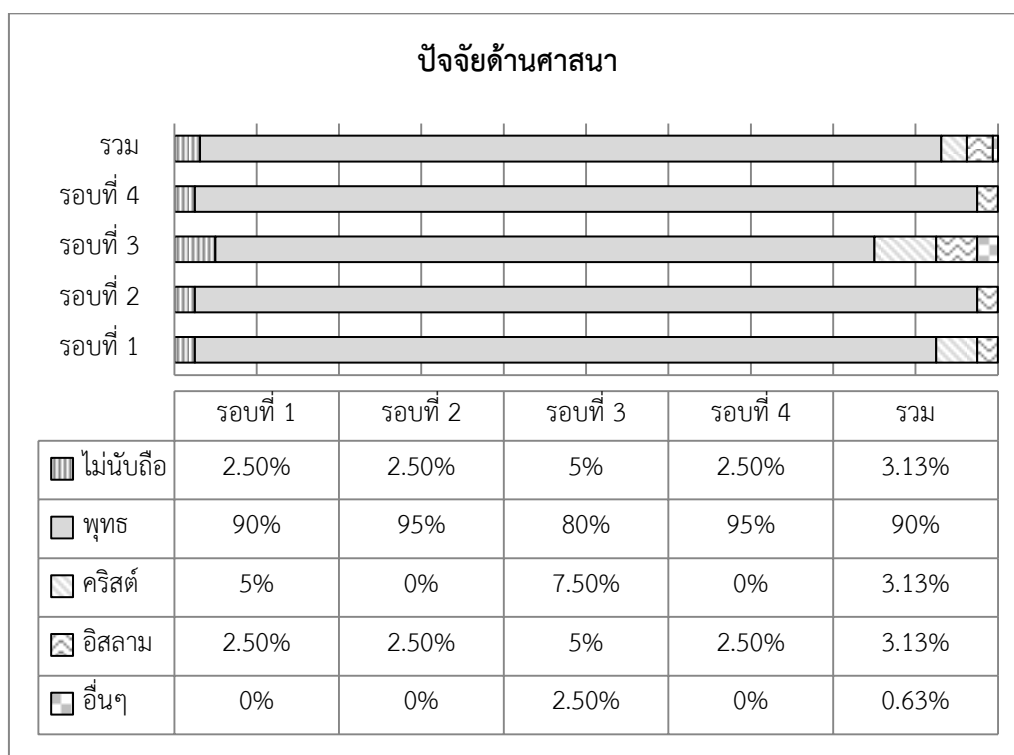
แผนภาพที่ 4.1.1 ปัจจัยด้านเพศ



ปัจจัยทางด้านเพศ จากภาพ 4.1.1 พบว่าในทุกกรอบการทดลอง ตัวอย่างที่เก็บส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และเมื่อรวมข้อมูลมีเพศหญิงอยู่ที่ร้อยละ 64.38 (103 คน) และเพศชายอยู่ที่ร้อยละ 35.63 (57 คน) ซึ่งพบว่ามีความใกล้เคียงกับสัดส่วนของประชากรจริง 24,620 คน ซึ่งมีสัดส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชายอยู่ที่ร้อยละ 58.73 และ 41.27 ตามลำดับ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2016)

ปัจจัยด้านอายุ พบว่ามีค่าเฉลี่ยอายุในรอบที่ 1 20.65 ปี, รอบที่ 2 20.23 ปี, รอบที่ 3 20.72 ปี, รอบที่ 4 20.25 ปี และรวมทุกรอบการทดลอง 20.46 ปี สังเกตว่าในทุกรอบของการทดลองมีการกระจายตัวทางด้านอายุไม่มากนัก เนื่องจากผู้เข้าร่วมทั้งหมดเป็นนิสิต ระดับปริญญาตรีทั้งสิ้น

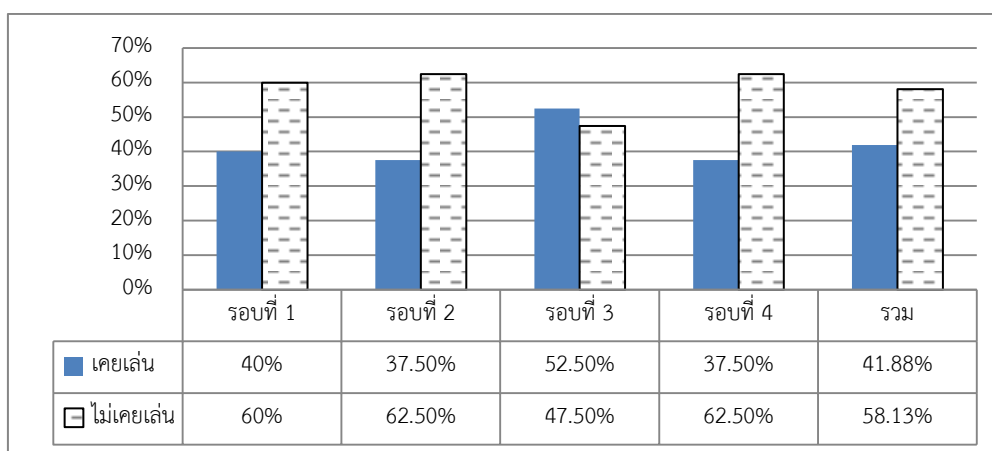
แผนภาพที่ 4.1.2 ปัจจัยด้านศาสนา



ปัจจัยด้านศาสนา จากภาพ 4.1.2 พบว่าในทุกรอบการทดลอง ตัวอย่างที่เก็บในส่วนใหญ่ของทุกรอบการทดลอง พบว่าผู้เข้าร่วมการทดลอง นับถือศาสนาพุทธประมาณ 90% ซึ่งพบว่ามี ความใกล้เคียงกับสัดส่วนของประชากรจริง ซึ่งมีสัดส่วนของพุทธศาสนิกชนอยู่ 92.7% (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2004)

ปัจจัยด้านสถานภาพ นิสิตทุกคนอยู่ในสถานภาพโสดตามกฎหมายระบุ แต่ในการวิจัยครั้งนี้ ได้เพิ่มตัวแปรของนิสิตที่มีคนศึกษาดูใจกัน (มีแฟน) เข้ามาเพิ่มเติม พบว่ามีผู้เข้าร่วมสถานภาพโสด 86.88% และมีแฟน 13.31%

แผนภาพที่ 4.1.3 ปัจจัยด้านประสบการณ์ในการเล่นเกมโปรแกรม Z-tree



ปัจจัยด้านประสบการณ์ในการเล่นเกมโปรแกรม Z-tree พบว่าจากแผนภาพ 4.1.3 มีเพียงการทดลองรอบที่ 3 เท่านั้น ที่มีผู้เข้าร่วมเล่นเกมโดยใช้โปรแกรม Z-tree มากกว่าผู้เข้าร่วมที่ไม่เคยเล่น ร้อยละ 52.50 และ 47.50 ตามลำดับ ในขณะที่รอบการทดลองอื่น ๆ และผลรวม ก็ยังพบว่าผู้เข้าร่วมส่วนมาก ไม่เคยเล่นเกมผ่านโปรแกรม Z-tree มาก่อน (ร้อยละ 58.13)

ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ ผู้เข้าร่วมการทดลองส่วนมากในรอบที่ 1, รอบที่ 2, รอบที่ 3, รอบที่ 4 และรอบผลรวม ผู้เล่นรู้จักกันผู้เล่นคนอื่น ๆ น้อยกว่า 10 คน ที่ร้อยละ 65, 85, 82.5, 85 และ 79.38 ตามลำดับ

## ส่วนที่ 2 รายละเอียดการศึกษา

ตารางที่ 4.1.1 ปัจจัยด้านคณะที่ศึกษา

รอบการทดลอง	คณะเศรษฐศาสตร์	คณะวิทยาศาสตร์	คณะศิลปศาสตร์	คณะวิทยาศาสตร์
รอบที่ 1	60	17.5	0	22.5
รอบที่ 2	37.5	30	0	32.5
รอบที่ 3	7.5	37.5	0	55
รอบที่ 4	20	35	7.5	37.5
ผลรวม	31.25	30	1.875	36.875
ประชากรจริง	4.33	35.39	10.08	50.19

ปัจจัยด้านคณะ จากตาราง 4.1.1 แสดงสัดส่วนคณะของผู้เข้าร่วม โดยมีเพียงการทดลองรอบที่ 3 เท่านั้น ที่มีสัดส่วนใกล้เคียงกับประชากรจริงหากมองในแง่ของลำดับ กล่าวคือ มีคณะทาง

วิทยาศาสตร์เป็นอันดับ 1 คณะทางสังคมศาสตร์ คณะทางศิลปศาสตร์ และคณะทางเศรษฐศาสตร์ เป็นอันดับ 2 3 และ 4 ตามลำดับ

ปัจจัยด้านชั้นปี และเกรดเฉลี่ยสะสม พบว่ากลุ่มผู้เข้าร่วมร้อยละ 36.63 เป็นนิสิตชั้นปีที่ 2 และใช้ชั้นปีอื่น ๆ มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ในขณะที่เกรดเฉลี่ยสะสมในทุกรอบการทดลองพบว่าใกล้เคียง 3.00 ซึ่งถือว่าเป็นนิสิตที่อยู่ในเกณฑ์การศึกษาที่ดี และรอบการทดลองที่ 3 มีผลเกรดเฉลี่ยสะสมมากที่สุดที่ 3.15

### ส่วนที่ 3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าสาธารณะ

ปัจจัยด้านการประเมินความรู้ด้านสินค้าสาธารณะของตนเอง พบว่ากลุ่มผู้เข้าร่วมการทดลอง ถึง 71 คน (44.375%) ประเมินระดับความรู้ด้านสินค้าสาธารณะของตนเองอยู่ที่ระดับ 60% ซึ่งถือว่าเป็นระดับที่สูง และในขณะที่ ปัจจัยด้านความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าสาธารณะ ที่ทดสอบผ่านแบบสอบถามและการจำแนกพบว่า นิสิตจำนวน 100 คน (62.5%) มีระดับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าสาธารณะอยู่ที่ 40% เท่านั้น นั่นหมายความว่าภาพรวมผู้เข้าร่วมมีการประเมินระดับความรู้ในสินค้าสาธารณะที่สูงเกินกว่าความเป็นจริง ซึ่งนั่นมีผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ

### ส่วนที่ 4 ลักษณะอิทธิพลของครอบครัว และสภาพแวดล้อมในอดีต และส่วนที่ 5

#### ลักษณะอิทธิพลของครอบครัว และสภาพแวดล้อม ณ ปัจจุบัน

จากคำถามในส่วนนี้ ทั้งสถานที่ที่เกิด เต็บโต ภูมิลำเนาของพ่อ และภูมิลำเนาของแม่ พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ กรุงเทพมหานคร (30% โดยประมาณ) โดยมีผู้เข้าร่วม 100 คน ยอมรับว่าตนเองเติบโตขึ้นมาในสังคมเมือง เต็บโตมาในครอบครัวเชิงเดี่ยว 63.125% (101 คน) มีเพียง 3.125% (5 คน) เท่านั้นที่เติบโตขึ้นมาในครอบครัวแห่วงกลาง ลำดับในการเกิดของครอบครัว 73 คน (45.375%) เป็นลูกคนเล็ก อีก 55 คน (34.375%) เป็นลูกคนโต

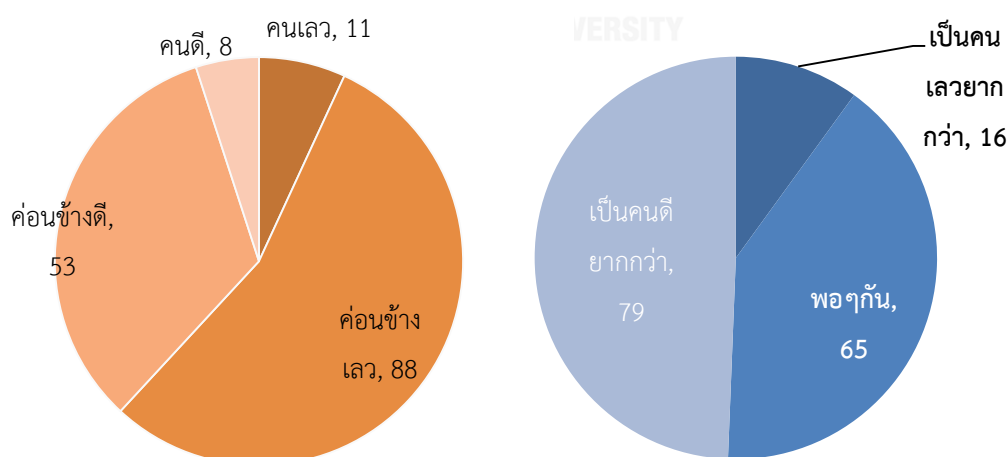
ปัจจัยด้านของผู้ปกครอง พบว่าการศึกษาของพ่อและแม่ส่วนมากอยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 33.125 และ 32.5 ตามลำดับ) และสำหรับอาชีพของพ่อ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง 55 คน (ร้อยละ 34.375) โดยนิสิตจำกัดใจความของการทำงานอิสระ (Freelance) เป็นส่วนหนึ่งของอาชีพรับจ้าง ในขณะที่พ่อผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัวมีจำนวนเท่ากับแม่ส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นผู้ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว 43 คน (ร้อยละ 34.375) และแม่มีร้อยละของคนที่ไม่ได้ทำงาน หรือแม่บ้าน มากกว่าพ่อถึง 3 เท่า (ร้อยละ 21.875 และ 7.5 ตามลำดับ) อันสะท้อนให้เห็นสภาวะในสังคมไทยได้อย่างชัดเจนว่า พ่อ หรือเพศชายจะดำรงตนเป็นผู้นำครอบครัว และสอดคล้องกับผลที่ว่า ผู้เป็นรายได้หลักของครอบครัวคือผู้เป็นพ่อถึง 100 คน (ร้อยละ 62.5) และผู้มีรายได้หลักของครอบครัวส่วนใหญ่อยู่ที่

30,001 - 50,000 บาทต่อเดือน จำนวน 49 คน (ร้อยละ 30.625) รวมถึงรายได้ของทั้งครอบครัว ที่มากกว่า 50,000 บาทต่อเดือน ถึง 66 คน (ร้อยละ 41.25) นั้นหมายความว่า กลุ่มตัวอย่างมาจากครอบครัวที่มีฐานะดี สูงกว่ารายได้เฉลี่ยครัวเรือนต่อเดือนทั้งประเทศ ซึ่งอยู่ที่ครอบครัวละ 26,914 บาท (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2015)

ส่วนสถานะทางการเงินของผู้เข้าร่วมเอง พบว่าส่วนใหญ่ได้รับเงินจากครอบครัวในการใช้ชีวิตประจำวัน มีเพียง 1 คน (ร้อยละ 0.625) เท่านั้น ที่ต้องหาเงินเลี้ยงตัวเอง และเป็นรายได้หลักของครอบครัว โดยเฉลี่ยแล้วได้รับรายได้จากครอบครัวประมาณ 5,000 บาทต่อเดือน (ไม่รวมค่าที่พัก) ซึ่ง 69 คน (ร้อยละ 43.125) มีรายได้เสริมนอกเหนือที่ได้รับจากครอบครัว อยู่ที่ประมาณ 2,000 บาท โดยมีรายได้พิเศษจากทุนการศึกษา 28 คน (ร้อยละ 40.58 จากกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้พิเศษ) และอีก 18 คน (ร้อยละ 26.09 จากกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้พิเศษ) มีรายได้พิเศษจากการสอนพิเศษ และกลุ่มตัวอย่างถึง 85 คน (ร้อยละ 53.125) พักอาศัยที่หอพักนิสิตของมหาวิทยาลัย สอดคล้องกับบุคคลที่พักอาศัยด้วย 69 คน (ร้อยละ 43.125) พักอาศัยกับเพื่อน จากข้อมูลทางการเงินของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์คร่าวๆพบว่าสภาพการเป็นอยู่ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์ดี เพราะนอกจากค่าใช้จ่ายทั้งที่พักอาศัยไม่เยอะมากเมื่อเทียบกับรายได้ (หอพักนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 4,000 บาทต่อภาคเรียน หรือประมาณ 1,000 - 1,400 บาทต่อเดือน แล้วแต่จำนวนนิสิตในแต่ละห้อง) นิสิตบางส่วนยังมีรายได้เสริมจากทางอื่นอีกด้วย

### ส่วนที่ 6 ทักษะคติ และความชื่นชอบต่อเรื่องต่าง ๆ

แผนภาพที่ 4.1.4 ทักษะคติต่อพฤติกรรมและทัศนคติต่อการจะเป็นคนดีหรือคนเลวของตนเอง





ทัศนคติในภาวะพึ่งพิงทางอารมณ์ของตนเองพบว่า 113 คน (ร้อยละ 70.625) กล่าวว่าตนเป็นคนมีโลกส่วนตัวค่อนข้างต่ำ หรือโลกส่วนตัวต่ำ ซึ่งผลสอดคล้องกับหลาย ๆ งานวิจัยในอดีตที่พบว่าพฤติกรรมของวัยรุ่นมีภาวะพึ่งพิงทางอารมณ์กับกลุ่มเพื่อน และคล้อยตามกับสังคมที่อยู่สูง แต่ในทางกลับกันความขึ้นชอบในลักษณะการทำงานพบว่ากลุ่มตัวอย่าง 93 คน (ร้อยละ 58.125) กลับชอบทำงานคนเดียว และจากแผนภาพ 4.1.4 แสดงผลที่เป็นที่น่าแปลกใจว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อพฤติกรรมของตนเองว่าเป็นคนเลว หรือค่อนข้างเลวถึง 99 คน (ร้อยละ 61.875) ซึ่งในที่นี้ มีคนที่ยอมรับว่าตนเองเป็นคนดีเพียง 8 คนเท่านั้น (ร้อยละ 5) เป็นเหตุเป็นผลกับทัศนคติของการเป็นคนดีหรือเลวต่อตนเองที่ 79 คน (ร้อยละ 49.375) ยอมรับว่าการจะเป็นคนดีได้นั้นยากกว่าการเป็นคนเลวที่ง่ายที่สุด 81 คน (ร้อยละ 50.625) เชื่อว่าครอบครัวเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดต่อการเป็นคนดี

กล่าวโดยสรุปคือ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับอุดมศึกษา มีจำนวนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย นับถือศาสนาพุทธโดยส่วนใหญ่ ส่วนใหญ่เติบโตขึ้นมาในครอบครัวเชิงเดี่ยว พ่อแม่อยู่ด้วยกันครบ ภูมิลำเนาส่วนใหญ่ในกรุงเทพฯ ฐานะปานกลางถึงดี ผู้นำครอบครัวยังคงสะท้อนให้เห็นวัฒนธรรมไทยที่เพศชาย หรือพ่อ ส่วนใหญ่เป็นรายได้หลักของครอบครัวที่ประกอบอาชีพ “รับจ้างทั่วไป” มีรายได้ที่ 30,001 - 50,000 บาทต่อเดือน ในขณะที่แม่ส่วนมากประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว และเอื้อให้ครอบครัวมีรายได้ที่สูงขึ้น รายได้ที่ได้รับต่อเดือนจากครอบครัวพบว่ามีสภาพคล่องสูง เมื่อเทียบกับค่าที่พักอาศัย โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมาก ที่พักอาศัยที่หอพักนิตของมหาวิทยาลัยกับเพื่อน ซึ่งต่อเดือนเฉลี่ย 1,000 - 1,400 บาท

ในขณะที่ทัศนคติในเรื่องต่าง ๆ ส่วนใหญ่ไม่คิดว่าตนเองเป็นคนดี และพบว่ามีทัศนคติที่แย่อต่อการเป็นคนดี กล่าวคือคิดว่าการเป็นคนดีมันยาก อาจจะเป็นเหตุผลสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างจึงเลือกที่จะเป็นคนเลวแทน และความขึ้นชอบในการทำงานกลุ่มผู้ขึ้นชอบในการทำงานพบว่า กลุ่มผู้เข้าร่วมขึ้นชอบในการทำงานคนเดียวมากกว่า ซึ่งสวนทางกับการประเมินภาวะพึ่งพิงของตัวเอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากยอมรับว่าตนโลกส่วนตัวค่อนข้างต่ำ หรือต่ำ ที่ง่ายที่สุดกลุ่มผู้เข้าร่วมมากกว่าครึ่งยกให้ ครอบครัว เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของการจะเป็นคนดี

## บทที่ 5

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์จะเลือกใช้ข้อมูล 2 ชุด จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 160 คน และข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง 80 คน ที่ผ่านการละทิ้งข้อมูลตามวิธีค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range) ที่จะถูกนำมาวิเคราะห์เป็น 6 ส่วน ได้แก่ 5.1 การทดสอบสมมุติฐานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (t-test) ของกลุ่มที่ได้รับประสบการณ์ดี และแย่ 5.2 ข้อมูลการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่ได้จากการทดลองมาอธิบายประกอบแผนภาพ จากนั้น 5.3 การวิเคราะห์ผลการทดลอง โดยวิธี Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ระหว่าง 3 การทดลอง พร้อมวิเคราะห์สรุปภาพรวมของทั้ง 4 รอบ 5.4 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์โดยวิธีแบบเพียร์สัน เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ 5.5 การวิเคราะห์ผลจากวิธี Pooled Regression ที่จะเจาะลึกถึงปัจจัยเชิงคุณภาพต่าง ๆ อันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ และสุดท้าย 5.6 วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยวิธีเชิงพรรณนา

## 5.1 การทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (t-test)

ทำมกลางกลุ่มตัวอย่างที่ถูกจำลองประสบการณ์ดี 80 คน และแย่ 80 คน ภายใต้สมมติฐานหลักที่ว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มเท่ากัน พบผลที่น่าสนใจ ดังนี้

ตารางที่ 5.1.1 ผล t-test ระหว่างกลุ่มจำลองประสบการณ์

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.
ค่าเฉลี่ยการทดลอง กลุ่มจำลอง ประสบการณ์แย่ (bad_tr~f)	80	-1.77	.3174533	2.839388
ค่าเฉลี่ยการทดลอง กลุ่มจำลอง ประสบการณ์ดี (good_t~f)	80	.77	.272781	2.439828
combined	160	-1.27	.2123521	2.686065
diff	-1	.4185524		

$$t = -2.3892$$

$$\text{diff} = \text{mean}(\text{bad\_treat\_eff}) - \text{mean}(\text{good\_treat\_eff})$$

$$H_0: \text{diff} = 0$$

$$H_a: \text{diff} < 0$$

$$H_a: \text{diff} \neq 0$$

$$H_a: \text{diff} > 0$$

$$\text{Pr}(T < t) = 0.0090***$$

$$\text{Pr}(T > t) = 0.0181$$

$$\text{Pr}(T > t) = 0.9910$$

จากตาราง 5.1.1 อธิบายเพิ่มเติมข้อมูล ค่าเฉลี่ยการทดลอง (treatment effect) คือค่าความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างเดิมในการทดลองที่ 1 และ 3 กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะก่อน และหลังจากการถูกจำลองประสบการณ์ ผ่านการมีอิทธิพลของคนรอบข้าง

จากตารางค่า t-test ให้ผลพบว่ามีค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ถูกจำลองประสบการณ์แตกต่างกัน มีค่าแตกต่างกัน พบมีการปฏิเสธสมมติฐานหลัก และยอมรับสมมติฐานรอง  $H_a: \text{diff} < 0$   $\text{Pr}(T < t) = 0.0090***$  ที่ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ถูกจำลองประสบการณ์แย่ (bad\_tr~f) มีค่าน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ถูกจำลองประสบการณ์ดี (good\_t~f) -1.77 และ 0.77 ตามลำดับ สอดคล้องกับผลที่ได้รับจาก Regression เบื้องต้น ระหว่างค่าการทดลอง (treatment effect) และประเภทของการจัดกลุ่ม (good\_group) โดยผู้ถูกจำลองประสบการณ์ดีมีค่าเท่ากับ 1

ตารางที่ 5.1.2 ผล OLS ระหว่างกลุ่มจำลองประสบการณ์

treat_eff	Coef.	Std. Err.	t	P> t
กลุ่มจำลอง ประสบการณ์ดี	1	.4185524	2.39	0.018**
_cons	-1.77	.2959612	-5.98	0.000***

Adj R-squared = 0.0288

(\*\*\*) significant at 1%, (\*\*) significant at 5%, (\*) significant at 10%

จากตาราง 5.1.1 และตาราง 5.1.2 พบว่าผลที่ตรงกันว่าหากกลุ่มตัวอย่างถูกจำลองประสบการณ์ดี จะส่งผลให้ค่าเฉลี่ยการทดลองมีผลเปลี่ยนแปลงไปเพิ่มขึ้น 1 หน่วย เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจำลองประสบการณ์แย่

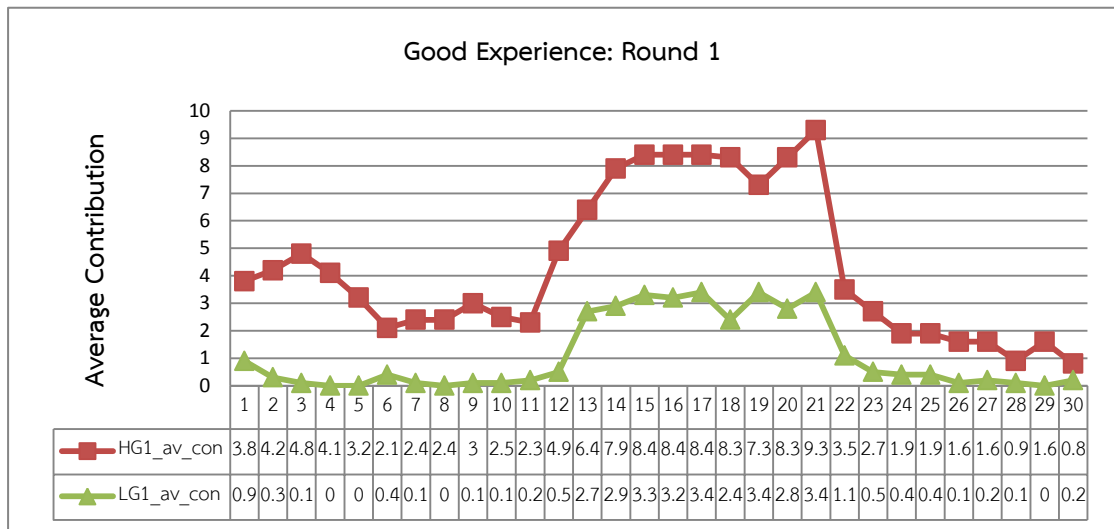
## 5.2 ข้อมูลการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง มาวิเคราะห์ในรูปแบบแผนภาพค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะต่อเวลา (30 รอบเวลาในการเล่นเกม) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของคนแต่ละประเภท และแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกันออกไป โดยแบ่งตามเงื่อนไขแตกต่างกัน โดยการวิเคราะห์จะเลือกใช้ข้อมูล 2 รูปแบบ คือ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 160 คน และกลุ่มตัวอย่าง 80 คน ที่ผ่านการละทิ้งข้อมูลตามวิธีค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range) ดังนี้

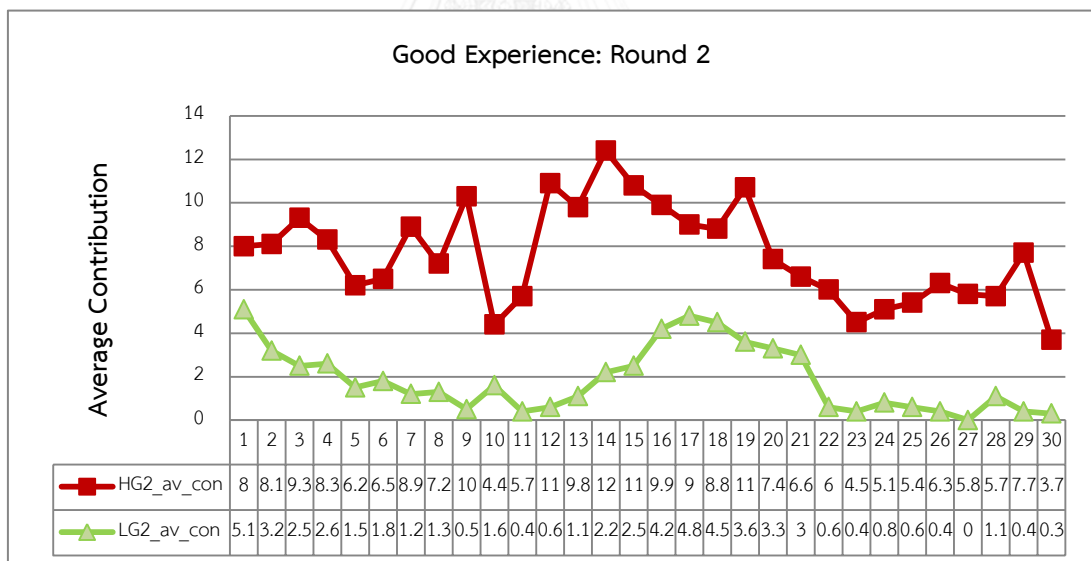
**5.2.1 แบ่งตามประเภทประสบการณ์จำลอง** ได้แก่ ประสบการณ์ดี (Good Experience) และประสบการณ์แย่ (Bad Experience) โดยการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะมุ่งเน้นเพื่อที่จะตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ว่าประสบการณ์มีผลต่อพฤติกรรมหรือไม่ และหากมี ทิศทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจะคล้อยตาม หรือต่อต้านประสบการณ์ที่ได้รับ

กลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์ดี ได้แก่ กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง และพบเจอประสบการณ์ดี (High Contributor with Good Experience; HG) กลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ และพบเจอประสบการณ์ดี (Low Contributor with Good Experience; LG)

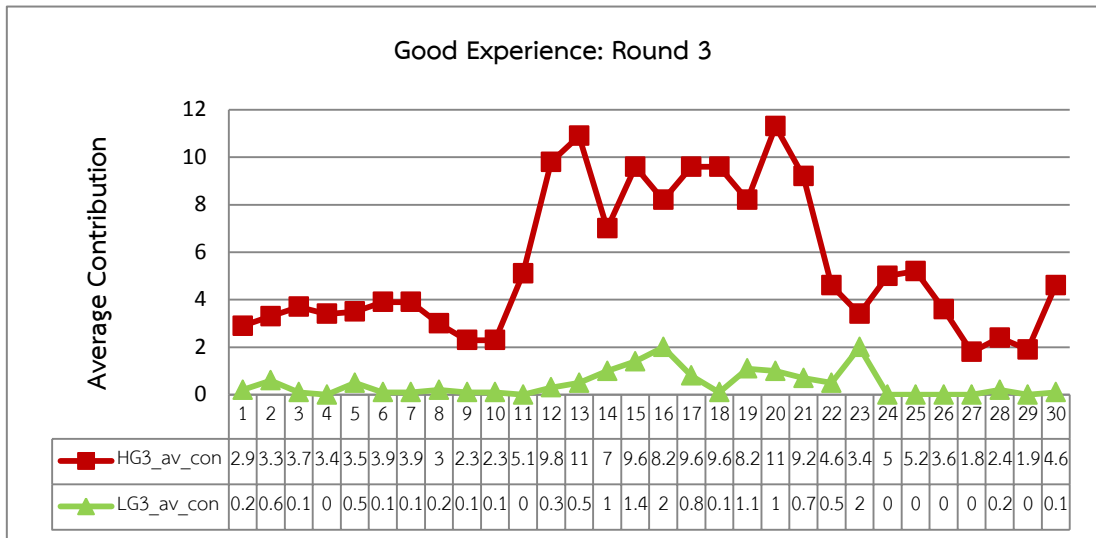
แผนภาพที่ 5.2.1 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีรอบการทดลองที่ 1 (160 คน)



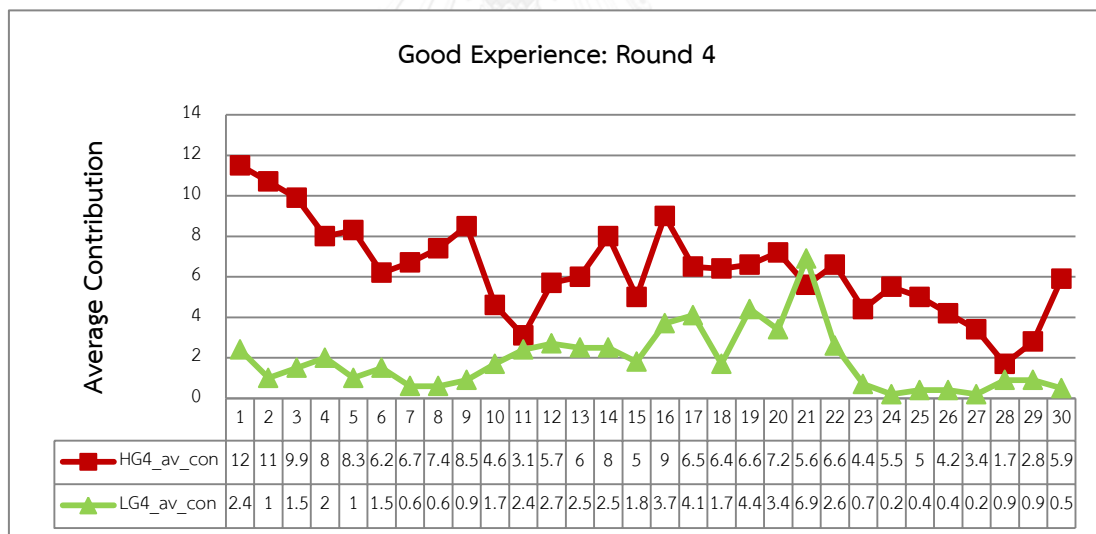
แผนภาพที่ 5.2.2 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีรอบการทดลองที่ 2 (160 คน)



แผนภาพที่ 5.2.3 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีรอบการทดลองที่ 3 (160 คน)



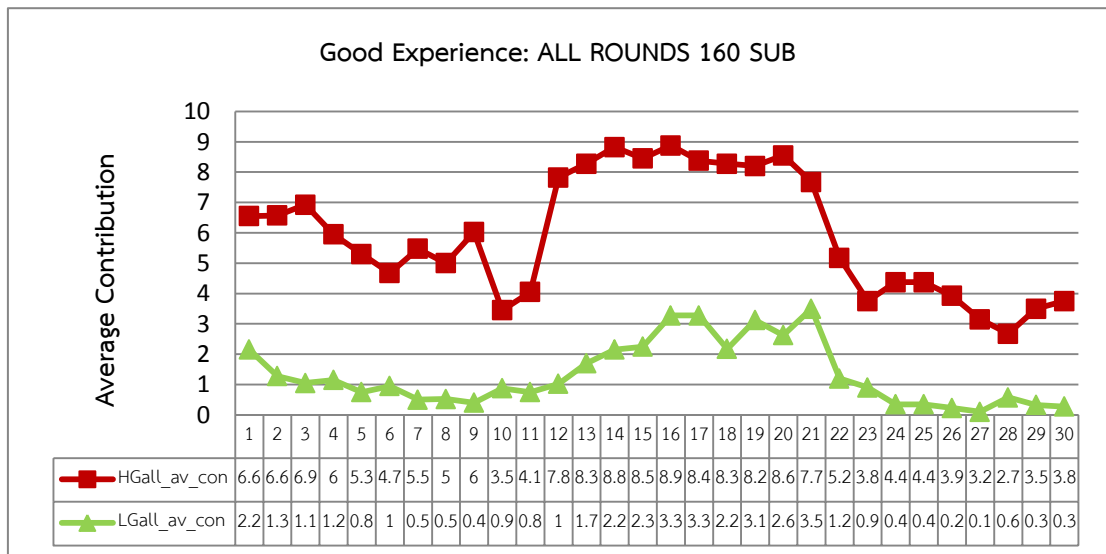
แผนภาพที่ 5.2.4 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีรอบการทดลองที่ 4 (160 คน)



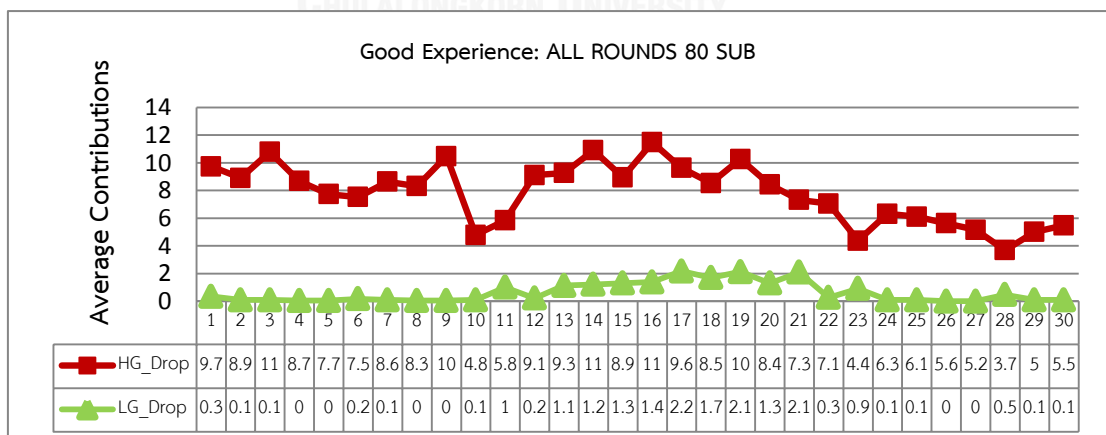
จากแผนภาพที่ 5.2.1 - 5.2.4 แสดงค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของกลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์ดี รอบการทดลองที่ 1 - 4 จากการสังเกตข้อมูลข้างต้นพบว่าในกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง รอบการทดลองที่ 1 และ 3 เมื่อเข้าสู่รอบจำลองประสบการณ์ดี (เวลา 11 - 20) ผู้เข้าร่วมมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะให้สูงขึ้นตามประสบการณ์ที่ได้รับ ในขณะที่รอบการทดลองที่ 2 และ 4 พบความผันผวนในพฤติกรรมที่แสดงออก ไม่ได้มีความชัดเจนว่าสูงขึ้นตามประสบการณ์ดีที่จำลอง แต่ก็ไม่เพียงพอที่จะสรุปว่า การจำลองประสบการณ์ดีไม่มีผลต่อพฤติกรรมผู้เข้าร่วม ส่วนในกลุ่มผู้มีส่วน

ร่วมต่ำของทุกรอบการทดลอง สังเกตค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมที่เพิ่มขึ้นค่อยๆตามการจำลอง ประสบการณ์ดีในรอบเวลาที่ 11 – 20 และในบางรอบการทดลอง มีการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยที่สูงขึ้นจนกลายเป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากผู้มีส่วนร่วมต่ำไปเป็นผู้มีส่วนร่วมสูง (ชัดเจนในรอบการทดลองที่ 4 รอบเวลาที่ 21)

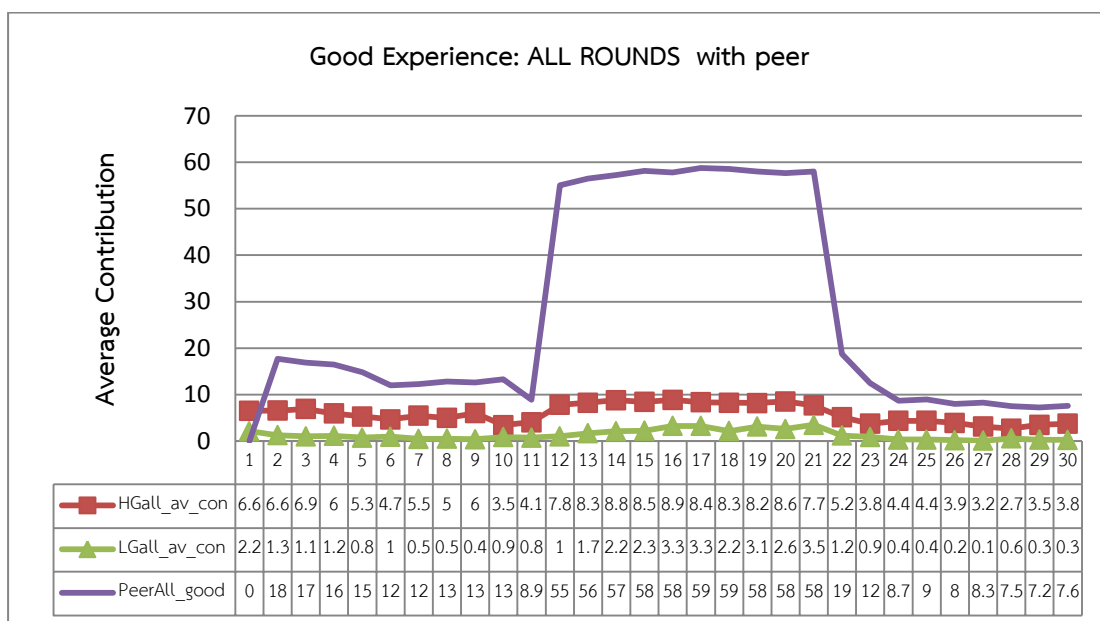
แผนภาพที่ 5.2.5 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีทุกรอบการทดลอง (160 คน)



แผนภาพที่ 5.2.6 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีทุกรอบการทดลอง (80 คน)



แผนภาพที่ 5.2.7 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์ดีที่ทุกรอบการทดลอง  
พร้อมอิทธิพลของคนรอบข้าง



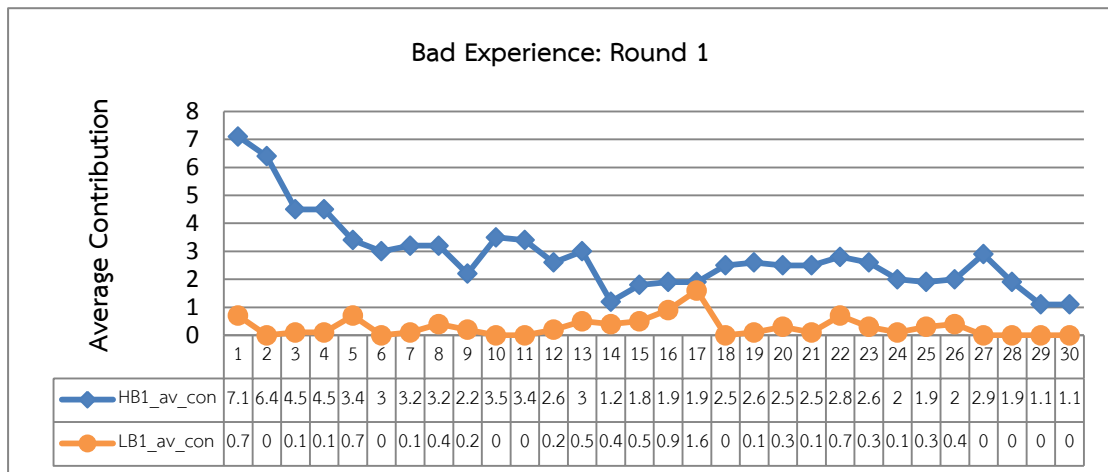
จากข้อมูลข้างต้น เมื่อนำแผนภาพที่ 5.2.5, 5.2.6 และ 5.2.7 มาวิเคราะห์ร่วมกัน เห็นพบว่าทั้งการเลือกใช้กลุ่มตัวอย่าง 160 คน และ 80 คน ให้ค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาที่ 11 - 20 มีการเพิ่มสูงขึ้น และในกลุ่มของผู้มีส่วนร่วมสูงและต่ำ ต่างมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่เพิ่มสูงขึ้น คล้อยตามการจำลองประสบการณ์ดีที่ผู้เข้าร่วมกลุ่มนี้ได้รับ รวมถึงกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงเช่นกัน สะท้อนให้เห็นว่าพฤติกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ แปรผันโดยตรงกับประสบการณ์ที่ดี

ผู้วิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจระหว่าง 5.2.5 และ 5.2.6 ที่พบว่าถึงแม้จะมีเทรนด์ของการลดหรือเพิ่มตลอดการเล่นเกมนคล้ายคลึงกัน แต่เมื่อมีการละทิ้งข้อมูลตามพิสัยควอไทล์ออกไป เมื่อออกจากกรอบจำลองประสบการณ์รอบเวลาที่ 20 กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง จะค่อยๆ มีส่วนร่วมลดน้อยลง ตามแผนภาพ 5.2.6 ในขณะที่การเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 160 คน มีการลดลงอย่างรวดเร็วในรอบที่ 20 ตามแผนภาพ 5.2.5

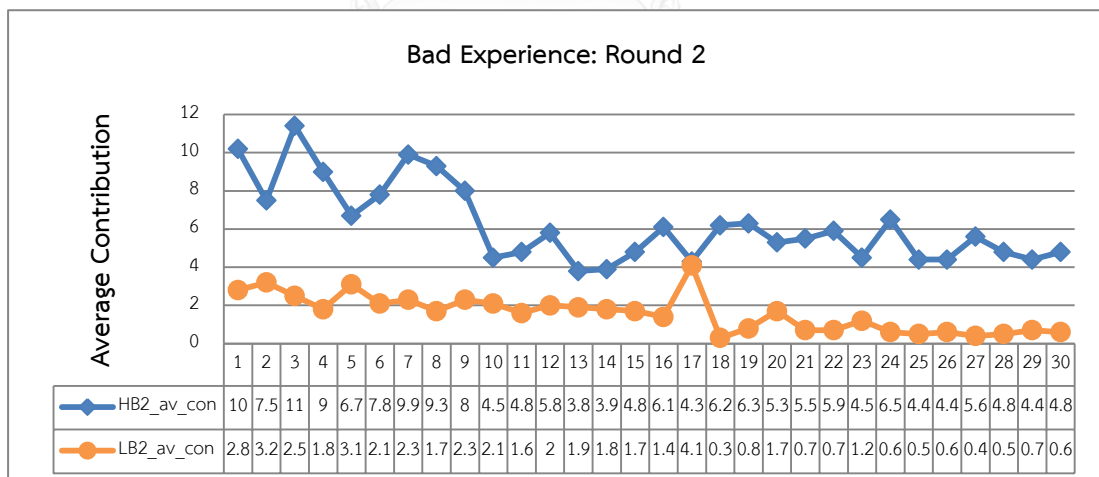


กลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์แย่ ได้แก่ กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง และพบเจอประสบการณ์แย่ (High Contributor with Bad Experience; HB) และกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ และพบเจอประสบการณ์แย่ (Low Contributor with Bad Experience; LB) ข้อมูลที่ได้จากการทดลองสามารถแสดงเป็นแผนภาพได้ ดังนี้

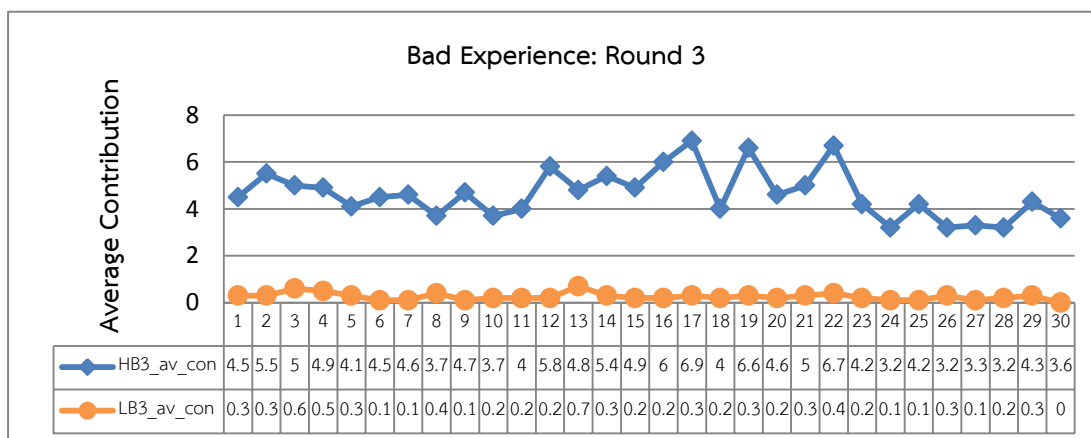
แผนภาพที่ 5.2.8 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์แย่รอบการทดลองที่ 1 (160 คน)



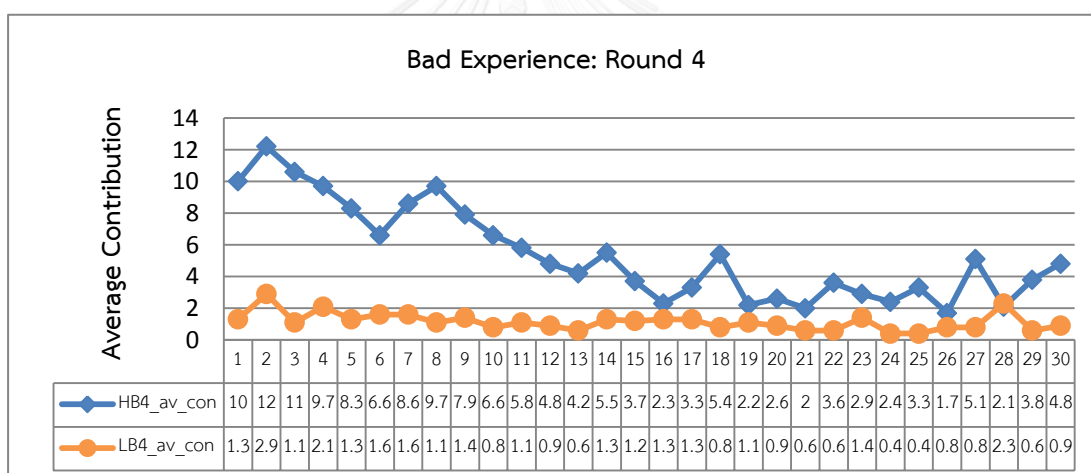
แผนภาพที่ 5.2.9 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์แย่รอบการทดลองที่ 2 (160 คน)



แผนภาพที่ 5.2.10 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์แยรอบการทดลองที่ 3 (160 คน)

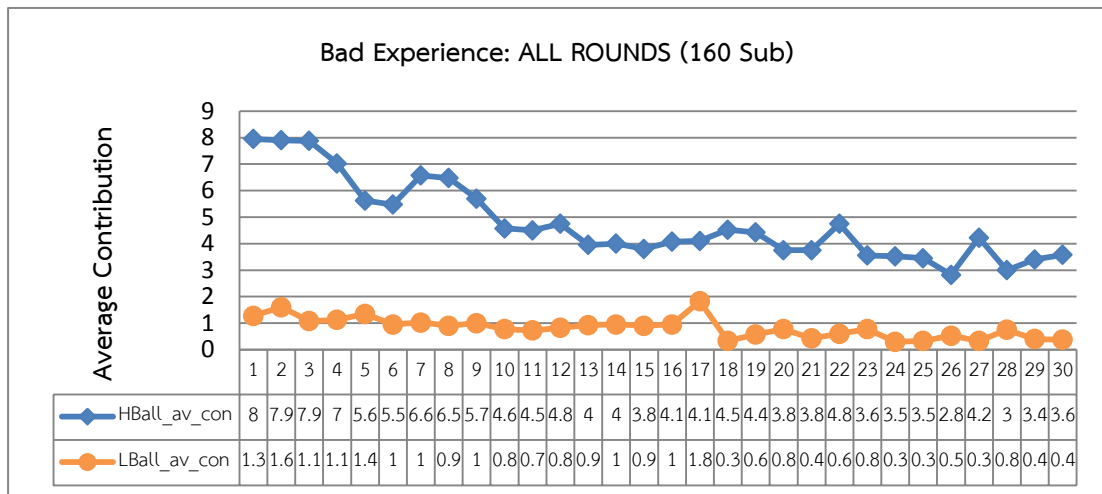


แผนภาพที่ 5.2.11 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์แยรอบการทดลองที่ 4 (160 คน)

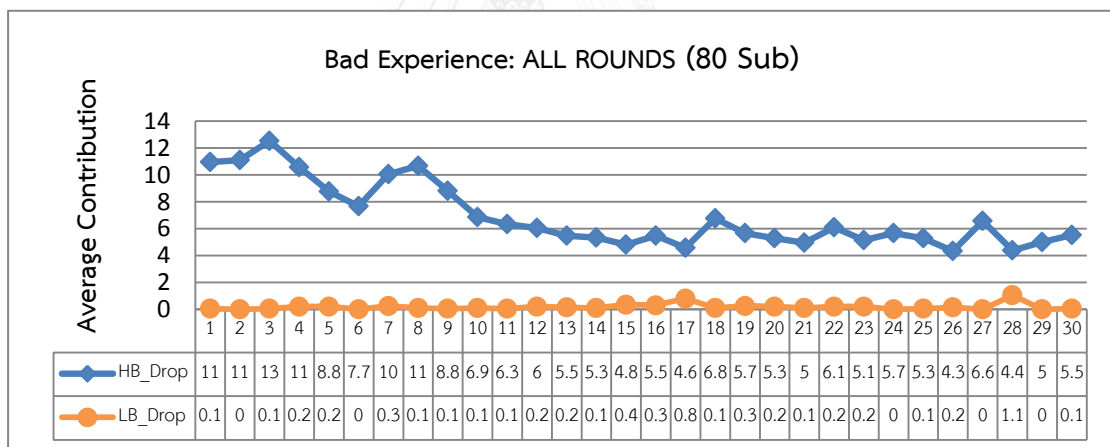


จากแผนภาพที่ 5.2.8 ถึงแผนภาพที่ 5.2.11 แสดงค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของกลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์แยรอบการทดลองที่ 1 - 4 จากการสังเกตข้อมูลข้างต้น พบว่าในกลุ่มของผู้มีส่วนร่วมสูงมีการลดน้อยถอยลงของค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ แต่ก็ยังไม่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่าเหตุที่ทำให้เกิดผลของพฤติกรรมดังกล่าวมาจากการจำลองประสบการณ์แยเข้าไป หรือเวลาดังงานวิจัยที่ได้ศึกษาผ่านมา และเป็นที่น่าสังเกตในรอบการทดลองที่ 1, 2 และ 3 จะมีการเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาสั้น ๆ ของค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในรอบเวลาที่ 17 17 และ 13 ตามลำดับ ส่วนรอบเวลาอื่นของการทดลองกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำไม่ได้ตอบสนองต่อประสบการณ์มากนัก

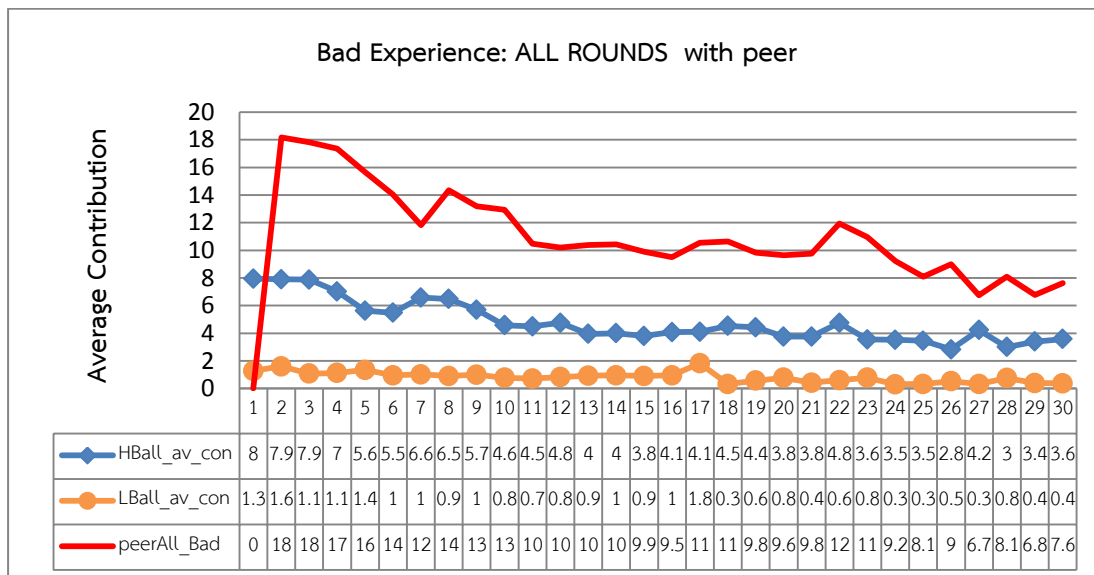
แผนภาพที่ 5.2.12 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์เฒ่าทุกรอบการทดลอง (160 คน)



แผนภาพที่ 5.2.13 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์เฒ่าทุกรอบการทดลอง (80 คน)



แผนภาพที่ 5.2.14 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มประสบการณ์แย้ทุกรอบการทดลอง  
พร้อมอิทธิพลของคนรอบข้าง



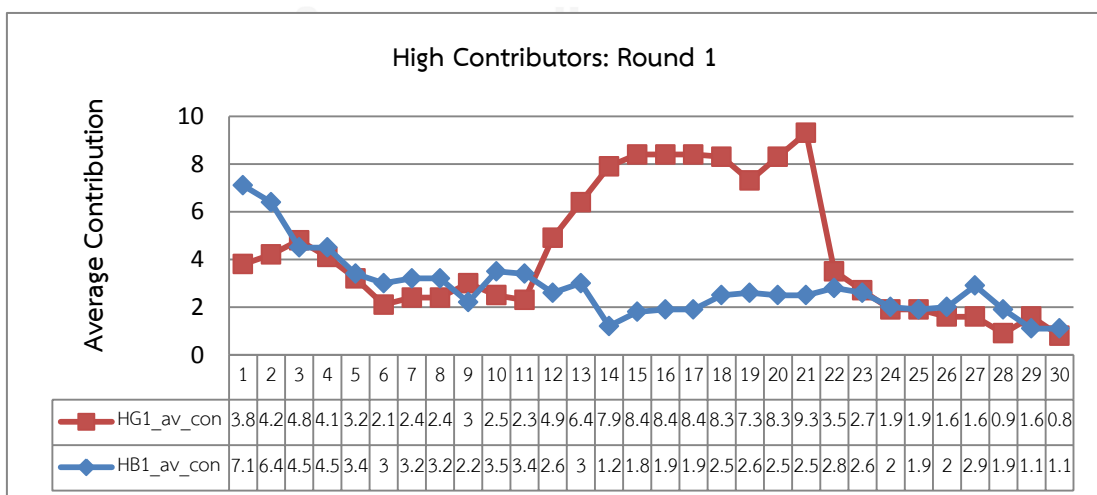
เมื่อสังเกตมุมมองภาพรวมของค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของกลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์แย้ในทุกรอบการทดลองทั้งหมด ทำให้เราพบสิ่งที่น่าสนใจ 3 ประเด็นด้วยกัน คือ 1. เราจะพบความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง และกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ นั่นคือกาจำลองประสบการณ์แย้ “ไม่ทำให้” กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงลดการสละเพื่อสินค้าสาธารณะลงไปมากจนกระทั่ง เป็นส่วนหนึ่งและ/หรือเทียบเท่ากลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ และ 2. เราพบข้อบกพร่องในการออกแบบการทดลองในการจำลองประสบการณ์แย้ จากแผนภาพ 5.2.10 รอบเวลาที่ 28 พบว่าในบางรอบเวลา ประสบการณ์แย้ที่เราจำลอง กลับให้ค่าเฉลี่ยมากกว่าประสบการณ์ที่เขาได้รับจากรอบเล่นเกมสินค้าสาธารณะแบบปกติ หรือจะเห็นได้ชัดเจนในกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ จะพบว่าความตั้งใจที่จะจำลองประสบการณ์แย้กลับถูกแทนที่ด้วยการจำลองประสบการณ์ดี แต่ก็ไม่ได้ดีมากเพียงพอที่จะจูงใจให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มนี้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เหมือนรอบการจำลองประสบการณ์ดีได้ จึงเป็นเหตุให้เกิดการเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาสั้น ๆ ของรอบการทดลองที่ 1, 2 และ 3 ในรอบเวลาที่ 17 17 และ 13 ตามลำดับ และ 3. พบหลักฐานที่ว่ากลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงอ่อนไหวกับประสบการณ์จำลองมากกว่า สังเกตได้จากกระเป๋ียบเทียบเส้นกราฟค่าเฉลี่ยกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์แย้ในทุกรอบการทดลอง (เส้น HBall\_av\_con) กับเส้นกราฟจำลองประสบการณ์แย้ของทุกรอบการทดลอง (เส้น PeerAll\_Bad) มีการคล้อยตามไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งการลด และเพิ่มของการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะตลอดการทดลอง

จากการวิเคราะห์โดยแยกตามประเภทประสบการณ์จำลองข้างต้น ณ จุดนี้จึงเพียงพอที่จะตอบคำถามเบื้องต้นของวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ว่าประสบการณ์มีผลท่ามกลางกลุ่มผู้เข้าร่วมจริง อีกทั้งยังมีทิศทางที่แปรผันตรงต่อกัน โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง แต่เพื่อการสรุปได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นเราจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์ส่วนอื่นๆ และหลักฐานเชิงประจักษ์เข้ามาอธิบายเพิ่มเติมต่อไป

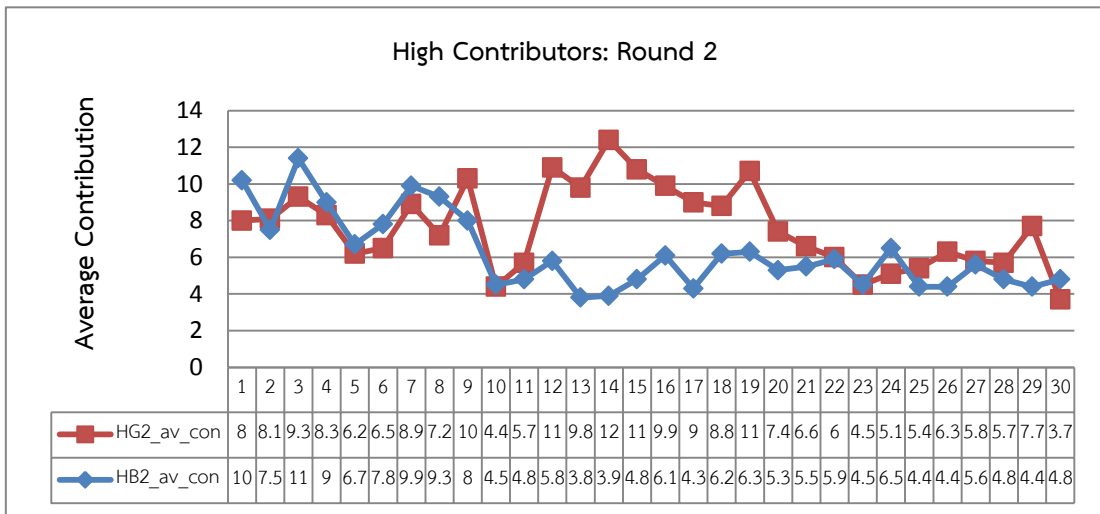
**5.2.2 แบ่งตามประเภทของการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ** ได้แก่ กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง (High Contributor) และกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ (Low Contributor) จากข้างต้นเราได้แบ่งการวิเคราะห์ตามประเภทประสบการณ์จำลองพบคำตอบเบื้องต้นว่า ผู้เข้าร่วมมีความอ่อนไหวกับประสบการณ์จริง และเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้นในรอบเวลา 12 – 21 (อันเป็นเหตุมาจากการใช้ข้อมูลการจำลองประสบการณ์ รอบเวลาที่ 11-20 เข้ามามีส่วนในการตัดสินใจ) แต่หากยังไม่ได้มีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม ดังนั้นการวิเคราะห์ในส่วนนี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะสร้างความชัดเจนให้เห็นว่า ระหว่างกลุ่มคนประเภทเดียวกัน เมื่อพบเจอประสบการณ์แตกต่างกัน จะส่งผลให้เขามีการปรับตัวที่แตกต่างกันหรือไม่

กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง ได้แก่ กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง และพบเจอประสบการณ์ดี (High Contributor with Good Experience; HG) กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง และพบเจอประสบการณ์แย่ (High Contributor with Bad Experience; HB)

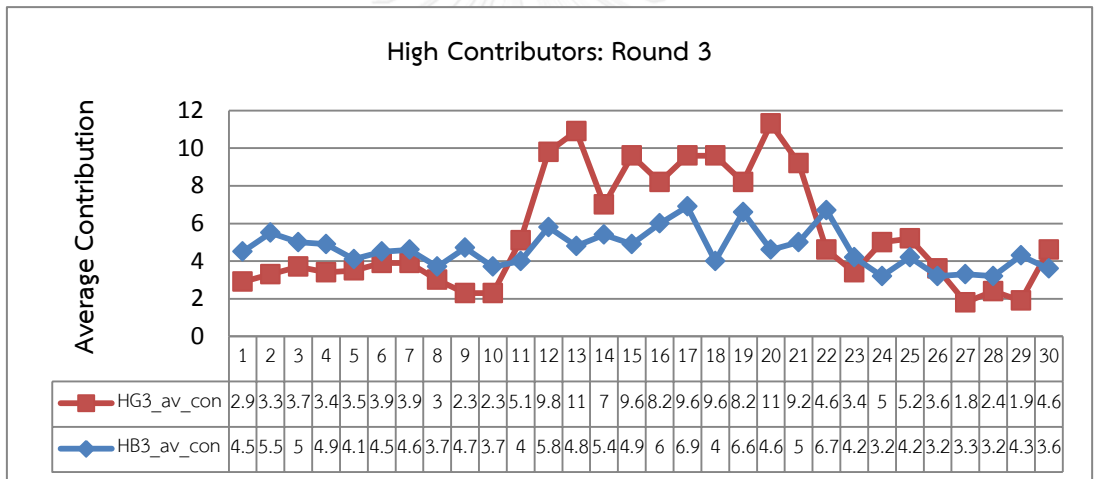
แผนภาพที่ 5.2.15 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงรอบการทดลองที่ 1 (160 คน)



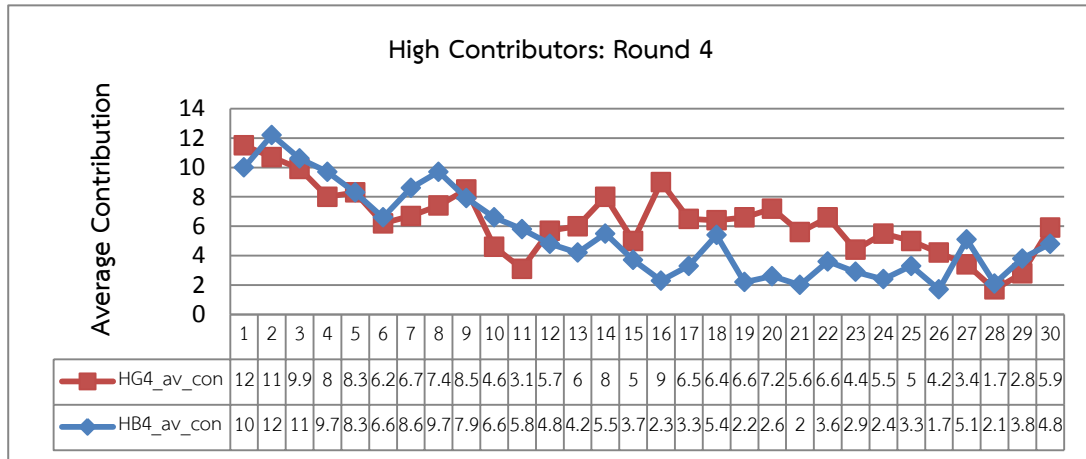
แผนภาพที่ 5.2.16 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงรอบการทดลองที่ 2 (160 คน)



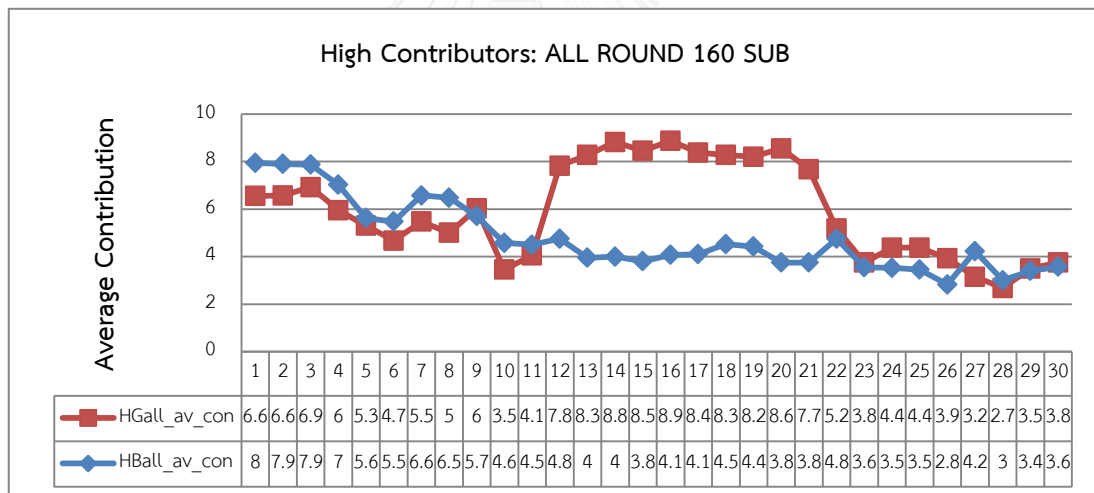
แผนภาพที่ 5.2.17 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงรอบการทดลองที่ 3 (160 คน)



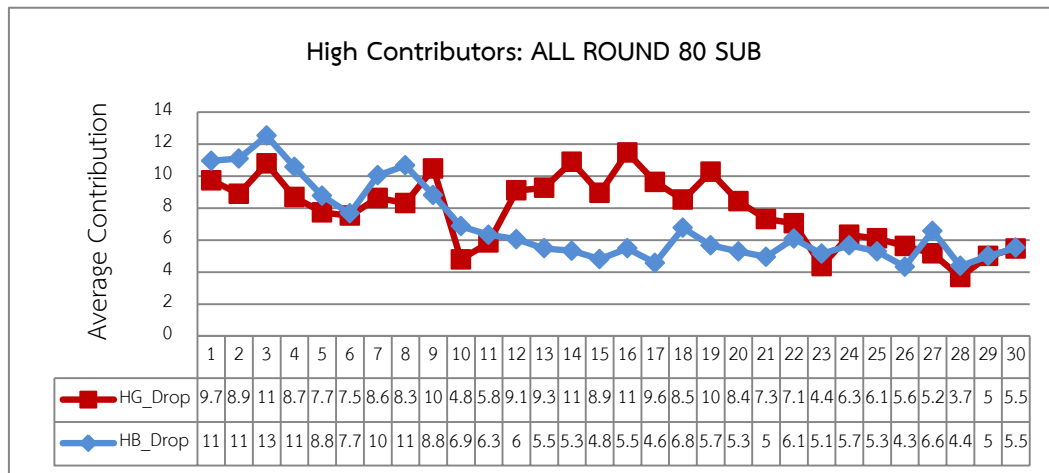
แผนภาพที่ 5.2.18 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงรอบการทดลองที่ 4 (160 คน)



แผนภาพที่ 5.2.19 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงทุกรอบการทดลอง (160 คน)



แผนภาพที่ 5.2.20 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงทุกรอบการทดลอง (80 คน)

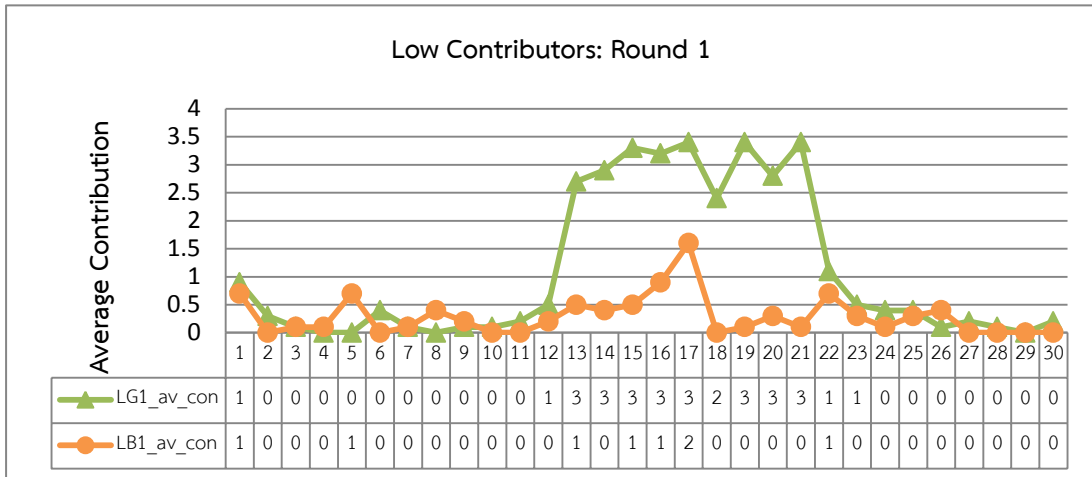


จากข้อมูลข้างต้น สิ่งที่สังเกตเห็นในทุกแผนภาพ ในรอบเวลาที่ 12 - 21 กลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์ดีจะให้ค่าเฉลี่ยที่สูงกว่ากลุ่มถูกจำลองประสบการณ์แยเสมอ นั่นมีสาเหตุมาจากการใช้ประสบการณ์ดีที่ถูกจำลองในรอบเวลาที่ 11 - 20 เข้ามามีส่วนในการตัดสินใจ แต่เมื่อสิ้นสุดรอบจำลองแล้วกลับเข้าสู่การเล่นเกมนินค้ำสารณะปกติจะพบว่ากลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์ดีจะกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมใกล้เคียงกับกลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์แย กลายเป็นกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงเช่นเดิม

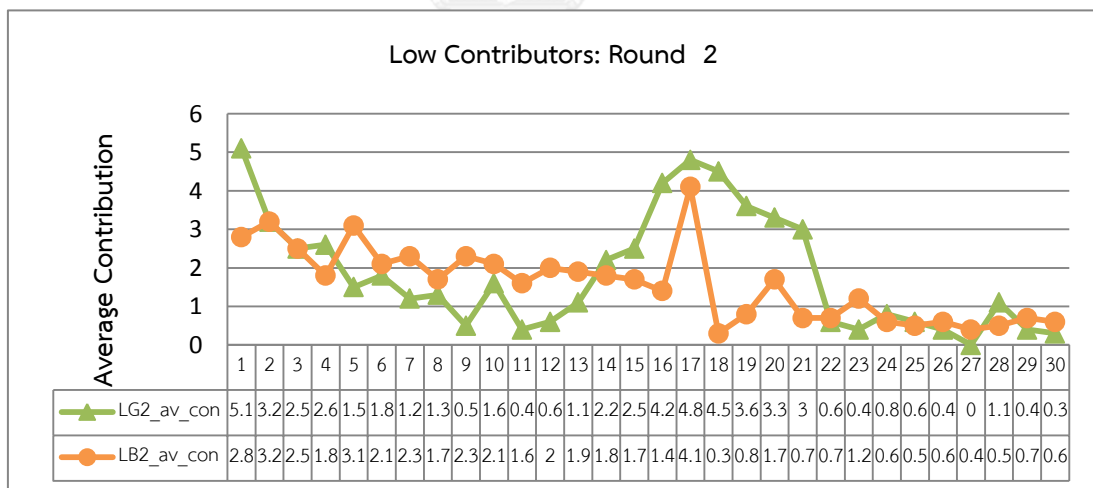


กลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ (Low Contributor) ได้แก่ กลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ และพบเจอประสบการณ์ดี (Low Contributor with Good Experience; LG) และกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ และพบเจอประสบการณ์แย่ (Low Contributor with Bad Experience; LB)

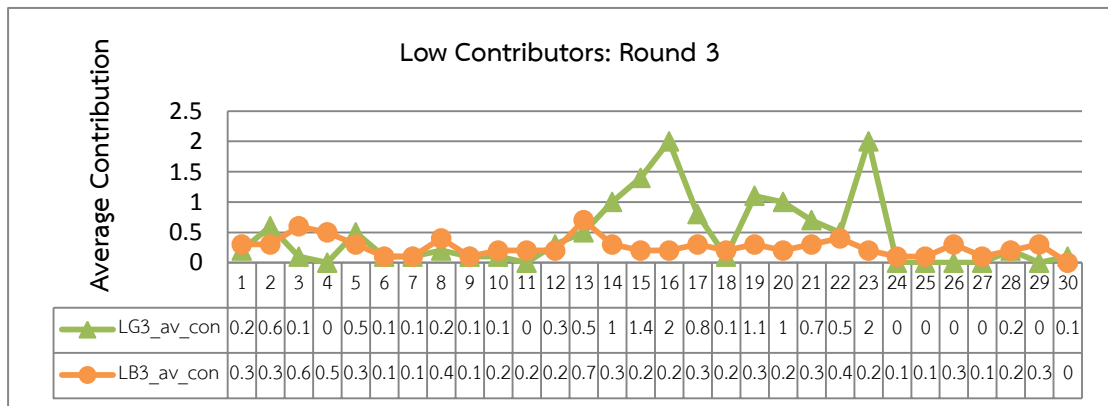
แผนภาพที่ 5.2.21 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำรอบการทดลองที่ 1 (160 คน)



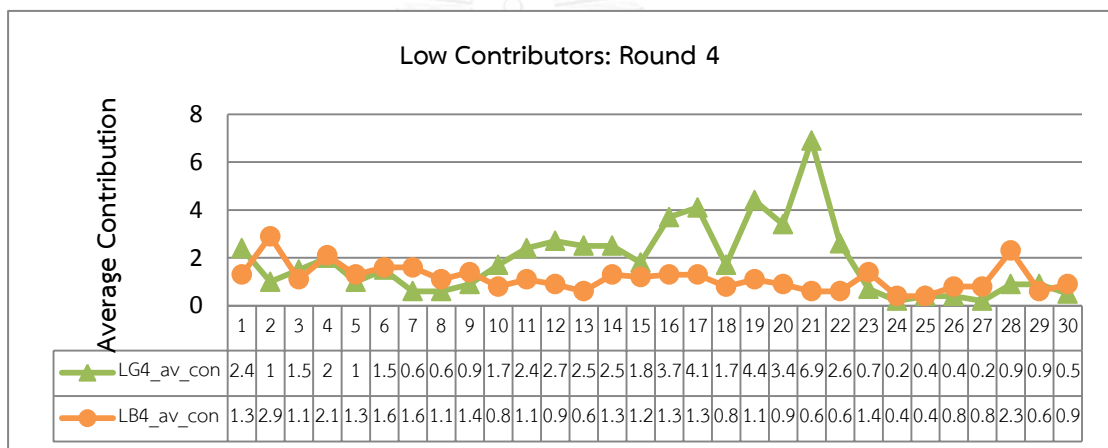
แผนภาพที่ 5.2.22 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำรอบการทดลองที่ 2 (160 คน)



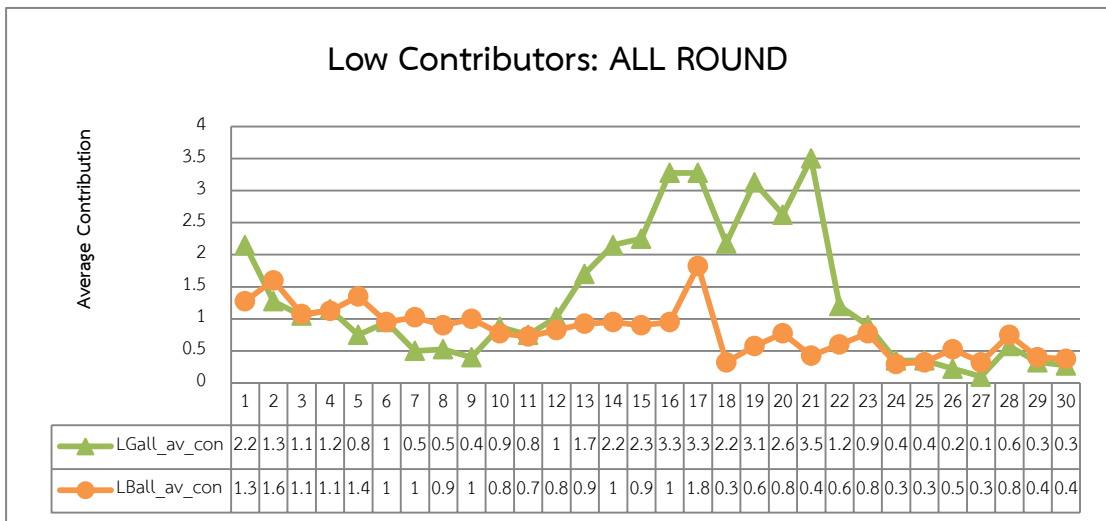
แผนภาพที่ 5.2.23 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำรอบการทดลองที่ 3 (160 คน)



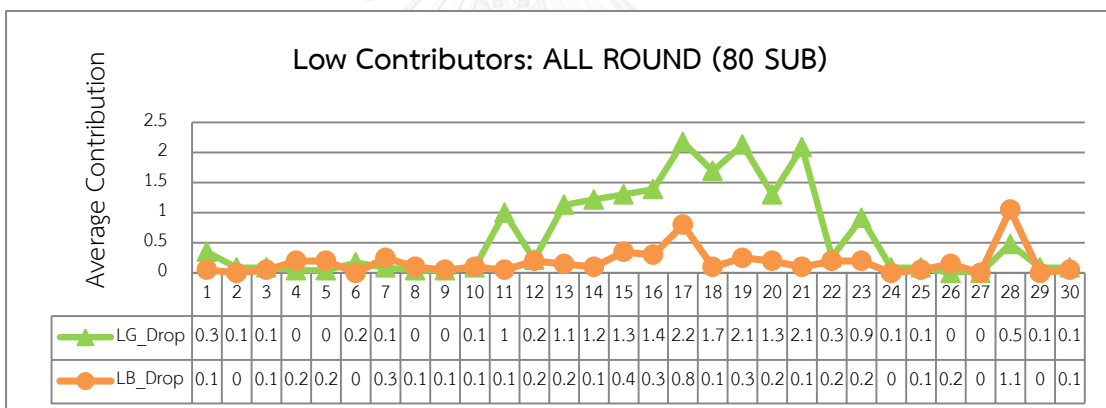
แผนภาพที่ 5.2.24 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำรอบการทดลองที่ 4 (160 คน)



แผนภาพที่ 5.2.25 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำทุกรอบการทดลอง (160 คน)



แผนภาพที่ 5.2.26 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำทุกรอบการทดลอง (80 คน)



จากข้อมูลข้างต้น สิ่งที่สังเกตได้ในแผนภาพ 5.2.21 – 5.2.26 ใกล้เคียงกับกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงที่เคยวิเคราะห์มา นั่นคือในรอบที่มีการใช้ผลของประสบการณ์จำลองเข้ามามีส่วนร่วมในการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ กลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์ดีจะให้ค่าเฉลี่ยที่สูงกว่ากลุ่มถูกจำลองประสบการณ์แย่โดยส่วนมาก แต่เมื่อสิ้นสุดรอบจำลองแล้วกลับเข้าสู่การเล่นเกมส์ คำสาธณะปกติจะพบว่ากลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์ดีจะกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมใกล้เคียงกับกลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์แย่ กลายเป็นการรวมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำตามเดิม

อย่างไรก็ตามจากผลจากการวิเคราะห์โดยวิธีสถิติเบื้องต้นที่เกิดขึ้นข้างต้น เป็นการวิเคราะห์เพียงค่าเฉลี่ย และภาพรวมเท่านั้น อาจจะไม่เพียงพอในการสรุปผลการวิจัย

แต่ก็เพียงพอที่จะตอบคำถามบางส่วนในวัตถุประสงค์ แล้วว่าประสบการณ์มีผลต่อการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของกลุ่มตัวอย่าง และมีผลในทิศทางเป็นบวกอย่างชัดเจนในกลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์ดี และพบหลักฐานอย่างไม่ชัดเจนในกลุ่มผู้ถูกจำลองประสบการณ์แย่

### 5.3 การทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วย Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test

จากการวิเคราะห์วิธีการที่ผ่านมา มีการใช้ค่าเฉลี่ยของการมีส่วนร่วมเป็นตัวแทนในการวิเคราะห์ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วค่าเฉลี่ยอาจไม่ใช่ค่าที่ดีที่สุดที่จะสะท้อนประชากรได้ ในการวิเคราะห์ส่วนนี้จึงเป็นการใช้ “ตำแหน่ง” ของข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ ว่าแท้จริงแล้วตำแหน่งของผู้เข้าร่วมในการทดลองในรอบการทดลองที่ 1, 2 และ 3 แตกต่างกันหรือไม่ ผลจากการทดสอบสมมติฐานแสดงได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.3.1 Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ของการทดลองรอบที่ 1

รอบที่ 1	กลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์ดี	กลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์แย่	กลุ่มมีส่วนร่วมต่ำและพบเจอประสบการณ์ดี	กลุ่มมีส่วนร่วมต่ำและพบเจอประสบการณ์แย่
สมมติฐาน 1 (T1 และ T2)	p value= 0.0166**	p value= 0.0125**	p value= 0.0799*	p value= 0.7593
สมมติฐาน 2 (T2 และ T3)	p value= 0.0069**	p value= 0.4750	p value= 0.2222	p value= 0.1610
สมมติฐาน 3 (T1 และ T3)	p value= 0.1141	p value= 0.0051**	p value= 0.0632*	p value= 0.1113

(\*\*\*) significant at 1%, (\*\*) significant at 5%, (\*) significant at 10%

ผลทดสอบค่าสถิตินอนพาราเมตริกการทดลองที่ 1 สมมติฐานที่ 1 ผลการทดสอบพบว่าผู้เข้าร่วมทั้ง 3 กลุ่ม อันได้แก่ กลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์ดี, กลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์แย่ และกลุ่มมีส่วนร่วมต่ำและพบเจอประสบการณ์ดี มีการปฏิเสธสมมติฐานหลักอย่างมีนัยสำคัญ (p value= 0.0166\*\*, 0.0125\*\* และ 0.0799\*

ตามลำดับ  $< 0.1$ ) นั้นหมายความว่าผู้เข้าร่วมในกลุ่มดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อกฎการวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติเบื้องต้นที่แสดงให้เห็นว่า ผู้เข้าร่วมมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้คล้อยตามประสบการณ์ที่ได้รับ เว้นเพียงกลุ่มมีส่วนร่วมต่ำและพบเจอประสบการณ์แย่ ที่ไม่ว่าจะพบเจอ หรือถูกจำลองประสบการณ์แบบใดก็ตามจะไม่มี การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใด ๆ สะท้อนให้เห็นผ่านการยอมรับทุกสมมติฐานที่ 1, 2 และ 3 (p value= 0.7593, 0.1610 และ 0.1113 ตามลำดับ  $> 0.1$ ) สำหรับในสมมติฐานที่ 2 พบการ ปฏิเสธเพียงกลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์ดีเท่านั้น (p value= 0.0069\*\*) หมายความว่าเมื่อผู้เข้าร่วมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการทดลองที่ 1 ให้สูงขึ้นคล้อยตาม การจำลองประสบการณ์ดีในการทดลอง 2 และเมื่อสิ้นสุดรอบจำลองผู้เข้าร่วมกลุ่มดังกล่าว จะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอีกครั้ง เพื่อกลับเข้าสู่พฤติกรรมเดิม บอกได้จากการยอมรับ สมมติฐานที่ 3 (p value=0.1141  $> 0.1$ ) ในขณะเดียวกัน กลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอ ประสบการณ์แย่ และกลุ่มมีส่วนร่วมต่ำและพบเจอประสบการณ์ดี ภายหลังจากการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อคล้อยตามประสบการณ์จำลองที่ได้รับจะไม่มี การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม (ยอมรับสมมติฐานที่ 2 ที่ p value= 0.4750 และ 0.2222  $< 0.1$ ) และคง พฤติกรรมในการทดลองที่ 2 ไว้จบการทดลอง และชัดเจนขึ้นด้วยการปฏิเสธสมมติฐานที่ 3 (p value=0.0051\*\* และ p value= 0.0632\*) หมายความว่า การคงพฤติกรรมเดิม หลังจากหมดรอบจำลองไปจนจบรอบทดลองที่ 3 นั้นส่งผลให้ ผู้เข้าร่วมคนเดียวกันในการ ทดลองที่ 1 กับคนที่ 3 อยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกัน กล่าวอีกนัยได้ว่ากลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง หาก พบเจอและ/หรือถูกจำลองประสบการณ์แย่ เมื่อหมดรอบประสบการณ์แย่ไป เขาจะคง พฤติกรรมการมีส่วนร่วมที่ลดต่ำลงเพื่อคล้อยตามประสบการณ์แย่ ๆ ที่เคยได้รับ ในทาง กลับกันกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ หากพบเจอและ/หรือถูกจำลองประสบการณ์ดี ก็จะมีการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ตนเองอยู่ในตำแหน่งที่สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการพบเจอ ประสบการณ์ดี

ตารางที่ 5.3.2 Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ของการทดลองรอบที่ 2

รอบที่ 2	กลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์ดี	กลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์แย่	กลุ่มมีส่วนร่วมต่ำและพบเจอประสบการณ์ดี	กลุ่มมีส่วนร่วมต่ำและพบเจอประสบการณ์แย่
สมมติฐาน 1 (T1 และ T2)	p value= 0.3863	p value= 0.0218**	p value= 0.1509	p value= 0.0709*
สมมติฐาน 2 (T2 และ T3)	p value= 0.0051**	p value= 0.4142	p value= 0.0376**	p value= 0.0333**
สมมติฐาน 3 (T1 และ T3)	p value= 0.1025	p value= 0.0593*	p value= 0.4361	p value= 0.0110**

(\*\*\*) significant at 1%, (\*\*) significant at 5%, (\*) significant at 10%

ผลทดสอบค่าสถิตินอนพาราเมตริกการทดลองที่ 2 ให้ผลใกล้เคียงกับรอบทดลองที่ 1 ในกลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์แย่ กล่าวคือผู้เข้าร่วมในกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงนี้ หากพบเจอและ/หรือถูกจำลองประสบการณ์แย่ เขาจะปรับตัวให้คล้อยตามประสบการณ์ (ปฏิเสธสมมติฐานที่ 1 p value= 0.0218\*\* < 0.1) และเมื่อหมดรอบประสบการณ์แย่ไป เขาจะคงพฤติกรรมมีส่วนร่วมที่ลดต่ำลงเพื่อคล้อยตามประสบการณ์แย่ ๆ ที่เคยได้รับ (ยอมรับสมมติฐานที่ 2 p value= p value= 0.4142 > 0.1) และชัดเจนยิ่งขึ้นเมื่อด้วยการปฏิเสธสมมติฐานที่ 3 (ปฏิเสธสมมติฐานที่ 1 p value= 0.0593\* < 0.1)

ตารางที่ 5.3.3 Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ของการทดลองรอบที่ 3

รอบที่ 3	กลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์ดี	กลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์แย่	กลุ่มมีส่วนร่วมต่ำและพบเจอประสบการณ์ดี	กลุ่มมีส่วนร่วมต่ำและพบเจอประสบการณ์แย่
สมมติฐาน 1 (T1 และ T2)	p value= 0.0059***	p value= 0.5046	p value= 0.2650	p value= 0.7553
สมมติฐาน 2 (T2 และ T3)	p value= 0.0051***	p value= 0.0648*	p value= 0.3669	p value= 0.1524
สมมติฐาน 3 (T1 และ T3)	P value= 0.4437	p value= 0.6815	p value= 0.7412	p value= 0.1864

(\*\*\*) significant at 1%, (\*\*) significant at 5%, (\*) significant at 10%

ผลทดสอบค่าสถิตินอนพาราเมตริกการทดลองที่ 3 ให้ผลใกล้เคียงกับรอบทดลองที่ 1 ในกลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์ดี เมื่อผู้เข้าร่วมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการทดลองที่ 1 ให้สูงขึ้นคล้ายตามการจำลองประสบการณ์ดีในการทดลอง 2 (ปฏิเสธสมมติฐานที่ 1 p value= 0.0059\*\*\* < 0.1) ท้ายที่สุดเมื่อสิ้นสุดรอบจำลองผู้เข้าร่วมกลุ่มดังกล่าว จะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอีกครั้งเพื่อกลับเข้าสู่พฤติกรรมเดิม (ปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 p value= 0.0051\*\*\* < 0.1) ส่งผลให้พฤติกรรมในรอบก่อนและหลังการจำลองไม่เปลี่ยนแปลง (ยอมรับสมมติฐานที่ 3 p value= 0.4437 > 0.1)

ตารางที่ 5.3.4 Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ของการทดลองรอบที่ 4

รอบที่ 4	กลุ่มมีส่วนร่วม สูงและพบเจอ ประสบการณ์ดี	กลุ่มมีส่วนร่วม สูงและพบเจอ ประสบการณ์แย่	กลุ่มมีส่วนร่วม ต่ำและพบเจอ ประสบการณ์ดี	กลุ่มมีส่วนร่วม ต่ำและพบเจอ ประสบการณ์แย่
สมมติฐาน 1 (T1 และ T2)	p value= 0.2408	p value= 0.0051***	p value= 0.0412**	p value= 0.1688
สมมติฐาน 2 (T2 และ T3)	p value= 0.0926*	p value= 0.1688	p value= 0.0217**	p value= 0.4118
สมมติฐาน 3 (T1 และ T3)	p value= 0.0069***	p value= 0.0051***	p value= 0.9183	p value= 0.1530

(\*\*\*) significant at 1%, (\*\*) significant at 5%, (\*) significant at 10%

ผลทดสอบค่าสถิตินอนพาราเมตริกการทดลองที่ 4 ให้ผลใกล้เคียงกับรอบทดลองที่ 1 ในกลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์แย่ กล่าวคือผู้เข้าร่วมในกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงนี้ หากพบเจอและ/หรือถูกจำลองประสบการณ์แย่ เขาจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้คล้ายตามประสบการณ์ที่ได้รับ (ปฏิเสธสมมติฐานที่ 1  $p \text{ value} = 0.0051^{**} < 0.1$ ) เมื่อหมดรอบประสบการณ์แย่ไป เขาจะคงพฤติกรรมการมีส่วนร่วมที่ลดต่ำลงเพื่อคล้ายตามประสบการณ์แย่ ๆ ที่เคยได้รับ (ยอมรับสมมติฐานที่ 2  $p \text{ value} = 0.1688 > 0.1$ ) และชัดเจนยิ่งขึ้นด้วยการปฏิเสธสมมติฐานที่ 3 ( $p \text{ value} = 0.0051^{**} < 0.1$ ) ในขณะที่กลุ่มมีส่วนร่วมต่ำและพบเจอประสบการณ์ดี จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับประสบการณ์ดีที่เคยได้รับ (ปฏิเสธสมมติฐานที่ 1  $p \text{ value} = 0.0412^{**} < 0.1$ ) แต่สุดท้ายเมื่อพ้นรอบประสบการณ์ดีไป ก็จะปรับพฤติกรรมคืนสู่จุดเดิม (ปฏิเสธสมมติฐานที่ 2  $p \text{ value} = 0.0217^{**} < 0.1$  และยอมรับสมมติฐานที่ 3  $p \text{ value} = 0.9183 > 0.1$ )



ตารางที่ 5.3.5 Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ของทุกรอบการทดลอง

รวมทั้งหมด	กลุ่มมีส่วนร่วม สูงและพบเจอ ประสบการณ์ดี	กลุ่มมีส่วนร่วม สูงและพบเจอ ประสบการณ์แย่	กลุ่มมีส่วนร่วม ต่ำและพบเจอ ประสบการณ์ดี	กลุ่มมีส่วนร่วมต่ำ และพบเจอ ประสบการณ์แย่
สมมติฐาน 1 (T1 และ T2)	p value= 0.0089***	p value= 0.0002***	p value= 0.0041***	p value= 0.1870
สมมติฐาน 2 (T2 และ T3)	p value= 0.0000***	p value= 0.0128**	p value= 0.0003***	p value= 0.0034***
สมมติฐาน 3 (T1 และ T3)	p value= 0.0069***	p value= 0.0000***	p value= 0.6547	p value= 0.0012***

(\*\*\*) significant at 1%, (\*\*) significant at 5%, (\*) significant at 10%

ผลทดสอบค่าสถิตินอนพาราเมตริกของทุกรอบการทดลอง ให้ผลใกล้เคียงกับรอบทดลองที่ 4 ในขณะที่กลุ่มมีส่วนร่วมต่ำและพบเจอประสบการณ์ดี จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับประสบการณ์ที่เคยได้รับ (ปฏิเสธสมมติฐานที่ 1 p value= 0.0041\*\*\* < 0.1) แต่สุดท้ายเมื่อพ้นรอบประสบการณ์ดีไปก็จะปรับพฤติกรรมคืนสู่จุดเดิม (ปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 p value= 0.003\*\* < 0.1 และยอมรับสมมติฐานที่ 3 p value= 0.9183 > 0.1) และเราพบผลที่คล้ายคลึงกับรอบทดลองที่ 1,2, และ 4 ในกลุ่มมีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์แย่ กล่าวคือผู้เข้าร่วมในกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงนี้ หากพบเจอและ/หรือถูกจำลองประสบการณ์แย่ เขาจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้คล้ายตามประสบการณ์ที่ได้รับ (ปฏิเสธสมมติฐานที่ 1 p value= 0.0002\*\*\* < 0.1) แต่สิ่งที่แตกต่างคือเมื่อหมดรอบประสบการณ์แย่ไป แทนที่จะคงพฤติกรรมการมีส่วนร่วมที่ลดต่ำลงเพื่อคล้ายตามประสบการณ์ที่เคยได้รับเหมือนผลการทดลองรอบที่ 1, 2 และ 4 ผู้เล่นจะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เข้าสู่พฤติกรรมเดิม (ปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ 2 p value= 0.0128\*\*) แต่ก็ไม่มากพอที่จะกลับเข้าสู่ตำแหน่งเดิมได้ (ปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ 3 p value= 0.0000\*\*)

จากการวิเคราะห์แบบ Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ทั้งหมดข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเห็นปัญหา และประเด็นต่างๆตามมา 4 ประเด็นด้วยกัน อันดับแรกในการวิเคราะห์แบบองค์รวมของทั้ง 4 รอบการทดลอง (ตารางที่ 5.3.5) มีความเป็นไปได้ว่าอาจจะได้ค่าที่ไม่น่าเชื่อถือ เนื่องด้วยด้วยเพราะการวิเคราะห์แบบ Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test เป็นการใช้ตำแหน่งของข้อมูลเป็นส่วนสำคัญในการวิเคราะห์ แต่หากการรวมข้อมูลจากทั้ง 4 รอบการทดลองอาจทำให้ข้อมูลเกิดการคลาดเคลื่อน และความ

ตั้งใจที่จะจำลองประสบการณ์ผ่านอิทธิพลของคนรอบข้างแต่ละรอบการทดลองนั้นแตกต่างกัน อันส่งผลโดยตรงกับการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ

ประเด็นที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้างต้น สนับสนุนปัญหาที่พบจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้น ที่สะท้อนให้เห็นข้อบกพร่องของการออกแบบการทดลองว่า รอบจำลองประสบการณ์ที่เราพยายามสร้างสถานการณ์ที่มีอิทธิพลของคนรอบข้างต่ำ กลับให้ค่าเฉลี่ยอิทธิพลรอบข้างมากกว่าประสบการณ์ที่เขาได้รับจากรอบเล่นเกมสินค้าสาธารณะแบบปกติ ความตั้งใจที่จะจำลองประสบการณ์แย่งจึงถูกแทนที่ด้วยการจำลองประสบการณ์ดี ด้วยเหตุผลนี้อาจจะเป็นที่มาของความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ

และสุดท้าย เมื่อประเภทของผู้เข้าร่วมและการจำลองประสบการณ์ “ไม่ตรงกัน” เช่น กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง และพบเจอประสบการณ์แย่ง และกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ และพบเจอประสบการณ์ดี ผู้เข้าร่วมมีความชัดเจนในการเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อคล้ายตามประสบการณ์จำลอง และในรอบการทดลองส่วนมากกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง และพบเจอประสบการณ์แย่ง พบว่ามีการคงพฤติกรรมตามประสบการณ์ที่ถูกจำลองไว้จนจบการทดลอง กล่าวคือเมื่อผู้มีส่วนร่วมสูง พบเจอการจำลองประสบการณ์แย่ง อันเป็นผลมาจากอิทธิพลของคนรอบข้างต่ำ ผู้มีส่วนร่วมสูงจะลดการมีส่วนร่วมลงและกลายเป็นผู้มีส่วนร่วมต่ำไปจนจบการทดลอง ในทางกลับกันกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ และพบเจอประสบการณ์ดี พบพฤติกรรมเดียวกันในเฉพาะรอบการทดลองที่ 1 เท่านั้น

ข้อมูลข้างต้นสามารถอธิบาย และตอบคำถามของวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ได้ว่า พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ภายใต้การจำลองประสบการณ์ที่แตกต่างกันนั้น จะให้ผลเฉพาะกรณีที่ประเภทของกลุ่มตัวอย่างและการจำลองประสบการณ์ “ไม่ตรงกัน” ในบางรอบการทดลองของกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ เราพบเจอว่าการจำลองประสบการณ์ดีสามารถจูงใจและเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างถาวร (นัยสำคัญที่ 10%) ในขณะที่เดียวกันพบความชัดเจนในรอบการทดลองส่วนมากของกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง ว่าการจำลองประสบการณ์แย่ง ทำให้กลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปอย่างถาวรเช่นกัน (นัยสำคัญที่ 5%) ผลที่ได้จึงสอดคล้องกับ Roy F. Baumeister and Ellen Bratslavsky, Catrin Finkenauer and Kathleen D. Vohs (2001) ที่ได้กล่าวไว้ในการศึกษาเหตุการณ์แย่ง และเหตุการณ์ดี (Bad and Good Event) ว่ามนุษย์มีความอ่อนไหวกับประสบการณ์แย่งมากกว่าประสบการณ์ดีนั่นเอง

#### 5.4 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์โดยวิธีแบบเพียร์สัน

จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์โดยวิธีแบบเพียร์สันพบว่า ท่ามกลางกลุ่มตัวอย่างทั้ง 160 คน ผลทางสถิติ (ภาคผนวก ข.) ตัวแปรส่วนใหญ่ไม่สัมพันธ์กัน พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหุ่นเพียงเล็กน้อยท่ามกลางตัวแปรสถานที่เกิดและสถานที่เติบโต (Born and Growth) และระหว่างรายได้หลักทั้งครอบครัว และรายได้หลักหลักของครอบครัว (all\_inc and main\_inc) รวมถึงความสัมพันธ์อายุ และระหว่างชั้นปี (Age and Coll\_year) ที่มีค่า 0.7820 เป็นค่าที่สูง แต่ยังไม่เกิน 0.8 ซึ่งเป็นค่าบ่งบอกปัญหาสหสัมพันธ์

ผู้วิจัยจึงได้ละตัวแปรที่พบปัญหา โดยเลือกละทิ้งตัวแปรสถานที่เกิดด้วยเหตุผลที่นอกจากค่านัยสำคัญในสมการถดถอยของปัจจัยสถานที่เกิดที่ดีกว่าแล้ว ยังพบว่าสภาพแวดล้อมที่ได้รับจากการเติบโต สำคัญกว่าสภาพแวดล้อมจากการเกิดที่เกิดขึ้นเพียงชั่วครู่ รวมถึงเลือกละทิ้งตัวแปรรายได้หลักทั้งครอบครัว แล้วเลือกใช้ตัวแปรรายได้หลักของครอบครัว เพราะพบว่าครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นครอบครัวเชิงเดี่ยว ที่รายได้หลักทั้งครอบครัว ก็สามารถสะท้อนรายได้ทั้งครอบครัวได้เช่นกัน แล้วจึงนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบในส่วนที่ 5.5 การวิเคราะห์ผลจากวิธี Pooled Regression ต่อไป

## 5.5 วิธี Pooled Regression

วิธีการวิเคราะห์นี้ นำมาเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของกลุ่มตัวอย่าง จากข้อมูลผู้เข้าร่วม 160 คน รอบเวลา 30 รอบ ทำให้มีจำนวนผลสำรวจทั้งหมด 4,800 ข้อมูล ให้ผลออกเป็น 3 สมการ (Models) ที่แตกต่างกัน โดย Model 1 และ 2 จะแตกต่างกันที่ Model 2 มีการตรวจสอบ Robust เพิ่มเติม ดังนั้นจะให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่เหมือนกัน แตกต่างกันในค่า P-Value สำหรับ Model 3 เพิ่มเติมการตรวจสอบ Multi collinearity (ภาคผนวก ข.) และดำเนินการละทิ้งตัวแปรหุ่นบางตัวที่สัมพันธ์ออกไป แสดงผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.5.1 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression

การมีส่วนร่วม ในสินค้าสาธารณะ (Contributions)	Model 1 Without robust		Model 2 with Robust	Model 3 Multi
	Coef.	P>t	P>t	Coef.
ประสบการณ์การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของตนเอง (Con(t-1))	0.2364888	0.000 ***	***	0.2660945 ***
ประสบการณ์อิทธิพลจากคนรอบข้าง (Peer(t-1))	0.1012299	0.000 ***	***	0.0988887 ***
ประสบการณ์จากผลตอบแทนของตนเอง (Profit(t-1))	-0.1453756	0.000 ***	***	-0.1452998 ***
ประสบการณ์จากผลตอบแทนสะสมของตนเอง (T_profit(t-1))	-0.0025359	0.000 ***	***	-0.0032401 ***
รอบทดลองที่ 2	1.069754	0.000 ***	***	1.126808 ***
รอบทดลองที่ 3	0.2548291	0.404		0.5707585 **
รอบทดลองที่ 4	1.080524	0.000 ***	***	0.828491 ***
รอบเวลาที่ 11-20	0.1268369	0.534		0.329778
รอบเวลาที่ 21-30	0.6639077	0.050 *		1.031332 ***
_cons	-0.7929863	0.758		-0.8368198 **
Prob > F	0.00		0.00	0.00
R-squared	0.5126		0.5126	0.5023

จากตาราง 5.5.1 พบความแตกต่างเล็กน้อยใน R-squared ที่พบว่าเมื่อแก้ไขปัญหาสหสัมพันธ์แล้ว มีความสามารถในการอธิบายลดน้อยลง จากเดิม 0.5126 ใน Model 1 และ 2 เป็น 0.5023 ใน Model 3 อีกทั้ง ในส่วนตัวแปร “ประสบการณ์” (ตัวแปรที่เป็นผลจากอดีต ณ เวลา t-1) อันเป็นตัวแปรสำคัญของการทดลองในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประสบการณ์การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของตนเอง (Con(t-1)), ประสบการณ์อิทธิพลจากคนรอบข้าง (Peer(t-1)), ประสบการณ์จากผลตอบแทนในแต่ละรอบเวลาของตนเอง (Profit(t-1)) และประสบการณ์จากผลตอบแทนสะสมของตนเอง T\_profit(t-1) ล้วนมีผลกับพฤติกรรมในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญ ที่ 1% ในทุก Model โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สิ่งที่ผู้วิจัยพยายามแทรกแซงผ่านการออกแบบการทดลอง คือ ประสบการณ์จากอิทธิพลจากคนรอบข้าง (Peer(t-1))

จาก Model 1, 2 และ 3 พบหากกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์จากคนรอบข้างดีขึ้น (เพิ่มขึ้น) 1 หน่วย จะส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะเพิ่มขึ้น 0.1012299 และ 0.0988887 หน่วยตามลำดับ ในทางกลับกันหากกลุ่มตัวอย่างพบเจอประสบการณ์แย่ (ลดลง) 1 หน่วย ก็จะส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะลดลง 0.1012299 และ 0.0988887 หน่วยเช่นกัน เหตุผลนี้สนับสนุนวิธีวิเคราะห์ที่ผ่านมาข้างต้น เพียงพอที่จะสรุปได้ว่าประสบการณ์จากอิทธิพลของคนรอบข้างมีผลต่อพฤติกรรมในทางแปรผันตรงต่อกัน

ในขณะที่ทุกรอบเวลาการทดลองประกาศข้อมูลผลตอบแทน เพียงแค่ผลตอบแทนในแต่ละรอบเวลา (Payoffs at Current Period) ไม่มีการประกาศผลตอบแทนสะสม (Cumulative Payoff) จึงเป็นเหตุผลการทำไมตัวแปรประสบการณ์จากผลตอบแทนในแต่ละรอบเวลาของตนเอง (Profit(t-1)) จึงมีผลต่อพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง มากกว่าตัวแปรประสบการณ์จากผลตอบแทนสะสมของตนเอง (T\_profit(t-1)) ที่สามารถคำนวณในใจได้คร่าวๆ หรือเพียงความรู้สึกว่าตนเองได้ หรือเสีย

นอกจากนี้ ด้วยการใช้การวิเคราะห์แบบ Pooled Regression เป็นการวิเคราะห์ที่ไม่คำนึงถึงผลของเวลาในข้อมูล Panel Datas ผู้วิจัยจึงได้ใส่ตัวแปรหุ่นที่อธิบายผลทางเวลาเข้าไปนั่นคือ รอบการทดลองที่ 1 (round1=0), รอบการทดลองที่ 2 (round2=1), รอบการทดลองที่ 3 (round3=2), รอบการทดลองที่ 4 (round4=3) ซึ่งให้ผลที่คล้ายกับวิธีวิเคราะห์ที่ผ่านมามาว่า การวิเคราะห์แบบ Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test (ตารางที่ 5.3.3) ไม่ได้ผลดังรอบทดลองอื่น ๆ แต่สำหรับรอบการทดลองที่ 2 และรอบการทดลองที่ 4 ต่างมีผลอย่างมีนัยสำคัญที่ 1% โดยสามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ว่าเมื่อเปรียบเทียบกับรอบการทดลองที่ 1 แล้ว รอบการทดลองที่ 2 และรอบการทดลองที่ 4 จะส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน

1.069754 และ 1.080524 หน่วยตามลำดับ ใน Model 1 2 แต่เมื่อแก้ปัญหาสหสัมพันธ์แล้ว พบว่ามีเพียงการทดลองที่ 2 (treat 2) เท่านั้น ที่ไม่มีค่านัยสำคัญ

เท่านั้นยังไม่พอ ผู้วิจัยได้เพิ่มเติมตัวแปรหุ่นส่วนการทดลองเข้าไป นั่นคือ รอบเวลาที่ 1-10 การทดลองที่ 1 (treat1=0) , รอบเวลาที่ 11-20 การทดลองที่ 2 (treat2=1) และ รอบเวลาที่ 21 - 30 การทดลองที่ 3 (treat3=2) สาเหตุที่การทดลองที่ 2 ไม่ได้มีผลนัยสำคัญนั้นก็เพราะว่า การทดลองนี้ถูกแทรกแซงอิทธิพลของคนรอบข้างเพื่อจำลองประสบการณ์ดีและแย่ ทำให้ผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้งเพิ่มขึ้นและลดลงที่ได้จากการจำลองคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ส่วนนี้ และการทดลองที่ 3 มีค่านัยสำคัญที่ 10% นั้นพบข้อสรุปตรงกันกับการวิเคราะห์ Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test ที่ผ่านมามีเพียงบางกลุ่มตัวอย่างเท่านั้นที่คงพฤติกรรมตามประสบการณ์ที่ถูกจำลองไว้ เช่น ในการทดลองที่ 3 กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูง และพบเจอประสบการณ์แย่ จะคงพฤติกรรมการมีส่วนร่วมที่คล้อยตามประสบการณ์แย่ไว้ ส่งผลให้การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะลดลงคล้อยตาม 0.6639077 หน่วย ในทางกลับกันกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ และพบเจอประสบการณ์ดี จะคงพฤติกรรมการมีส่วนร่วมที่คล้อยตามประสบการณ์ดีไว้ ส่งผลให้การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะเพิ่มขึ้นคล้อยตาม 0.6639077 หน่วย เมื่อเปรียบเทียบกับการทดลองที่ 1 เช่นกัน

ตารางที่ 5.5.2 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression ส่วนที่ 1 รายละเอียดทั่วไป

การมีส่วนร่วม ในสินค้าสาธารณะ (Contributions)	Model 1		Model 2		Model 3
	Without robust		with Robust		Multi
	Coef.	P>t	P>t	Coef.	
เพศหญิง	-1.159278	0.000 ***	***	-0.8341185	***
อายุ	0.2223564	0.046 **	**	0.1889434	*
ศาสนาพุทธ	2.591132	0.000 ***	***	2.198168	*
ศาสนาคริสต์	1.492366	0.055 *	*	1.467051	**
ศาสนาอิสลาม	1.145221	0.198		0.7077691	
ศาสนาอื่นๆ	-2.359369	0.123	*	-0.9789043	
มีแฟน	0.0383385	0.910		0.1436846	
ประสบการณ์การใช้ โปรแกรม z-tree	-0.3634794	0.073 *	**	-0.81966	***
ความสัมพันธ์ ระหว่างผู้เล่น	0.5529176	0.592		0.0402736	

การวิเคราะห์ส่วนที่ 1 ปัจจัยทางด้านเพศ จากที่เคยตั้งสมมติฐานไว้ว่าผู้เข้าร่วมเพศหญิงจะมีความคล้อยตามกับประสบการณ์ที่ได้รับจากคนรอบข้างมากกว่าผู้เข้าร่วมเพศชาย (C. Nowell and S. Tinkler, 1993) ผลการศึกษาที่ได้กลับเป็นไปในทางตรงกันข้าม นั่นคือเมื่อเปรียบเทียบกับเพศชาย เพศหญิงจะส่งผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะในทิศทางตรงกันข้าม (ณ นัยสำคัญที่ 1%) ทั้ง 3 Models นั้นอาจจะเป็นอย่างที่สถาบัน Mind Lab (2014) และผลการศึกษาของ Ameriks et al. (2007) ที่บอกไว้ว่าเพศชายความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมได้มากกว่า แม้ในบางสถานการณ์เพศชายมีความรู้สึกที่อ่อนไหวและคล้อยตามกับสิ่งเร้ามากกว่าเพศหญิง แต่ด้วยค่านิยมทางสังคมที่นิยมไว้ว่าเพศชายคือเพศที่มีอารมณ์มั่นคงมากกว่า เหตุผลตรงนี้จึงกลายเป็นทริคิให้ผู้ชายข่มอารมณ์อ่อนไหวและถูกขัดจูงจากสิ่งเร้าของตนไว้ได้มากกว่าเพศหญิงนั่นเอง

ปัจจัยด้านอายุ ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่คาดการณ์ และได้ข้อสรุปที่ว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่าจะมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะมากกว่าตลอด 3 Models

ปัจจัยด้านศาสนา ให้ผลที่สอดคล้องกับสมมติฐานอย่างชัดเจน ว่าศาสนาพุทธ และศาสนาคริสต์ส่งผลให้มีพฤติกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีถึง 2.591132 และ 1.492366 หน่วย ที่นัยสำคัญ 1% และ 10% ตามลำดับ

ปัจจัยด้านประสบการณ์ในการใช้โปรแกรม Z-tree ที่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เช่นกัน นั่นคือกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประสบการณ์การใช้โปรแกรม z-tree มาก่อนจะส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ  $-0.3634794$  ที่ระดับนัยสำคัญ 10%

ในขณะที่ ปัจจัยด้านสถานภาพ และ ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่นอื่นๆในห้องทดลอง ก็เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ไม่พบค่านัยสำคัญ

ตารางที่ 5.5.3 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression ส่วนที่ 2 รายละเอียดการศึกษา

การมีส่วนร่วม ในสินค้าสาธารณะ (Contributions)	Model 1 without robust		Model 2 with robust		Model 3 Multi
	Coef.	P>t	P>t	P>t	Coef.
คณะทางสายสังคม	-0.2173848	0.402			-0.3756348
คณะทางสายศิลป์	-1.999898	0.003 ***	***	***	-1.419378 *
คณะทางสายวิทย์	-1.007745	0.001 ***	***	***	-0.6140703 *
ชั้นปี	-0.2853707	0.062 *	*	*	-0.0812996
เกรดเฉลี่ย	-0.6842803	0.005 ***	***	***	-0.1164933

การวิเคราะห์ส่วนที่ 2 พบ Model ที่ 3 ไม่มีมีผลนัยสำคัญมากนัก แต่ในขณะที่ Model 1 และ 2 ทุกตัวแปรในส่วนนี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยคาดการณ์ไว้

ปัจจัยด้านคณะ กลุ่มผู้เข้าร่วมจากคณะเศรษฐศาสตร์ มีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะมากกว่าคณะอื่นๆ โดยเฉพาะคณะสายศิลป์ และสายวิทย์ที่ส่งผลกับการมีส่วนร่วมที่  $-1.999898$  และ  $-1.007745$  ที่ระดับนัยสำคัญ 1% ตามลำดับ ในขณะที่คณะสายสังคมให้ค่าในทิศทางตรงกันข้ามแต่ไม่มีผลนัยสำคัญใดๆ

รวมถึง ปัจจัยด้านชั้นปี ที่ยิ่งชั้นปีสูงขึ้น ยิ่งมีผลกับในทิศทางผกผันกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ  $-0.2853707$  ที่ระดับนัยสำคัญ 10% ใน Model 1 และ 2

และท้ายที่สุด ปัจจัยด้านเกรดเฉลี่ย พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีเกรดเฉลี่ย ยิ่งมาก ยิ่งมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะต่ำ สอดคล้องกับผลที่พบใน Chen, Chia-Ching and Chiu, I-Ming and Smith, John and Yamada, Tetsuji (2011) ซึ่งได้ทดลองเล่นเกมเผด็จการ อันเป็นเกมทางสังคมอีกประเภทหนึ่ง



ตารางที่ 5.5.4 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับสินค้าสาธารณะ

การมีส่วนร่วม ในสินค้าสาธารณะ (Contributions)	Model 1 without robust		Model 2 with robust	Model 3 Multi
	Coef.	P>t	P>t	Coef.
การประเมินความรู้ด้าน สินค้าสาธารณะของตนเอง	0.72832	0.086 *	*	0.8707858***
ปัจจัยด้านความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับสินค้าสาธารณะ	-2.310765	0.000 ***	***	-1.952196***

การวิเคราะห์ส่วนที่ 3 ในส่วนนี้ พบประเด็นที่น่าสนใจนอกเหนือจากการเป็นไปตามสมมติฐานของ ปัจจัยด้านการประเมินความรู้ด้านสินค้าสาธารณะของตนเอง ได้ผลว่ากลุ่มตัวอย่างที่ให้คะแนนว่าตนเองมีความรู้ด้านสินค้าสาธารณะสูง จะให้พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะสูงกว่าคนที่ให้คะแนนตัวเองน้อยกว่าที่สัมพันธ์ 0.72832 ระดับนัยสำคัญ 10% ทั้งที่ในความเป็นจริงแล้วกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม ทำแบบทดสอบความรู้พื้นฐานจริงได้น้อยกว่าที่ตัวเองประเมิน หรือกล่าวอีกนัยว่า หากเขามีความเข้าใจผิดว่าตนเองมีความรู้ในสินค้าสาธารณะมากกว่าความเป็นจริง (Over-Estimated) จะมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่มากกว่า

ในขณะที่ ปัจจัยด้านความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าสาธารณะ กลับได้ผลเป็นไปในทางตรงกันข้าม พบกลุ่มตัวอย่างที่ยังมีคะแนนจากแบบทดสอบสูงมากเท่าไร ยังมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะน้อย และน้อยกว่าผู้มีความรู้ต่ำกว่า -2.310765 ที่ระดับนัยสำคัญ 1% ผลที่ได้เป็นที่น่าสนใจ และว่าเมื่อถึงจุดหนึ่งบุคคลที่มีความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งสูง จะใช้ความรู้นั้นหาผลประโยชน์จากผู้ที่มีความรู้น้อยกว่า หรือในห้องเรียน ที่พบบ่อยครั้งว่า ยิ่งนักเรียนมีความรู้ มากเท่าไร ยิ่งส่งผลให้เกิดความเห็นแก่ตัวในขณะที่เรียนมากขึ้นด้วย

เมื่อแก้ไขปัญหาสหสัมพันธ์ พบว่ามีทิศทางไปในทางเดียวกัน แต่เพิ่มเติมด้วยค่านัยสำคัญที่มากกว่า (ณ ระดับนัยสำคัญ 1%) ทั้ง 2 ตัวแปร

ตารางที่ 5.5.5 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression ส่วนที่ 4 อิทธิพลของคนรอบข้างในอดีต

การมีส่วนร่วม ในสินค้าสาธารณะ (Contributions)	Model 1 without robust		Model 2 with robust		Model 3 Multi
	Coef.	P>t	P>t		Coef.
<b>สถานที่เกิดของตนเอง</b>					
ปริมณฑล	-2.444943	0.000 ***	***		
ภาคกลางอื่นๆ	-3.816347	0.000 ***	***		
ภาคอีสาน	-1.398458	0.034 **	**		
ภาคใต้	-1.088898	0.538			
ภาคเหนือ	-0.0728801	0.928			
<b>ความเห็นต่อตนเองใน การเติบโต</b>	-0.1052047	0.638			-0.3968408
<b>ภูมิลำเนาของครอบครัว</b>					
ปริมณฑล	-0.7225342	0.295			-1.344085 ***
ภาคกลางอื่นๆ	0.7892482	0.170			-0.7663248 **
ภาคอีสาน	0.1518856	0.871			-1.699383 ***
ภาคใต้	1.907094	0.145			-0.1776757
ภาคเหนือ	-1.230338	0.174			-1.217791 *
<b>ภูมิลำเนาของพ่อ</b>					
ปริมณฑล	-0.1190299	0.811			-0.7844864
ภาคกลางอื่นๆ	2.285683	0.000 ***	***		0.6513903
ภาคอีสาน	-0.3647731	0.479			-0.006319
ภาคใต้	0.2893191	0.675			0.5447147
ภาคเหนือ	0.9060675	0.026 **	**		0.7503815

ตารางที่ 5.5.5 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ Pooled Regression  
 ส่วนที่ 4 ลักษณะอิทธิพลของคนรอบข้างและสภาพแวดล้อมในอดีต  
 (ก่อนเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา) (ต่อ)

การมีส่วนร่วม ในสินค้าสาธารณะ (Contributions)	Model 1		Model 2	Model 3
	without robust		with robust	Multi
	Coef.	P>t	P>t	Coef.
<b>ภูมิลำเนาของแม่</b>				
ปริมาณชล	0.7134066	0.070 *	*	0.5437488
ภาคกลางอื่นๆ	-1.221505	0.003 ***	***	-0.5836367
ภาคอีสาน	0.4115685	0.329		0.9353976**
ภาคใต้	-1.24928	0.065 *	*	-0.1143585
ภาคเหนือ	-0.2298497	0.629		0.2343559
<b>ประเภทของ ครอบครัว</b>				
ครอบครัวขยาย	-0.1069631	0.649		0.1038482
ครอบครัวแห่งกลาง	0.7318894	0.364		1.281046*
<b>ลำดับการเกิด</b>				
ลูกคนโต	-2.697094	0.000 ***	***	-2.394585***
ลูกคนเล็ก	-2.46868	0.000 ***	***	-2.188332***
ลูกคนกลาง	-4.187008	0.000 ***	***	-3.572813***
<b>ความสัมพันธ์พ่อแม่</b>				
ไม่ได้อยู่ด้วยกัน	-0.4895619	0.049 **	*	-0.3900688*
<b>อาชีพของพ่อ</b>				
รับจ้าง	-2.191464	0.000 ***	***	-1.522848***
รับราชการ	-1.773784	0.001 ***	***	-1.438482***
บริษัทเอกชน	-1.318089	0.032 **	**	-1.233497**
ธุรกิจส่วนตัว	-0.1424993	0.796		-0.1064676
เกษียณ	-2.876905	0.000 ***	***	-2.908017***

ตารางที่ 5.5.5 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ Pooled Regression  
ส่วนที่ 4 ลักษณะอิทธิพลของคนรอบข้างและสภาพแวดล้อมในอดีต  
(ก่อนเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา) (ต่อ)

การมีส่วนร่วม ในสินค้าสาธารณะ (Contributions)	Model 1		Model 2	Model 3
	without robust		with robust	Multi
	Coef.	P>t	P>t	Coef.
<b>อาชีพของแม่</b>				
รับจ้าง	-0.1943212	0.781	***	-0.8159829
เกษตรกร	0.6494489	0.420	***	-0.5503064
รับราชการ	0.2286976	0.758	**	-0.7257034
บริษัทเอกชน	0.5872555	0.459		-0.0297451
ธุรกิจส่วนตัว	0.0743981	0.916	***	-0.5056427
เกษียณ	-0.2091784	0.771	***	-0.6876777
<b>วุฒิการศึกษาสูงสุด ของพ่อ</b>				
ประถมศึกษา	1.935005	0.001 ***	**	1.207051***
มัธยมต้น	2.502909	0.000 ***		1.680808***
มัธยมปลาย	2.498482	0.000 ***	***	1.340757***
ปวช.	3.213502	0.000 ***	***	2.093599***
ปวส.	1.738458	0.009 ***	***	1.114897***
ปริญญาตรี	3.009413	0.000 ***	**	1.841865***
ปริญญาโท	3.162359	0.000 ***		1.828431***
ปริญญาเอก	2.719292	0.041 **	***	3.074138***

ตารางที่ 5.5.5 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ Pooled Regression  
ส่วนที่ 4 ลักษณะอิทธิพลของคนรอบข้างและสภาพแวดล้อมในอดีต  
(ก่อนเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา) (ต่อ)

การมีส่วนร่วม ในสินค้าสาธารณะ (Contributions)	Model 1 without robust		Model 2 with robust	Model 3 Multi
	Coef.	P>t	P>t	Coef.
<b>วุฒิการศึกษาสูงสุด ของแม่</b>				
ประถมศึกษา	-2.458019	0.000 ***	***	-2.375004***
มัธยมต้น	-2.324628	0.000 ***	***	-2.092096***
มัธยมปลาย	-1.47427	0.001 ***	***	-1.59754***
ปวช.	-2.267771	0.000 ***	***	-2.189175***
ปวส.	-2.147737	0.000 ***	***	-2.562682***
ปริญญาตรี	-2.185077	0.000 ***	***	-1.770446***
ปริญญาโท	-1.143833	0.019 **	**	-1.191074**
ปริญญาเอก	-2.463514	0.008 ***	***	-2.579673***

การวิเคราะห์ส่วนที่ 4 ข้อสังเกตใน ปัจจัยด้านสถานที่เกิด ที่ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ พบว่าภูมิฐานะของการเกิดในปริมาณพล และภาคกลางส่วนอื่น ๆ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เกิดในกรุงเทพฯ ที่ระดับนัยสำคัญ 1% ในขณะที่ model ที่ 3

สอดคล้องกับทิศทางที่ได้จากผลของ ปัจจัยด้านภูมิฐานะของครอบครัว ที่พบกลุ่มตัวอย่างที่เติบโตในปริมาณพลมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เติบโตในกรุงเทพฯ แต่ไม่พบระดับนัยสำคัญใดๆ

รวมถึง ปัจจัยด้านความเห็นในสังคมที่เติบโต, ปัจจัยด้านภูมิฐานะของพ่อ, และ ปัจจัยด้านภูมิฐานะของแม่ ข้อมูลไม่พบระดับนัยสำคัญสำคัญมากนัก เพียงพอให้เห็นข้อสรุปว่าลักษณะทางภูมิศาสตร์สถานที่ ไม่ได้มีผลต่อการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ

ข้อสังเกตต่อมา ปัจจัยด้านประเภทของครอบครัว ถึงจะไม่มีระดับนัยสำคัญแต่ผลที่ได้ กลับมีทิศทางสอดคล้องกับ ปัจจัยด้านบุคคลที่พักอาศัยด้วยในปัจจุบัน ที่ว่ากลุ่มตัวอย่างที่เติบโตมาในประเภทครอบครัวเดี่ยว หรือพักอาศัยกับครอบครัวเดี่ยว อันประกอบด้วยสมาชิก 2 รุ่น (พ่อ,แม่,ลูก)

จะมีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่เติบโตมากับครอบครัวใหญ่ หรือพักอาศัยอยู่กันเป็นครอบครัวใหญ่ อันประกอบไปด้วยสมาชิกมากกว่า 3 รุ่น

มาถึงปัจจัยด้านผู้ปกครอง ปัจจัยด้านสถานภาพความสัมพันธ์ของผู้ปกครอง พบหลักฐานที่ชัดเจนว่ากลุ่มตัวอย่างที่เติบโตในครอบครัวที่พ่อแม่ไม่ได้อยู่ด้วยกัน จะมีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะน้อยกว่าสถานะพ่อแม่อยู่ด้วยกัน  $-0.4895619$  ที่ระดับนัยสำคัญ 5% ทางด้าน มีความเป็นไปได้ที่จะสอดคล้องกับผลวิจัยจาก รองศาสตราจารย์เดชา ศิริเจริญ (2012) ที่ว่าครอบครัวที่พ่อแม่แยกทางกัน อาจมาจากการหย่าร้าง แยกทางกัน ตาย สูญหาย หรือละทิ้งทำให้ครอบครัว เด็กที่เติบโตมาในลักษณะนี้จะรู้สึกโดดเดี่ยว และลำบากใจที่จะเชื่อใจ จงรักภักดีกับใคร จึงเป็นสาเหตุที่ไม่วางใจให้กับการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะไม่ว่าจะถูกจำลองในสถานการณ์ใดก็ตาม

ปัจจัยด้านวุฒิการศึกษาสูงสุดของพ่อ และ ปัจจัยด้านวุฒิการศึกษาสูงสุดของแม่ ในทุกชุดข้อมูลมีผลกับพฤติกรรมกลุ่มตัวอย่างอย่างมีระดับนัยสำคัญทั้งสิ้น โดยระดับการศึกษาของพ่อ มีผลในเชิงบวก และการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีผลในทางบวกกับพฤติกรรมกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด  $3.213502$  ที่ระดับนัยสำคัญ 1% ในทางกลับกัน ระดับการศึกษาของแม่มีผลในเชิงลบทั้งสิ้น และการศึกษาระดับปริญญาเอก มีผลในทางลบกับพฤติกรรมกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด  $-2.463514$  ที่ระดับนัยสำคัญ 1%

แต่ที่น่าสนใจคือ ปัจจัยด้านอาชีพของพ่อ และ ปัจจัยด้านอาชีพของแม่ ได้ผลอย่างชัดเจนว่า อาชีพของพ่อส่วนมากมีผลเชิงลบกับพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่อาชีพของแม่มีค่าเป็นบวก แต่ไม่พบระดับนัยสำคัญใดๆ ตาม กิตติศักดิ์ เจริญสิทธิประเสริฐ (2008), ทศนีย์ ฉ่ำพิรุณ (2011) กล่าวไว้ว่า ในประเทศไทย ผู้ดำรงตำแหน่งของผู้เป็นพ่อ หรือเพศชาย จำเป็นต้องเป็นผู้จำของครอบครัว รวมถึงการประกอบอาชีพ ทำให้พฤติกรรมหลาย ๆ อย่างในรุ่นลูกได้รับอิทธิพลโดยตรงมาจากพ่อนั่นเอง จึงไม่น่าแปลกที่อาชีพของแม่ไม่มีผลใด ๆ กับพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง โดยพ่อผู้ที่เกษียณ และรับเงินบำนาญ จะมีผลในทางลบกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะมากที่สุด รองลงมาคือรับจ้างทั่วไป และรับราชการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่  $-2.876905$ ,  $-2.191464$  และ  $-1.773784$  ตามลำดับที่ระดับนัยสำคัญ 1%

สุดท้าย ปัจจัยด้านลำดับของพี่น้อง เป็นปัจจัยที่ตรงตามทฤษฎีบุคลิกภาพของ Alfred Adler โดยเขาได้ให้ความสำคัญต่อสังคมระดับครอบครัวเป็นอันดับแรก และสังเกตจากบุคลิกภาพของลูกคนโต คนกลาง และคนสุดท้อง ซึ่งจะแตกต่างกันไปอย่างเห็นได้เด่นชัด จึงทำให้เชื่อว่าเป็นเพราะประสบการณ์ที่เด็กได้รับจากพ่อแม่แตกต่างกันไป โดยลูกคนโตเป็นลูกคนแรกของครอบครัว ดังนั้น

เด็กจะได้รับความรัก ความเอาใจใส่จากพ่อแม่อย่างมาก จนกระทั่งเมื่อมีน้องใหม่เกิดขึ้นเด็กจะมีความรู้สึกที่ความรักที่เคยได้รับจะถูกแบ่งปันไปให้น้องที่ใหม่ ประสบการณ์เช่นนี้ไม่มั่นคง พยายามปกป้องตนเอง กลุ่มตัวอย่างประเภทนี้เมื่อจะมีพฤติกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ -2.697094 หน่วย ที่ระดับนัยสำคัญ 1% เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นลูกคนเดียว สำหรับลูกคนกลางมักจะเป็นคนที่มีความทะเยอทะยานสูง มีความอดสาหะพยายาม อดทน แต่มีแนวโน้มที่จะเป็นคนดื้อรั้น และในส่วนตัวก็มีความรู้สึกอิจฉา พี่น้องของตนจึงพยายามจะเอาชนะหรือแสดงความสามารถที่เหนือกว่าพี่และน้องออกมาเสมอ ทำให้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้มีผลในเชิงลบต่อพฤติกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะมากที่สุด -4.187008 หน่วย ที่ระดับนัยสำคัญ 1% เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นลูกคนเดียว ในขณะที่ลูกคนเล็กที่มักได้รับการตามใจประคบประหงมและได้รับความช่วยเหลือจากพ่อแม่หรือพี่ๆ อยู่เสมอในการทดลองนี้จึงให้ผลที่เป็นเชิงลบต่อพฤติกรรมมีส่วนร่วมน้อยที่สุด -2.46868 หน่วย ที่ระดับนัยสำคัญ 1% เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นลูกคนเดียว



ตารางที่ 5.5.6 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression ส่วนที่ 5 อิทธิพลของคนรอบข้าง ณ ปัจจุบัน

การมีส่วนร่วม ในสินค้าสาธารณะ (Contributions)	Model 1		Model 2		Model 3
	without robust		with robust		Multi
	Coef.	P>t	P>t	Coef.	
<b>ผู้เป็นรายได้หลัก</b>					
แม่	-0.3694736	0.180			-0.6335601 **
ญาติ	4.016664	0.000 ***	***		1.176187
พี่น้อง	0.04335	0.924			0.7903294 *
ตนเอง	1.818266	0.068 *	**		1.218669*
<b>รายได้หลักของ ครอบครัว (บาท)</b>					
15,000 - 30,000	-1.512645	0.000 ***	***		-0.9721062 ***
30,001 - 50,000	-2.353668	0.000 ***	***		-1.038035 ***
50,001 - 100,000	-2.245233	0.000 ***	***		-1.151611 ***
100,001 - 200,000	-3.434626	0.000 ***	***		-1.61892 ***
มากกว่า 200,000	-3.243274	0.003 ***	***		-2.178989 ***
<b>รายได้ของ ทุกคนครอบครัว (บาท)</b>					
15,000 - 30,000	1.432825	0.001 ***	***		
30,001 - 50,000	2.020593	0.000 ***	***		
50,001 - 100,000	1.756895	0.001 ***	***		
100,001 - 200,000	2.909289	0.000 ***	***		
มากกว่า 200,000	1.608882	0.034 **	**		
<b>รายได้ของตนเองที่ ได้รับจากครอบครัว</b>	-0.0000164	0.617			-7.29e-06



ตารางที่ 5.5.6 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ Pooled Regression  
ส่วนที่ 5 ลักษณะอิทธิพลของคนรอบข้างและสภาพแวดล้อม ณ ปัจจุบัน (ต่อ)

การมีส่วนร่วม ในสินค้าสาธารณะ (Contributions)	Model 1		Model 2		Model 3
	without robust		with robust		Multi
	Coef.	P>t	P>t	P>t	Coef.
<b>รายได้ที่ได้รับจากการ ทำกิจกรรมพิเศษ</b>	0.0000136	0.792			-0.0000653 *
<b>กิจกรรมพิเศษ</b>					
ทุนการศึกษา	0.1127822	0.720			0.1597352
ช่วยงานมหาวิทยาลัย	-0.2715316	0.508			0.2098897
สอนพิเศษ	0.8752927	0.004 ***	***	***	0.3019685
ลงทุนค้าขาย/หุ้น	3.217247	0.000 ***	***	***	0.9153226
อื่น ๆ	0.3599339	0.389			0.2956109
<b>ลักษณะของ ที่พักอาศัย</b>					
อพาร์ทเมนท์	-1.708913	0.003 ***	***	***	-1.878893 ***
บ้านเช่า/ห้องเช่า	-0.7262412	0.284			-1.084738 *
คอนโดมิเนียม	-1.293648	0.065 *	*	*	-1.307476 *
บ้านเดี่ยว	-1.908984	0.001 ***	***	***	-1.186193 **
<b>บุคคลที่พักอาศัย ด้วยในปัจจุบัน</b>					
ครอบครัว	0.5050463	0.226			0.5010122
พี่น้อง /ญาติ	-0.2019409	0.779			0.1449255
เพื่อน	-0.3798888	0.615			0.1613154
คนเดียว	0.9149984	0.241			1.227815

การวิเคราะห์ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ในส่วนนี้ เมื่อมองผ่านๆแล้วจะพบว่าเป็นการวิเคราะห์ในเรื่องของการเงิน แต่เมื่อมองให้ลึกซึ้งลงไป เราพบข้อมูลที่สะท้อนให้เห็นถึงภาวะกดดันและความรับผิดชอบ ไปจนถึงความพร้อมทางด้านการเงิน และอิทธิพลของคนรอบข้างในปัจจุบันได้

ปัจจัยด้านผู้ที่เป็นรายได้หลักของครอบครัว กิตติศักดิ์ เจริญสิทธิประเสริฐ (2008) และ ทศนีย์ ฉ่ำพิรุณ (2011) กล่าวไว้ว่าในส่วนของรายได้หลัก และการแบกรับค่าใช้จ่ายในครอบครัวควรจะเป็นหน้าที่ของผู้เป็นพ่อ แต่พบผู้เข้าร่วมจำนวนหนึ่งที่ดำรงหน้าที่เป็นรายได้หลักของครอบครัว ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่าเป็นบวกต่อพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ 1.818266 หน่วย ที่ระดับนัยสำคัญที่ 10% อันแสดงถึงการมีอิสระและอำนาจในการตัดสินใจที่จะใช้จ่าย หรือมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ภายใต้การตัดสินใจทางการเงินของพ่อ

ไม่เพียงเท่านั้น ปัจจัยด้านรายได้หลักของครอบครัว ที่ค่าตอบแทนมากของกลุ่มตัวอย่าง พ่อคือผู้มีรายหลักของครอบครัว ผลที่ได้ก็สอดคล้องกับผลข้างต้น เพราะในทุกระดับของรายได้หลักต่างให้ผลที่เป็นลบต่อพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะทั้งสิ้น โดยรายได้ 100,000 - 200,000 บาท มีผลในทางลบต่อพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะมากที่สุด -3.434626 ที่ระดับนัยสำคัญ 1%

แต่ในทางกลับกัน ปัจจัยด้านรายได้ของทุกคนทั้งครอบครัว ให้ผลที่แตกต่างและน่าสนใจ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ James Andreoni, Nikos Nikiforakis and Jan Stoop (2017) ที่ศึกษาพฤติกรรมกรรมเอื้อต่อสังคมระหว่างคนรวยและคนจน พบว่าในความเป็นจริงแล้วเมื่อขอความร่วมมือในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสินค้าสาธารณะ ผู้ที่มีรายได้มากกว่าจะมีพฤติกรรมเอื้อต่อสังคมมากกว่า ดังผลในการทดลองที่พบว่า ทุกระดับของรายได้ของทุกคนในครอบครัวให้ผลที่เป็นบวกต่อพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะทั้งสิ้น โดยรายได้ 100,000 - 200,000 บาท มีผลในทางบวกต่อพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะมากที่สุด 2.909289 หน่วยที่ระดับนัยสำคัญ 1%

สำหรับในแง่ ปัจจัยด้านรายได้ของตนเองที่ได้รับจากครอบครัวต่อเดือน และ ปัจจัยด้านรายได้ของตนเองที่ได้รับจากการทำกิจกรรมพิเศษ กลับไม่พบระดับนัยสำคัญใดๆ เช่นกันกับ ปัจจัยด้านบุคคลที่พักอาศัยด้วยในปัจจุบัน ส่วน ปัจจัยด้านลักษณะของที่พักอาศัย พบว่าเมื่อไม่ได้พักอาศัยในหอพักนิสิตที่ทางมหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้ให้ จะเกิดผลทางลบต่อการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะทั้งสิ้น โดยการอาศัยในบ้านเดี่ยวที่ครอบครัวเป็นเจ้าของ มีผลต่อพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมมากที่สุด -1.908984 หน่วยที่ระดับนัยสำคัญ 1%

ตารางที่ 5.5.7 ผลการวิเคราะห์ Pooled Regression ส่วนที่ 6 ทักษะติดต่อเรื่องต่างๆ

การมีส่วนร่วม ในสินค้าสาธารณะ (Contributions)	Model 1 without robust		Model 2 with robust	Model 3 Multi
	Coef.	P>t	P>t	Coef.
<b>ทัศนคติ และความ ชื่นชอบต่อเรื่องต่างๆ</b>				
คนค่อนข้างเลว	6.5127	0.000 ***	***	6.1223 ***
คนค่อนข้างดี	7.841568	0.000 ***	***	7.064671 ***
คนดี	8.707626	0.000 ***	***	7.802818 ***
<b>ทัศนคติต่อการให้ ความสำคัญกับโลก ส่วนตัว</b>				
คนค่อนข้างโลกส่วนตัว สูง	-1.539304	0.000 ***	***	-0.8004909 ***
คนค่อนข้างโลกส่วนตัว ต่ำ	-0.5972228	0.061 *	*	-0.1743237
คนโลกส่วนตัวต่ำ	-0.7372901	0.085 *	*	-0.2212849
<b>ชอบทำงานเป็นกลุ่ม</b>	0.7691685	0.000 ***	***	0.5050764 ***
<b>แนวคิดต่อการเป็นคนดี</b>				
คนดีและเลว ยาก พอๆกัน	-0.3320495	0.326		-0.2360439
เป็นคนดียากกว่า	-0.9889939	0.005 ***	***	-0.6874574 *
<b>ปัจจัยที่สำคัญที่สุด ต่อการเป็นคนดี</b>				
อิทธิพลของ คนรอบข้างปัจจุบัน	-0.3149868	0.513		0.1181766
อิทธิพลของ คนรอบข้างในอดีต	3.405487	0.000 ***	***	3.029734 ***
ประสบการณ์ ทั้งหมดที่เคยได้รับ	-0.1169141	0.733		0.0066223
จิตสำนึกส่วนบุคคล	0.432419	0.048 **	**	0.4904819 ***

การวิเคราะห์ส่วนที่ 6 ตัวแปรในส่วนนี้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพทั้งหมด เป็นไปในเรื่องของทัศนคติ ความชื่นชอบ และการประเมินคุณค่าในตัวเอง ปัจจัยด้านความชื่นชอบในการทำงานในคณะที่ศึกษา ปัจจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐาน และสัญชาตญาณที่ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ชื่นชอบในการทำงานคนกลุ่ม จะมีพฤติกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ชื่นชอบการทำงานเดี่ยว 0.7691685 หน่วย และ 0.5050764 หน่วย ที่ระดับนัยสำคัญ 1% ตามระดับ

แต่ในทางกลับกันกับ ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการพึ่งพา และให้ความสำคัญกับโลกส่วนตัว ให้ผลที่น่าแปลกใจ ท่ามกลางกลุ่มตัวอย่าง ผู้ประเมินว่าตนเองมีโลกส่วนตัวต่ำ หรือภาวะพึ่งพิงสูง จะให้ผลที่เป็นเชิงลบต่อพฤติกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ -0.7372901 หน่วย ที่ระดับนัยสำคัญ 1% เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้ประเมินว่าตนเองมีโลกส่วนตัวสูง หรือภาวะพึ่งพิงต่ำ

ปัจจัยด้านแง่คิดต่อการจะเป็นคนดี พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตั้งแง่ว่าการเป็นคนดีมันยาก จะมีพฤติกรรมเชิงลบต่อการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ -0.9889939 หน่วยที่ระดับนัยสำคัญ 1%

สอดคล้องกับประเด็นที่น่าสนใจของ ปัจจัยด้านทัศนคติที่มีต่อตนเองในการเป็นคนดี กล่าวคือเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อว่าตัวเองเป็นคนดี พฤติกรรมมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้จะมากกว่า กลุ่มที่คิดว่าตนเองเป็นคนเลวมากถึง 8.707626 หน่วย รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างที่คิดว่าตัวเองค่อนข้างดี และกลุ่มตัวอย่างที่คิดว่าตัวเองค่อนข้างเลว 7.841568, 6.5127 หน่วยที่ระดับนัยสำคัญ 1%

ท้ายที่สุดผลจาก ปัจจัยด้านทัศนคติต่อปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเป็นคนดี ได้ตอกย้ำผลการศึกษาในครั้งนี้อ่า “อิทธิพลของกรอบข้างที่เติบโตมา” หรืออิทธิพลของกรอบข้าง ที่ผู้วิจัยใช้เป็นเครื่องมือในออกแบบการทดลอง โดยการแทรกแซงจนเกิดเป็นการจำลองประสบการณ์นั้น คือปัจจัยที่สำคัญมากที่สุดต่อการจะเป็นคนที่ดีขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญนี้มีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่มากกว่า 3.405487 และ 3.029734 หน่วยที่ระดับนัยสำคัญ 1% และรองลงมาคือ ปัจจัยจิตสำนึกส่วนบุคคล 0.432419 หน่วยที่ระดับนัยสำคัญ 10%

จากภาพรวมของทั้ง 3 Models แม้จะมีการตรวจสอบ Robust และละทิ้งตัวแปรไป ผลที่ได้ยังคงมีค่าสัมประสิทธิ์ และค่านัยสำคัญส่วนมาก อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน

## 5.6 วิเคราะห์วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview)

วิธีนี้เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสนทนา หรือการเจรจาอย่างมีจุดมุ่งหมายระหว่างบุคคล 2 ฝ่าย คือผู้วิจัย (ฐานะผู้สัมภาษณ์) และผู้ให้ข้อมูล (ฐานะผู้ถูกสัมภาษณ์) ข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่ต้องใช้วิธีเชิงพรรณนาเล่าภาพรวมกลุ่มผู้ทดลองที่ถูกสัมภาษณ์ จำนวน 16 คน ก่อนเริ่มคำถามผู้วิจัยได้แจ้งให้ผู้เข้าร่วมทราบว่าข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ จะถูกวิเคราะห์เป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่สามารถระบุได้ว่าใครคือผู้ให้สัมภาษณ์ โดยแบ่งแยกการวิเคราะห์รายคำถาม 5 คำถาม ดังนี้

### คำถามที่ 1 ผู้เข้าร่วมใช้หลักการใดในการตัดสินใจเข้าร่วมการทดลองในครั้งนี้

ผู้เข้าร่วมทุกคนตอบเหมือน หรือไปในทิศทางเดียวกันที่ว่า “ผลตอบแทน” เป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจเข้าร่วมการทดลอง นอกจากนั้นยังมีผู้เข้าร่วมบางรายเพิ่มเติมว่า เพื่อนชักชวน มีเวลาว่าง หลังจากเรียน และต้องการเรียนรู้วิธีการในการทำวิทยานิพนธ์ของผู้ทำวิจัย

### คำถามที่ 2 ผู้เข้าร่วมใช้หลักการจัดการใดจัดสรรแต้มเริ่มต้น เพื่อเก็บ หรือมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ

ท่ามกลางกลุ่มผู้เข้าร่วมที่ถูกสุ่มเลือกมา เห็นผลได้อย่างชัดเจนว่าหากผู้เข้าร่วมถูกจัดอยู่ในกลุ่ม ผู้มีส่วนร่วมสูง ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่จะไม่มีความรู้ทางสินค้าสาธารณะเลย ถึงแม้จะผ่านการอธิบายขั้นตอนวิธีการเล่น และการคำนวณผลตอบแทนมาแล้วก็ตาม โดยแต้มที่ลงในรอบเวลาที่ 1 มักจะอยู่ระหว่าง 10 – 20 แต้ม และหลังจากนั้นจะใช้ข้อมูลที่ประกาศในแต่ละรอบตัดสินใจในการเล่นรอบต่อ ๆ ไป ซึ่งพฤติกรรมจะเป็นไปในทางตรงกันข้ามกับกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ

ในกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำ จะแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ประเภท โดยกลุ่มแรก จะแสดงตัวออกมาผ่านการสัมภาษณ์ตั้งแต่แรก ว่าตนเองมีความสามารถในการคำนวณ หรือความเข้าใจในสินค้าสาธารณะประมาณหนึ่ง และยอมรับว่าเมื่อมีโอกาสที่ทำให้ตนเองได้ผลตอบแทนที่สูงขึ้น เขาจะทำแม้วิธีนั้นจะหมายถึงการเอาเปรียบผู้เข้าร่วมคนอื่นก็ตาม ผู้เข้าร่วมในกลุ่มนี้ส่วนมากจะเริ่มต้นมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่ 0 แต้ม และจะเปลี่ยนแปลงไปตามข้อมูลที่ได้รับ หรือบางคนจะคงการมีส่วนร่วมที่ 0 แต้ม ไปตลอดการเล่น เกม โดยไม่คำนึงแต้ม หรือข้อมูลที่ประกาศในแต่ละรอบเลย สำหรับผู้มีส่วนร่วมต่ำประเภทที่ 2 เป็นประเภทที่ไม่มีความรู้ด้านสินค้าสาธารณะ แต่ให้สัมภาษณ์ว่ามีเรียนรู้ในระหว่างการ

เล่นเกม กลุ่มนี้บางคนจะเริ่มต้นการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะรอบที่ 1 ไม่ต่างจากผู้มีส่วนร่วมสูงเลย แต่จะลดลงอย่างรวดเร็วจนเท่ากับ 0 เมื่อทราบข้อมูลการเล่นในเกมในแต่ละรอบเวลา

**คำถามที่ 3** ผู้เข้าร่วมมีการใช้ข้อมูลสรุปที่ประกาศในแต่ละรอบมาใช้ในการตัดสินใจหรือไม่

การออกแบบการทดลองได้ประกาศข้อมูล 3 ส่วนด้วยกัน คือ แด้มที่ตนเองสละในรอบเวลานั้น แด้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มของตนสละในรอบเวลานั้น และผลตอบแทนของตนเองในรอบเวลานั้น ผู้เข้าร่วมทุกคนยอมรับว่า อ่านพร้อมรับทราบข้อมูลที่ประกาศ และส่วนใหญ่กล่าวว่าตนใช้ข้อมูลมาเป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจที่จะมีส่วนร่วมในรอบต่อ ๆ ไป โดยพบประเด็นคำตอบที่น่าสนใจ 3 ประเด็น แบ่งแยกตามการให้ความสำคัญ

ประเด็นที่ 1 สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญกับ “แด้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มสละให้กองกลางกลุ่ม” ให้เหตุผลว่า ข้อมูลชุดนี้ทำให้ตนทราบได้ว่าคนอื่นในกลุ่ม “ให้ใจ” กับการมีส่วนร่วมมากแค่ไหนผ่านการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของตน และคนอื่น ๆ ในกลุ่ม กล่าวคือให้ความสำคัญในความแตกต่างนั่นเอง ซึ่งความแตกต่างที่เกิดขึ้นเป็นผลให้เกิดพฤติกรรมตอบสนองที่เป็นไปได้ 2 แบบ นั่นคือการตอบสนองเมื่อการมีส่วนร่วมของตนน้อยกว่าคนอื่น ๆ และตอบสนองเมื่อการมีส่วนร่วมของตนมากกว่าคนอื่น ๆ ซึ่งกลุ่มคนประเภทนี้สามารถเรียกได้ว่า เป็นบุคคลประเภท Inequality Averter ที่เห็นได้ชัดจากฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของคนกลุ่มนี้ประกอบไปด้วยการตอบสนองความแตกต่างระหว่างการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้น (ชนลักษณะ ชัยศรีลักษณ์, 2015) โดยในกลุ่มนี้จะสังเกตเห็นว่าในรอบที่ถูกจำลอง กลุ่มตัวอย่างมีการคล้อยตามกับประสบการณ์ที่จำลองให้ (โดยเฉพาะการจำลองประสบการณ์ดี) แต่ในขณะที่เดียวกันประเด็นที่ 2

ประเด็นที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญใน “ผลตอบแทนของตนเอง” มากกว่าข้อมูลส่วนอื่น ๆ หรือเราสามารถเรียกกลุ่มคนประเภทนี้ว่าเป็นบุคคล Self-interested ที่ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ที่ขึ้นอยู่กับผลตอบแทนของเขาเองเพียงคนเดียว (ชนลักษณะ ชัยศรีลักษณ์, 2015) พฤติกรรมของคนในกลุ่มนี้สังเกตได้ว่าจะเริ่มต้นด้วยบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมต่ำ ถึงแม้จะมีบางคนในกลุ่มที่สามารถจูงใจให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ผ่านการจำลองข้อมูลแด้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มสละได้ นั้นหมายความว่าอิทธิพลของคนรอบข้างที่ผู้วิจัยแทรกแซงเข้าไป กลายเป็นไปมีส่วนในการตัดสินใจของผู้เข้าร่วม ในขณะที่เดียวกันก็ยังมีบางคนในกลุ่มที่เป็นผู้มีส่วนร่วมต่ำ และให้ความสำคัญกับผลตอบแทนของตนเองจนสละแด้ม 0

ในทุกกรอบเวลา โดยไม่สนใจแต้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มสละเลย กล่าวคือการจำลองประสบการณ์ที่ผู้วิจัยพยายามแทรกแซง ไม่ได้มีผลกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้เลย รวมถึงผลตอบแทนสะสม ข้อมูลที่ไม่ได้ประกาศอย่างชัดเจน แต่สามารถรับรู้ได้โดยคร่าว จากการคำนวณในใจผ่านผลตอบแทนของตนเองในแต่ละรอบ ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าคิดตามบ้าง แต่ก็ไม่ได้ให้ความสำคัญมากเท่าไร อาจจะคิดในแง่ของกำไร ขาดทุน ว่าผลตอบแทนของตนเองในรอบนั้น ๆ ว่ามากกว่า หรือน้อยกว่า 20 ซึ่งอาจจะรู้สึกแค่ขาดทุนติดต่อกัน หรือได้กำไรติดต่อกันเท่านั้น

ประเด็นที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่คลุมเครือในการให้ความสำคัญระหว่าง “แต้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มสละให้กองกลางกลุ่มและผลตอบแทนของตนเอง” โดยกลุ่มคนประเภทนี้มีพฤติกรรมใกล้เคียงกับกลุ่มคนประเภท Altruist ที่ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ขึ้นอยู่กับทั้งผลประโยชน์ของตนเองและการมีส่วนร่วมของคนอื่นๆ ประเด็นนี้จะพบมากท่ามกลางผู้เข้าร่วมที่มีความรู้ในสินค้าสาธารณะต่ำ และ/หรือผู้เข้าร่วมที่ประเมินความรู้ในสินค้าสาธารณะของตนมากเกินไปจนความเป็นจริง โดยบางคนจะให้ความสำคัญกับผลตอบแทนของตนเองในรอบเวลาเริ่มต้น แต่ในรอบต่อ ๆ มา เริ่มสังเกตได้ว่ายังสมาชิกในกลุ่มสละ ยิ่งทำให้ผลตอบแทนส่วนตัวของตนเองเพิ่มมากขึ้น จึงเปลี่ยนมาความสนใจมาให้ความสำคัญกับแต้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มสละให้กองกลางกลุ่มแทน และสามารถจูงใจให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ผ่านการจำลองข้อมูลแต้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มสละได้โดยเฉพาะในกลุ่มที่ถูกจำลองประสบการณ์ดี แต่ท้ายที่สุดแล้วคนกลุ่มนี้จะเกิดการเรียนรู้ และมีแนวโน้มที่จะลดการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะในที่สุด กล่าวคือ ยิ่งมีความรู้ความเข้าใจในสินค้าสาธารณะมากขึ้น ยิ่งทำให้พวกเขามีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะน้อยลง

สำหรับข้อมูลชุด “แต้มที่ตนเองสละ” กลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่ได้ให้ความสนใจมากนัก บางส่วนให้เหตุผลว่าเพราะในการเริ่มรอบเวลาใหม่แต้มที่ตนเองมี (แต้มเริ่มต้น) จะถูกตั้งค่าให้เป็น 20 แต้มในทุก ๆ รอบเสมอ จึงไม่รู้สึกว่าตัวเองสูญเสียอะไร

**คำถามที่ 4** ระหว่างเล่นเกมรู้สึกหรือไม่ว่าตัวเองได้เปรียบ หรือถูกเอาเปรียบจากคนอื่น ๆ ในกลุ่มหรือไม่

โดยกลุ่มตัวอย่างทุกคนยอมรับว่าความรู้สึกดังกล่าว สามารถตอบสนองได้เมื่อผ่านการรับทราบข้อมูลที่แสดง อันได้แก่ แต้มที่ตนเองสละ แต้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มของตนสละ

ในรอบเวลานั้น และผลตอบแทนของตนเองในรอบเวลานั้น โดยมีกฎเกณฑ์ของความรู้สึกที่ใกล้เคียง 3 เงื่อนไข ดังนี้

เงื่อนไขที่ 1 แต้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มของตนสละในรอบเวลานั้น

หากแต้มที่ตนเองสละ มากกว่าแต้มที่สมาชิกในกลุ่มคนอื่น ๆ สละเพื่อมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ ผู้เข้าร่วมจะรู้สึกถูกเอารัดเอาเปรียบ ในทางกลับกันหากแต้มที่ตนเองสละน้อยกว่าแต้มที่สมาชิกในกลุ่มอื่น ๆ สละ หรือบางคนที่สละ 0 แต้มในทุกกรอบ จะรู้สึกว่าตนเองได้เปรียบสมาชิกกลุ่มคนอื่น ๆ ในรอบนั้น ๆ

เงื่อนไขที่ 2 ผลตอบแทนของตนเองในรอบเวลานั้น

หากผลตอบแทนในรอบนั้น ๆ มีค่าน้อยกว่า 20 (แต้มที่ตนเองมี ณ ตอนเริ่มต้น) จะทำให้รู้สึกและถูกเอารัดเอาเปรียบ ในทางกลับกันหากมากกว่าก็จะรู้สึกว่าได้เปรียบสมาชิกคนอื่น ๆ เช่นกัน คือกลุ่มตัวอย่างมองการเล่นในแง่ของกำไรขาดทุนมากกว่า

เงื่อนไขที่ 3 แต้มที่ตนเองสละ

แนวคิดเดียวกันกับเงื่อนไขที่ 2 โดยหากผลตอบแทนที่ได้รับมีค่าน้อยกว่าแต้มที่ตนเองสละ จะรู้สึกถูกเอารัดเอาเปรียบ หรือรู้สึกขาดทุน

สำหรับกลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์แย่ จะรู้สึกว่าตนเองถูกเอารัดเอาเปรียบ แต่ในขณะที่กลุ่มผู้มีส่วนร่วมสูงและพบเจอประสบการณ์ดี จะบอกว่าตนได้เปรียบ โดยเฉพาะในช่วงจำลองประสบการณ์ดีให้ ในแง่ของกลุ่มผู้มีส่วนร่วมทำให้คำตอบที่แตกต่างไป 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่รู้สึกได้เปรียบ มักเป็นกลุ่มที่ถูกจำลองประสบการณ์ดี และมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ ใกล้เคียง 0 ตั้งแต่รอบแรกๆ กลุ่มที่รู้สึกเสียเปรียบ จะเป็นกลุ่มผู้มีส่วนร่วมต่ำและถูกจำลองประสบการณ์แย่ หนึ่งในนั้นจะพยายามมีส่วนร่วมในรอบเริ่มต้น แต่ลดลงอย่างรวดเร็วภายหลังเมื่อพบเจอการจำลองประสบการณ์แย่ และกลุ่มสุดท้ายจะรู้สึกว่าเฉย ๆ ไม่ว่าจะเกิดอะไรขึ้นเขาจะมีส่วนร่วม 0 เพราะมีความเชื่อที่ว่า การที่มีส่วนร่วม 0 คือการทำให้รรถประโยชน์ของตัวเองสูงสุดตามที่เรียนมา ซึ่งคนประเภทนี้คือบุคคล Self-interested อย่างแท้จริง

คำถามที่ 5 หากรู้สึกได้เปรียบ หรือถูกเอารัดเอาเปรียบ จะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างไรในการเล่นในรอบต่อไป

คำตอบที่ได้จะแบ่งออกมาได้ 2 กลุ่ม อันได้แก่



กลุ่มที่รู้สึกได้เปรียบ หรือถูกเอาเปรียบ และตอบสนองโดยคล้อยตามสังคม เพื่อบั่นทอนความรู้สึกของตน เช่น หากได้เปรียบเพราะเรามีส่วนร่วมน้อยกว่า หรือผลตอบแทนเรามากกว่าคนอื่น กลุ่มนี้จะตอบสนองโดยการเพิ่มการมีส่วนร่วม เพื่อลดความแตกต่าง ในขณะที่กลุ่มที่รู้สึกเสียเปรียบก็จะปรับตัวไปในทางตรงกันข้ามกัน

กลุ่มที่รู้สึกได้เปรียบ หรือถูกเอาเปรียบ แต่ไม่ตอบสนองใด ๆ กล่าวคือ ผู้เข้าร่วมทราบสถานะตนเองว่าเป็นกลุ่มคนดีตัวฟรี หรือถูกดีตัวฟรี แต่ก็ยังคงพฤติกรรมตัวเองไว้ตลอด ในส่วนของกลุ่มที่รู้สึกได้เปรียบ ผู้วิจัยยังพอเข้าใจได้ว่าเขาเป็นกลุ่มบุคคล Self-interested ที่เชื่อมั่นในผลตอบแทนของตัวเองเพียงอย่างเดียว แต่มีตัวอย่างหนึ่งที่ น่าสนใจ เป็นผู้เข้าร่วมที่มีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะสูง และถูกจำลองประสบการณ์แย่อธิบายความรู้สึกว่ารู้สึกถูกเอาเปรียบ แต่ผู้เข้าร่วมยังคงพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ 20 ในเกือบทุกรอบ (29 รอบเวลาจาก 30 รอบเวลาเล่นเกม) เพราะเชื่อมั่นในความคิดตัวเองว่าการที่ทุกคนให้ความร่วมมือกันและออก 20 พร้อม ๆ กันจะให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า

ท้ายที่สุดผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมจะซักถามข้อสงสัย และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับเกมสินค้าสาธารณะ ยังคงมีกลุ่มตัวอย่างสอบถามผ่านผู้วิจัยเชิงตำหนิว่า ในเมื่อผู้เข้าร่วมหลายคนทราบว่า การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ พร้อม ๆ กัน จะทำให้มีผลตอบแทนสูงกว่า ทำไมถึงไม่ทำ บางคนรู้สึกได้ถึงรอยต่อระหว่างรอบเวลาในการจำลองประสบการณ์ โดยเฉพาะประสบการณ์ดี นอกเหนือจากการทดลองผู้เข้าร่วมส่วนมากกล่าวว่า ชื่นชอบกิจกรรมการเล่นเกมน (การทดลองทางเศรษฐศาสตร์) และอยากให้มีจัดขึ้นเรื่อย ๆ ท้ายที่สุดกลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่งมีความสนใจติดตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

## 5.7 การแปลผลการทดลอง

ผู้เข้าร่วมส่วนมากจะตัดสินใจมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะหรือไม่ โดยพิจารณาจากข้อมูลที่ประกาศไป อันได้แก่ แด้มที่ตนเองสละในรอบเวลานั้น แด้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มของตนสละในรอบเวลานั้น และผลตอบแทนของตนเองในรอบเวลานั้น ประเด็นสำคัญที่พบคือ ผู้เข้าร่วมจะตัดสินใจมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะมากขึ้นเมื่อแด้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มของตนสละเพิ่มมากขึ้น และน้อยลงเมื่อแด้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มของตนสละลดน้อยลง

การที่ผู้เข้าร่วมส่วนมากปรับพฤติกรรมให้เป็นไปตามอิทธิพลของตนรอบข้าง หรือประสบการณ์ที่ได้รับ ทั้งการพบเจอประสบการณ์ดี และแย่นั้น แสดงให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมของ

คนรอบข้าง (อิทธิพลของคนรอบข้าง) ที่แทรกแซงเพื่อสร้างประสบการณ์ สามารถจูงใจให้บุคคลปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เป็นไปในทางที่ต้องการได้ แต่ในขณะเดียวกันยังมีผู้เข้าร่วมบางส่วนที่ประสบการณ์ ไม่สามารถกระทบพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างได้

นอกเหนือจากประสบการณ์ที่มีผลต่อพฤติกรรม ผู้วิจัยพบว่าปัจจัยด้านความรู้เบื้องต้นในสินค้าสาธารณะ มีผลต่อพฤติกรรมผู้เข้าร่วมอย่างชัดเจนชัดเจนว่า ยิ่งมีความรู้ในสินค้าสาธารณะมาก ยิ่งทำให้มีส่วนร่วมที่น้อยกว่า สอดคล้องกับผลของประสบการณ์ที่ผู้เข้าร่วมบางกลุ่ม ประสบการณ์ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วม ก่อให้เกิดกรณีสุดกู่ที่ผู้เข้าร่วมจะไม่มีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะเลย แสดงให้เห็นว่าบุคคลที่มีความรู้มาก ยิ่งมีโอกาสที่จะใช้ความรู้เพื่อผลตอบแทนของตนเองมากขึ้น สำหรับการทดลองนี้สามารถสรุปได้ว่าบุคคลในกลุ่มนี้ เป็นบุคคลประเภท Self-interested

รวมถึงทัศนคติต่อตนเอง พบว่าบุคคลที่ประเมินว่าตนเองเป็นคนค่อนข้างเลว หรือเลว จะมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่น้อยกว่า กลุ่มผู้เข้าร่วมที่คิดว่าตนเองเป็นคนดี แสดงให้เห็นว่าทัศนคติต่อตนเองเป็นส่วนสำคัญที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะได้

ท้ายที่สุดปัจจัยครอบครัวก็ยังมีผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของผู้เข้าร่วม พบว่าการที่ครอบครัวสมบูรณ์ เด็บโตมาโดยมีผู้ปกครองอยู่ร่วมกัน จะมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่มากกว่า แสดงให้เห็นว่าสถาบันครอบครัวมีผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ถึงแม้ประสบการณ์จะสามารถจูงใจผู้เข้าร่วมให้เพิ่ม หรือลดการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะได้ แต่ก็ยังพบปัจจัยอื่น ๆ มีผลต่อพฤติกรรมเช่นกัน หากต้องการนำผลการวิจัยไป พัฒนาเพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ หรือการจูงใจเพื่อจ่ายภาษี นอกจากคำนึงถึงการสร้างประสบการณ์ที่ดีแก่กลุ่มเป้าหมายแล้ว ควรคำนึงถึงการสร้างสังคมอันดีเพื่อพฤติกรรมอันดีในระยะยาว และพัฒนาความพร้อมด้านสถาบันครอบครัว ความหลากหลายทั้งในแง่ของการศึกษาและการเติบโต ไปจนถึงทัศนคติของกลุ่มเป้าหมายด้วย

## บทที่ 6

### สรุปผลการศึกษา

เนื้อหาของบทนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ สรุปผลการศึกษา ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และข้อจำกัดของการศึกษา

#### 6.1 สรุปผลการศึกษา

งานวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาเพื่ออธิบายผลของพฤติกรรมความร่วมมือในสินค้าสาธารณะของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของกรอบข้างที่แตกต่างกัน 2 ประเภท คือ อิทธิพลรอบข้างที่ดี (ประสบการณ์ดี) และอิทธิพลของกรอบข้างที่แย่ (ประสบการณ์แย่)

การวิจัยใช้การทดลองทางเศรษฐศาสตร์ในการจำลองสถานการณ์ประสบการณ์ดี และประสบการณ์แย่ ผ่านอิทธิพลของกรอบข้างในอดีต ให้กับนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวน 160 คน นิสิตแต่ละคนจะได้รับจัดกลุ่มในการเล่นเกมนสินค้าสาธารณะกลุ่มละ 4 คน แต่ละคนจะได้รับบทบาท และต้องตัดสินใจจัดสรรแต้มเริ่มต้นที่ได้รับเพื่อมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ การจัดสรรเป็นไปตั้งแต่ตั้งแต่ว่า สละแต้มทั้งหมด ไปจนถึงไม่สละแต้มเลย ภายใต้ประสบการณ์ที่ได้รับแตกต่างกัน ผ่านการจำลองปัจจัยการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของกรอบข้างในกลุ่ม หากเปลี่ยนแปลงให้แต้มของกรอบข้าง (อิทธิพลของกรอบข้าง) มีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะสูง จะถูกเรียกว่าประสบการณ์ดี ในทางตรงกันข้าม หากเปลี่ยนแปลงให้แต้มของกรอบข้าง (อิทธิพลของกรอบข้าง) มีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะต่ำ จะถูกเรียกว่าประสบการณ์แย่ รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่จะได้รับในการประกาศคำตอบแทนในแต่ละรอบ อันได้แก่ 1. แต้มที่ผู้เล่นคนนั้น ๆ สละให้กองกลาง (Contributions) 2. แต้มที่ผู้เล่นทุกคนในกลุ่มสละให้กองกลาง (Group's Contributions) และ 3. ผลตอบแทนที่ผู้เล่นคนนั้น ๆ ได้รับจากการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะในแต่ละรอบเวลา (Payoffs) เมื่อเกมสิ้นสุดลง แต้มที่สะสมไว้จะถูกแปลงเป็นเงินที่ได้รับจริง เพื่อให้สะท้อนสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ผลการศึกษา พบว่า ในการทดลองเพื่อจำลองประสบการณ์ผ่านอิทธิพลของกรอบข้าง ผู้เล่นส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมคล้ายตามกับอิทธิพลของกรอบข้างที่จำลองให้ตามที่เคยตั้งสมมติฐานจริง ดังนั้นจากการวิจัย เพียงพอที่จะกล่าวได้ว่าการเปลี่ยนแปลงอิทธิพลของกรอบข้างสามารถทำให้ผู้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่น่าจะนำไปสร้างประโยชน์ได้เพิ่มเติม

นั่นคือการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่กลุ่มตัวอย่างจึงมีความเป็นไปได้ที่จะเพิ่มการมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะ รวมถึงต่อยอดการสร้างสังคมที่ดีเพื่อสร้างพฤติกรรมอันดีในระยะยาวเช่นกัน

ผลที่ได้จากการวิจัย พบประเด็นที่น่าสนใจ หนึ่งในนั้นคือการมีความรู้ทางสินค้าสาธารณะที่ว่ายิ่งคนมีความรู้มากเท่าไร ยิ่งหาช่องว่างให้เอาเปรียบ หรือเพิ่มผลประโยชน์ส่วนตัวให้มากที่สุด ประกอบกับปัจจัยทัศนคติในการเป็นคนดี ที่พบหากกลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจว่าตัวเองเป็นคนดีมากเท่าไร ยิ่งทำให้การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะที่เพิ่มสูงขึ้น รวมถึงสภาวะแวดล้อมของสถาบันครอบครัว ที่ยิ่งพบว่าหากมีการเติบโตมาในครอบครัวที่พ่อแม่ดำรงสถานะอยู่ด้วยกัน ยิ่งทำให้การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะนั้นดีขึ้น

จากอดีตที่ผ่านมาสถานการณ์การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะในประเทศไทย โดยเฉพาะภาษี ยังน่าเป็นห่วง รัฐบาลได้ดำเนินงานร่วมมือกับหลายภาคส่วนเพื่อที่จะเพิ่มระดับการจ่ายภาษีของคนไทย ไม่ว่าจะเป็น การอำนวยความสะดวกในการจ่ายภาษีรูปแบบออนไลน์ หรือการเพิ่มโทษหากมีการตรวจสอบว่าเลี่ยงภาษี นอกจากการดำเนินนโยบายที่ตามมาด้วยต้นทุนการตรวจจับที่สูงขึ้น ก็ไม่ได้ช่วยให้การมีส่วนร่วมในการจ่ายภาษีเป็นที่น่าพอใจนัก การจะนำความรู้จากการวิจัยมาแก้ไขปัญหานี้จึงเป็นคำตอบของคำถามที่ว่า ทำอย่างไรเราจึงจะสามารถสร้างประสบการณ์ที่ดี หรือสังคมที่ดีให้แก่การมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะได้นั่นเอง

## 6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลวิจัยสามารถสรุปได้ว่า นโยบายของรัฐในอดีตบางประเภทที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับเกมสินค้าสาธารณะ สามารถจูงใจผ่านอิทธิพลของคนรอบข้าง เพื่อสร้างพฤติกรรมอันดีได้แต่ไม่สามารถจูงใจผ่านอิทธิพลของคนรอบข้างในอดีต (ประสบการณ์) เพื่อสร้างพฤติกรรมอันดีในระยะยาวได้ เช่น การอบรมเพื่อเป็นคนดี การอบรมเพื่อต่อต้านยาเสพติด หรือการเข้าสถานพินิจ เป็นคน

ดังนั้น การจะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ ต้องมุ่งเน้นไปที่การสร้างอิทธิพลรอบข้างที่ดี เพื่อนำไปสู่การมีสังคมที่ดี มากกว่าการสร้างประสบการณ์ที่ดีเพียงชั่วคราวเท่านั้น เช่น การบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด หรือการบังคับใช้กฎระเบียบระดับมหาวิทยาลัย เป็นต้น

### 6.3 ข้อจำกัดของการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้พบว่ามีข้อจำกัดบางประการที่ทำให้ผลการทดลองอาจไม่สะท้อนพฤติกรรมของคนในสังคมโดยส่วนใหญ่ ดังนี้

6.3.1 ในการออกแบบการทดลองทางเศรษฐศาสตร์ ได้ทำการจำลองประสบการณ์ดี และประสบการณ์แย่ ซึ่งผู้วิจัยพบจุดอ่อนในส่วนของ การจำลองประสบการณ์แย่ ที่ให้ค่าการมีส่วนร่วมของคนรอบข้างในกลุ่มสูงเกินกว่าค่าการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมการทดลอง ทำให้ความตั้งใจในการออกแบบประสบการณ์แย่ไม่ประสบความสำเร็จ

6.3.2 สถานการณ์ในการทดลองอาจไม่สามารถสะท้อนสถานการณ์ในความเป็นจริงได้ทั้งหมด เพราะเนื่องจากความเป็นจริง มนุษย์ให้ค่าประสบการณ์การดี และแย่แตกต่างกัน

6.3.3 ความเข้าใจในประเภทสินค้าสาธารณะที่แตกต่างกันอาจมีผลต่อการตัดสินใจมีส่วนร่วมในสินค้าสาธารณะของบุคคลได้ เนื่องจากความรู้ความสินค้าสาธารณะสามารถสะท้อนผ่านสินค้า

6.3.4 งบประมาณที่มีจำกัด ทำให้เก็บข้อมูลการทดลองได้จำนวนน้อย เนื่องจากการทดลองจำเป็นต้องใช้เงินจริงเป็นค่าตอบแทนเพื่อจูงใจให้ผู้เข้าร่วมการทดลองมีการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ที่ทำให้ผลตอบแทนตัวเองสูงสุด แต่เนื่องจากข้อจำกัดทางงบประมาณทำให้สามารถจ่ายค่าตอบแทนให้ผู้เข้าร่วมทำการทดลองได้ในจำนวนจำกัด ซึ่งทำให้กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก และไม่มี ความหลากหลาย

6.3.5 กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก และไม่มี ความหลากหลาย สืบเนื่องจากการมีงบประมาณจำกัด ทำให้มีกลุ่มตัวอย่างมีเพียง 160 ตัวอย่าง และเป็นนิสิตที่กำลังศึกษา มีอายุช่วง 18-25 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ และมีรายได้ปานกลางจนถึงดี ย้อยไม่สามารถสะท้อนพฤติกรรมของประชากร โดยส่วนใหญ่ ซึ่งมีจำนวนมากและมีความหลากหลายทั้งช่วงอายุ ศาสนา และระดับรายได้ ดังนั้น ควรมีการเพิ่มจำนวนของผู้เข้าร่วมทำการทดลองให้มีความหลากหลายทางด้านจำนวนและคุณภาพของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อที่จะสามารถอธิบายพฤติกรรมของกลุ่มคนส่วนใหญ่ได้ดียิ่งขึ้น

6.3.6 ความผิดพลาดของการสุ่มหน้าที่ในการทดลองของโปรแกรม Z-tree ซึ่งกำหนดให้โปรแกรมทำการแบ่งกลุ่มของผู้เข้าร่วมการทดลองในแต่ละรอบการทดลอง ซึ่งมีโอกาสที่ผู้เข้าร่วมการทดลองบางคนแวดล้อมในอิทธิพลของคนรอบข้างที่ดี หรือแย่แบบสุดๆ ซึ่งอาจจะทำให้ผลการทดลองไม่อาจสะท้อนความเป็นจริงได้

## รายการอ้างอิง

- Akay, A. (2011). The Effect of Religion on Cooperation and Altruistic Punishment: Experimental Evidence from Public Goods Experiments. *Institute for the Study of Labor*.
- Andreoni, J. (2017). ARE THE RICH MORE SELFISH THAN THE POOR, OR DO THEY JUST HAVE MORE MONEY? A NATURAL FIELD EXPERIMENT. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*.
- Angsuwatcharakon, P., Kongkam, P., & Rerknimitr, R. (2017). Advanced biliary access techniques: is the double-guidewire technique considered a "Wednesday's child"? *Endoscopy*, 49(1), 5-7.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annu Rev Psychol*, 52, 1-26.
- Bernard, R. (1960). Evolution above the Species Level. *New York: Columbia University Press*.
- Brownback, A. (2014). A Classroom Experiment on Effort Allocation under Relative Grading. *University of California, San Diego*.
- Carpenter, J. (2010). Network Architecture and Mutual Monitoring in Public Goods Experiments. *Institute for the Study of Labor*.
- Chen, C.-C. (2011). Too Smart to Be Selfish? Measures of Cognitive Ability, Social Preferences, and Consistency. *New York Medical College- School of Health Sciences and Practices & Institute of Public Health*, 28.
- Coleman, E. (1981). Developmental stages of the coming out process. *J Homosex*, 7(2-3), 31-43.
- Conte, A. (2013). Experience-Driven Learning in Public Goods Games. *University of York, UK*.
- Fehr, E. G., Simon. (2000). Cooperation and punishment in public goods experiments. *American Economic Review*, 90 (4), 15.
- Fischbacher, U. (2007). z-Tree: Zurich toolbox for ready-made economic experiments. *Experimental Economics*, 10(2), 171-178.

- Gaviria, A., & Raphael, S. (2001). School-based peer effects and juvenile behavior. *Review of Economics and Statistics*, 83(2), 257-268.
- Gray, C. C. (1980). Wednesday's and Thursday's child. *J Sch Health*, 50(2), 105-106.
- Haggard, E. A., & Havighurst, R. J. (1953). Some factors affecting sixteen year olds' success in five developmental tasks. *J Abnorm Psychol*, 48(1), 42-52.
- Hanna, D. R., & Roy, C. (2001). Roy adaptation model and perspectives on the family. *Nurs Sci Q*, 14(1), 9-13.
- Havighurst, R. J., & Shanas, E. (1953). Retirement and the professional worker. *J Gerontol*, 8(1), 81-85.
- Kenneth N. Cissna, R. A. (2014). The 1957 Martin Buber-Carl Rogers Dialogue, as Dialogue.
- Kremer, M. (2008). Peer Effects and Alcohol Use among College Students. *JOURNAL OF ECONOMIC PERSPECTIVES*, VOL. 22(SUMMER 2008).
- Nowell, C. (1994). The influence of gender on the provision of a public good *Journal of Economic Behavior and Organization* 25, 12.
- Sausgruber, R. (2008). A Note on Peer Effects between Teams. *University of Innsbruck, Department of Public Economics, Universitätsstr.*
- Skinner, B. F. (1964). Skinner on Theory. *Science*, 145(3639), 1385-1387.
- Yoo, C. a. (2001). Optimal Incentives for Teams. *American Economic Review*, 91.
- ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร. (2000). รายงานสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ในปี พ.ศ. 2543. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักทรัพยากรมนุษย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2016). ข้อมูลและสถิติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนลักษ์ณ์ ชัยศรีลักษณ์. (2016). เศรษฐศาสตร์เชิงทดลองว่าด้วยประเภทของแรงจูงใจต่อการบริจาค. คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปัทมาภรณ์ ธรรมทัต. (1999). กระบวนการให้สารนิเทศเพื่อการปรับตัวทางวัฒนธรรมของ บุคลากรต่างชาติในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชูทิพย์ ปานปรีชา. (1995). หนังสือเรียนจิตวิทยาทั่วไป. หนังสือเรียนจิตวิทยาทั่วไป.
- สาโรจน์ เผ่าวงศากุล. (2011). แบบเรียนการเรียนรู้กับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์. ราชภัฏกาญจบุรี.

- สิโรจน์ สุกุณะมรรคา. (2014). การปรับตัวของพนักงานต่างชาติต่อบริบทการทำงานแบบไทย. มหาวิทยาลัยเนชั่น.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2004). การสำรวจสถานะทางสังคมและวัฒนธรรม พ.ศ. 2554
- สุขุมล หวังวณิชพันธ์. (2010). ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวทางสังคมของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ อดุสสาหกรรม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ละออ หุตางกูร. (1992). แนะนำวิชาชีพ: กรณีศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณธรรม จรรยา แห่งวิชาชีพ พยาบาล. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.









ภาคผนวก ก.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## ยินดีต้อนรับทุกท่านเข้าสู่เกมทดลองทางเศรษฐศาสตร์

### คำอธิบายการทดลอง

เกมนี้จะมีผู้เล่น 40 คน ผู้เล่นจะเล่นเกมเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ในแต่ละรอบของเกม ผู้เล่นจะมีแต้มเริ่มต้นหรือเงินจำลองคนละ 20 หน่วย และผู้เล่นจะต้องเลือกว่าจะสละแต้มเงินจำลองของตัวเองให้กลุ่มเป็นจำนวนกี่หน่วยเพื่อนำไปลงทุนต่อ เมื่อสมาชิกกลุ่มทุกคนตัดสินใจแล้ว จำนวนเงินจำลองในกองกลางนี้จะถูกนำไปคูณด้วย 1.4 ซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนการลงทุนในสินค้าสาธารณะ และนำผลตอบแทนไปเฉลี่ยคืนให้แก่สมาชิกทุกคนโดยเท่ากัน จำนวนเงินจำลองสุทธิของผู้เล่นในรอบนั้น จะเท่ากับจำนวนเงินที่ผู้เล่นเก็บไว้ รวมกับผลตอบแทนเฉลี่ยคืนจากกองกลางกลุ่ม

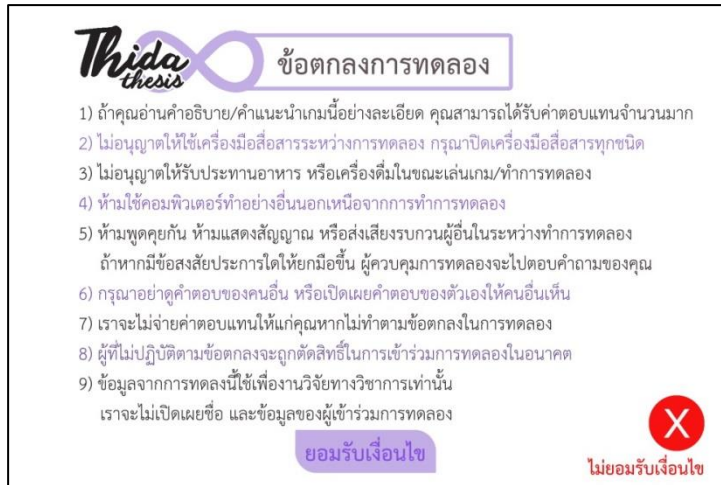
ในการเล่นเกมนี้อาจไม่มีใครรู้ว่าผู้เล่นแต่ละคนเลือกสละเงินจำลองให้กองกลางกลุ่มเท่าใด และเลือกเก็บไว้ที่ตัวเองเท่าใด เพราะเกมนี้ไม่เห็นหน้ากันและกัน ไม่สามารถแยกแยะสมาชิกกลุ่มได้ คุณสามารถตัดสินใจได้อย่างอิสระ



### วิธีการเล่นเกม

1. เปิดเบราว์เซอร์ในคอมพิวเตอร์ เข้าไปที่ [www.thida.mathcoin.net](http://www.thida.mathcoin.net)

หน้าแรกของเว็บไซต์จะพบ “หน้าเริ่มต้น” ของการเล่นเกม ให้ผู้เล่นรอสัญญาณจากผู้ควบคุมการทดลองเพื่อเริ่มเล่นเกม เมื่อผู้เล่นทั้ง 40 คน พร้อมแล้ว ผู้ควบคุมจะให้สัญญาณ กดปุ่ม “เริ่มเล่นเกม” เพื่อเข้าสู่กระบวนการเล่นเกมต่อไป



2. หน้าจอแสดง “ข้อตกลงการทดลอง” ซึ่งมีเนื้อหาเหมือนกับเอกสารส่วนที่ 2 ที่ได้รับตอนลงทะเบียน เมื่ออ่านข้อตกลงการทดลองเรียบร้อยแล้ว ในเอกสารส่วนที่ 2 ให้ผู้เล่นลงลายมือชื่อรับทราบข้อตกลง และในหน้าจอ “ข้อตกลงการทดลอง” ให้กดปุ่ม “ยอมรับเงื่อนไข” เพื่อเข้าสู่กระบวนการเล่นเกมต่อไป

3. หน้าจอแสดง “คำถามก่อนการทดลอง” ให้ผู้เล่นอ่านคำถามอย่างถี่ถ้วน และตอบคำถามความเป็นจริง เมื่อกดปุ่ม “รับทราบ” แล้ว จะไม่สามารถย้อนกลับเพื่อแก้ไขข้อมูล



เมื่อตอบคำถามครบแล้ว ให้กดปุ่ม “รับทราบ” เพื่อเข้าสู่กระบวนการเล่นเกมต่อไป


4. หน้าจอแสดง “รายการเลือก” หรือ “เมนู” ของการเล่นเกม เมนูแสดงทางเลือก 3 ทางเลือก ได้แก่ คำอธิบายเกม, รอบทดลอง

เล่นเกม และรอบเล่นเกมจริง ให้ผู้เล่นรอสัญญาณจากผู้ควบคุมการทดลองเพื่อเข้าสู่คำอธิบายเกม


เมื่อผู้เล่นทั้ง 40 คนตอบคำถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ควบคุมจะให้สัญญาณ เพื่อให้ผู้เล่นกดปุ่ม “คำอธิบายเกม” เพื่อเข้าสู่กระบวนการเล่นเกมต่อไป

**Thida thesis** อธิบายเกม

1. เริ่มต้นการเล่นในแต่ละรอบ ผู้เล่นจะถูกสุ่มจับกลุ่ม 4 คน

รอบที่ 1 

และจะถูกสุ่มใหม่ในทุกๆรอบ

รอบที่ 2 

∴ ดังนั้น แต่ละรอบจะมีสมาชิกร่วมกลุ่มไม่ซ้ำกับรอบเดิม

รับทราบ

**Thida thesis** อธิบายเกม

2. ในแต่ละรอบ แต่ละคนจะมีจำนวนเงินจำลองเริ่มต้น คนละ 20 หน่วย



ผู้เล่นแต่ละคนสามารถเลือกสละเงินจำลอง ได้ตั้งแต่ 0-20 หน่วย (เป็นจำนวนเต็ม) แก่กลุ่มของตนเอง



เพื่อนำไปลงทุนต่อ

รับทราบ

**Thida thesis** อธิบายเกม

3. โดยการลงทุนต่อ จะมีอัตราผลตอบแทน 1.4 เท่าของเงินจำลองกลุ่ม ยกตัวอย่างการลงทุนต่อ

เงินจำลองที่ทั้ง 4 คนในกลุ่มสละ คือ 50 หน่วยเงินจำลอง

$50\$$

อธิบายเพิ่มเติมได้ว่า ค่าเฉลี่ยการสละเงินจำลองของทั้งกลุ่ม (4 คน)  $\frac{50\$}{4}$

$= 12.5$  หน่วยเงินจำลอง

นำเงินจำลองมาลงทุนต่อ 50 หน่วย

$50 \text{ หน่วย} \times 1.4$

ผลตอบแทนจากการลงทุนมีค่า 70 หน่วยเงินจำลอง

รับทราบ

**Thida thesis** อธิบายเกม

4. เมื่อได้ผลตอบแทนจากการลงทุน  $\$ = 70$  หน่วยเงินจำลอง

ผลตอบแทนจากการลงทุนมีค่า 70 หน่วยเงินจำลอง

นำผลตอบแทน มาแบ่งเป็น 4 ส่วน เพื่อคืนสมาชิกกลุ่มคนละเท่าๆกัน

$17.5$  หน่วย  $17.5$  หน่วย  $17.5$  หน่วย  $17.5$  หน่วย

รับทราบ

5. เกมนี้จะมีผู้เล่น 40 คน ในแต่ละรอบของการเล่นเกม ผู้เล่นจะถูกสุ่มจับกลุ่มกลุ่มละ 4 คน ซึ่งแต่ละรอบ จะถูกจับกลุ่มกับสมาชิกไม่ซ้ำกัน

6. ในแต่ละรอบของเกม ผู้เล่นจะมีแต้มหรือ จำนวนเงินจำลองเริ่มต้นคนละ 20 หน่วย และผู้เล่นจะต้องเลือกว่าจะสละเงินจำลองของตัวเองให้กองกลางกลุ่มเพื่อนำไปลงทุนต่อ และเลือกเก็บเงินจำลองไว้กับตัวเองเท่าไร

7. เมื่อผู้เล่นในกลุ่ม 4 คน สละจำนวนเงินจำลองเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะนำจำนวนเงินจำลองที่ทั้งกลุ่มสละเข้ากองกลางกลุ่ม ไปคูณกับผลตอบแทน 1.4 เท่า และในระหว่างที่โปรแกรมคำนวณผลค่าตอบแทนกลุ่ม หน้าจอจะแสดงผลค่าเฉลี่ยการสละเงินจำลองของทั้งกลุ่ม (หรือ กองกลางกลุ่ม  $\div$  4 คน) ให้ทราบ

8. เมื่อโปรแกรมคำนวณผลตอบแทนกลุ่มเสร็จแล้ว จะเฉลี่ยผลตอบแทนจากการลงทุนคืนกลับให้ทุกคนในกลุ่มเท่าๆกัน โดยผลตอบแทนในการเล่นเกมนี้นำมาแสดงผลให้

**Thida thesis** อธิบายเกม

5. อธิบายวิธีคำนวณผลตอบแทนในแต่ละรอบ

แต่ละรอบทุกคนจะมีเงินจำลองเริ่มต้น 20 หน่วยเงินจำลอง

ลบ จำนวนเงินจำลองที่สละเพื่อกลุ่ม

บวก ผลตอบแทนเฉลี่ยที่ได้จากการลงทุน

รับทราบ

ทราบ เป็นค่าเฉลี่ย เมื่อสิ้นสุดเกม

9. การคำนวณผล

ค่าตอบแทนในแต่ละรอบ จะคำนวณได้ดังนี้ 20 ลบกับจำนวนเงินจำลองที่สละเพื่อกลุ่ม บวกกับผลตอบแทนเฉลี่ยที่ได้จากการลงทุน

**Thida thesis** อธิบายเกม

6. อธิบายวิธีคำนวณผลตอบแทนในแต่ละรอบ (ต่อ)

เงินเริ่มต้น 20 หน่วยเงินจำลอง

คุณสละเพื่อกลุ่มในรอบนี้ **C** หน่วย

ผลตอบแทนจากการลงทุนในรอบนี้ **17.5** หน่วย

เงินสุทธิในรอบนี้ **20-C+17.5** หน่วย

รับทราบ

10. แสดงการคำนวณเป็น

สมการทางคณิตศาสตร์ได้

$$\text{เงินสุทธิ} = 20 - C + \pi$$

20 คือ เงินจำลองเริ่มต้น

**C** คือ การมีส่วนร่วมของ

ตนเอง

**$\pi$**  คือ ผลตอบแทนเฉลี่ย

หรือในตัวอย่างคือ 17.5

เมื่อเข้าใจคำอธิบายเกมแล้ว ให้กดที่ปุ่ม “รับทราบ”

11. หน้าจอแสดงปุ่ม “กลับสู่ MENU”



หลังจากอ่านคำอธิบายเกมเรียบร้อยแล้ว ผู้ควบคุมการทดลองจะให้ผู้เล่นลงมือทำ **เอกสารส่วนที่ 5** คำถามทดสอบความเข้าใจ ทั้งหมด 3 ข้อ แล้วทำการเฉลยคำตอบ พร้อมอธิบายข้อซักถามต่างๆของผู้เล่น

12. หน้าจอแสดง “รอบประกาศผลรอบทดลองเล่น”

Thida thesis รอบประกาศผล

คุณมีเงินสุทธิเฉลี่ย  หน่วยเงินจำลอง

แปลงเงินจำลองเป็นเงินบาทไทยได้  บาท  
(สุ่มเฉลี่ยจากผลตอบแทนรอบทดลองเล่นเกม X 5 บาทไทย)  
และค่าตอบแทนเข้าร่วมเล่นเกม 100 บาท

คุณได้รับผลตอบแทนจากการเล่นเกมทั้งสิ้น  บาท

รับทราบ

หน้าจอดีจะแสดงรายละเอียดเงินสุทธิเฉลี่ยจากการเล่นเกมทุกรอบ, ผลแปลงเงินจำลองเป็นเงินจริง (บาท) และผลตอบแทนจากการเล่นเกมทั้งสิ้นในหน่วย (บาท)

เมื่อรับทราบแล้วให้ผู้เล่นกดปุ่ม “รับทราบ” เป็นอันสิ้นสุดในรอบทดลองเล่นเกม

13. หน้าจอแสดง “สิ้นสุดการเล่นเกม”

ในระหว่างที่ทีมงานเตรียมคำตอบแทนแก่ผู้เล่น ให้ผู้เล่นตอบคำถามเพิ่มเติมโดยการกดปุ่ม “ตอบคำถามเพิ่มเติม” เพื่อตอบคำถามหลังการทดลอง

Thida thesis

สิ้นสุดการเล่นเกม

ตอบคำถามเพิ่มเติม

ในขณะที่ทีมงานเตรียมคำตอบแทน

# คำถามหลังการทดลอง

กรุณาอ่านคำถามอย่างถี่ถ้วน  
และตอบคำถามตามความเป็นจริง  
คำตอบทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ

# Thida thesis

เกม หรือการทดลองนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

14. โปรแกรมจะทำการลิงค์ไปยัง “คำถามหลังการทดลอง” (<http://bit.ly/thidathesis>) ผู้เล่นจะเห็นภาพข้างต้น ให้ผู้เล่นอ่านคำถามอย่างถี่ถ้วน และตอบคำถามความเป็นจริง เมื่อกดปุ่ม “ต่อไป” แล้ว จะไม่สามารถย้อนกลับเพื่อแก้ไขข้อมูล เมื่อตอบคำถามครบถ้วนแล้ว ให้กดปุ่ม “ส่ง” ถือเป็นการสิ้นสุดการตอบคำถามหลังการทดลอง

15. เมื่อตอบคำถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เล่นรอเรียกหมายเลขเครื่องเพื่อออกไปรับคำตอบแทน ณ จุดรับคำตอบแทน ระหว่างนั้นให้ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารในแฟ้มอย่างถี่ถ้วน พร้อมนำเอกสารทุกอย่างใส่กลับคืนแฟ้ม และติดตัวไปเมื่อออกไปรับคำตอบแทน

## ผู้จัดทำ และผู้สนับสนุน



คณะเศรษฐศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์เศรษฐศาสตร์พฤติกรรมและการทดลอง  
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### อ.ดร.สันต์ สัมปิตตะวานิช

อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

นายปริญญา เวียงสมุทร  
ผู้จัดทำ และที่ปรึกษาทางด้านโปรแกรม

น.ส.ธิดา เวียงสมุทร  
ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต  
WEANG.THIDA@gmail.com

สำหรับกิจกรรมในวันนี้ ขอขอบคุณมากค่ะ





### คำถามทดสอบความเข้าใจ

คำแนะนำ โปรดเลือกกาตอบที่ถูกต้อง

1. ถ้าคุณมีเงินจำลองตั้งต้นเท่ากับ X หน่วย คุณจะสามารสละเงินจำลองให้แก่กองกลางได้มากที่สุดกี่หน่วย

- ก. มากกว่า X หน่วย
- ข. เท่ากับ X หน่วย
- ค. น้อยกว่า X หน่วย
- ง. ไม่รู้

2. นาย ก นาย ข นาย ค และ นาย ง เป็นผู้เล่นในกลุ่มเดียวกัน โดยแต่ละคนมีเงินจำลองตั้งต้นเท่ากับ X หน่วย ถ้า นาย ก สละเงินจำลองให้กองกลาง A หน่วย นาย ข สละเงินจำลอง B หน่วย นาย ค สละเงินจำลอง C หน่วย และ นาย ง สละเงินจำลอง D หน่วย กองกลางจะมีเงินจำลองทั้งหมดกี่หน่วย

- ก.  $(X - A) + (X - B) + (X - C) + (X - D)$
- ข.  $4X + A + B + C + D$
- ค.  $(A + B + C + D)$
- ง. ไม่รู้

3. คุณมีเงินจำลองตั้งต้นเท่ากับ X หน่วย และเลือกสละเงินจำลองให้กองกลาง Y หน่วย หากกองกลางมีเงินจำลองทั้งหมด K หน่วย เงินจำลองสุทธิที่คุณจะได้รับเมื่อสิ้นสุดรอบเล่นเกมจะเท่ากับกี่หน่วย

- ก.  $K*1.4 + ((X*Y) \div 4)$
- ข.  $((1.4*X) \div 4) + (K - Y)$
- ค.  $((K*1.4) \div 4) + (X - Y)$
- ง. ไม่รู้

**\*\*รอฟังเฉลยจากผู้ควบคุมการทดลอง\*\***

**หากมีข้อสงสัยให้สอบถามแก่ผู้ควบคุมการทดลองโดยตรง**



ภาคผนวก ข.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



- pwcorr  
 (type\_con ignored because string variable)

	subject	rank	good_g-p	xtree	rela	self_pg	foa_pg
subject	1.0000						
rank	-0.0030	1.0000					
good_group	0.0173	0.0433	1.0000				
xtree	-0.0298	0.1586	0.0887	1.0000			
rela	-0.1629	-0.0611	-0.0137	-0.0928	1.0000		
self_pg	-0.2377	0.0515	0.0480	0.2865	0.0266	1.0000	
foa_pg	-0.1382	0.3222	0.0636	0.1199	-0.0460	0.2994	1.0000
ac	0.1207	-0.7494	0.1189	-0.1695	0.0160	-0.1380	-0.2949
t1	0.1781	-0.7754	-0.0667	-0.1351	0.0342	-0.1239	-0.3171
t2	0.0483	-0.6012	0.2818	-0.1071	-0.0142	-0.1325	-0.2273
t3	0.1053	-0.6388	0.0732	-0.2369	0.0301	-0.1101	-0.2497
treat_off	-0.1421	0.4046	0.1867	-0.0785	-0.0156	0.0552	0.1792
gender	-0.1618	-0.0888	-0.0392	0.0299	0.0706	0.0607	-0.0827
age	-0.0308	0.0291	0.0473	0.1053	0.0912	0.0175	0.0874
religion	-0.0129	-0.0784	-0.1412	-0.0405	0.1168	0.0987	-0.0650
status	0.1438	0.0220	-0.0726	-0.0290	0.0472	-0.0578	-0.1536
faculty	0.2809	-0.0403	-0.0345	-0.1025	0.0266	-0.3519	-0.4021
coll_year	-0.0910	0.0608	0.0422	0.2067	0.0301	0.1347	0.1836
gpa	0.0540	0.0981	0.0663	0.1639	-0.1900	0.0822	0.1632
born	0.0929	-0.0655	-0.0033	0.1665	0.1693	0.0421	-0.0336
social	0.0162	-0.0134	0.1549	-0.0752	0.1096	-0.0702	-0.1079
growth	0.0694	-0.0571	0.0168	0.1110	0.1871	0.0488	-0.0461
dad_home	0.1008	-0.0730	-0.0267	0.0902	0.2101	0.0444	-0.0638
mom_home	0.1267	-0.0939	0.0454	0.1789	0.0987	0.0270	-0.0344
fam	-0.1196	-0.1132	0.0227	-0.0276	0.1245	-0.1027	-0.0314
order_fam	-0.1011	-0.0507	0.1021	-0.0365	0.0016	-0.0139	0.0147
p_sta	-0.1512	-0.0724	-0.0811	0.0047	0.0944	-0.0814	-0.0374
dad_car	0.0298	0.0571	-0.0603	0.0284	-0.0967	-0.0487	-0.0091
mom_car	-0.0039	-0.0288	-0.0161	-0.0686	-0.0584	-0.0905	-0.0896
dad_ed	0.0921	0.0605	-0.0873	-0.0522	0.0325	-0.1167	0.0530
mom_ed	0.0681	0.0708	-0.0863	0.0608	-0.1706	0.0124	0.0816
main_inc	0.1300	0.0259	0.1163	-0.0327	-0.0292	-0.0781	-0.0399
mainfam_inc	0.0382	0.1134	-0.1246	-0.0506	-0.0829	0.0730	0.1747
allfam_inc	0.0421	0.0440	-0.1088	-0.0512	-0.0261	0.1142	0.1407
inc_fam	0.0961	0.0575	-0.1354	0.0521	-0.0822	-0.0255	0.1145
inc_ext	-0.0124	0.0170	0.0304	-0.0474	0.0772	0.0611	-0.0101
ext_ac	-0.0727	0.0820	0.1133	0.0521	0.0377	0.1227	-0.0165
acc	-0.0135	0.1319	-0.0179	0.0079	-0.1593	-0.0037	0.0940
peer_acc	0.0307	-0.1240	-0.0098	-0.0095	0.2128	-0.0141	-0.0243
bad_good	0.0535	-0.0980	-0.0700	-0.0582	0.0016	0.2137	-0.0961
in_ex_tro	-0.1808	-0.1267	-0.0799	0.0579	-0.0241	-0.0172	-0.0737
work	0.0964	-0.1465	0.0380	-0.1526	0.1205	-0.1028	-0.0647
aa_hg	-0.0504	-0.0936	-0.0661	-0.0692	0.0665	0.1425	0.0430
fac_good	0.0866	-0.0329	-0.1741	0.0768	0.0010	-0.0078	0.0392
round1	-0.7500	0.0000	0.0000	0.0219	0.2292	0.2677	0.1783
round2	-0.2500	0.0000	0.0000	0.0512	-0.0869	-0.0769	-0.0734
round3	0.2500	0.0000	0.0000	-0.1243	-0.0553	-0.1385	-0.0419
round4	0.7500	0.0000	0.0000	0.0512	-0.0869	-0.0523	-0.0629
treat1	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
treat2	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
treat3	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
period	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
group	-0.0004	0.0164	-0.0112	-0.0050	-0.0114	-0.0171	-0.0171
con	0.0843	-0.5236	0.0830	-0.1184	0.0112	-0.0964	-0.2061
cont1	0.0795	-0.5137	0.0834	-0.1164	0.0118	-0.0940	-0.2053
peer	0.0758	-0.1201	0.4028	0.0225	-0.0304	-0.0223	-0.0298
peer1	0.0702	-0.1155	0.4000	0.0239	-0.0286	-0.0188	-0.0279
profit	0.0154	0.2780	0.3644	0.1157	-0.0410	0.0510	0.1279
profit1	0.0118	0.2291	0.3072	0.0971	-0.0335	0.0441	0.1080
t_profit	0.0088	0.1371	0.1687	0.0529	-0.0221	0.0239	0.0626
t_profit1	0.0083	0.1293	0.1584	0.0496	-0.0209	0.0224	0.0590

	ac	t1	t2	t3	treat_f	gender	age
ac	1.0000						
t1	0.8620	1.0000					
t2	0.8987	0.5908	1.0000				
t3	0.3309	0.7462	0.7940	1.0000			
treat_err	-0.1895	-0.6138	0.0561	0.0676	1.0000		
gender	0.0307	0.0214	0.0109	0.0591	0.0381	1.0000	
age	-0.0904	-0.0939	-0.0777	-0.0690	0.0589	0.0529	1.0000
religion	-0.0606	-0.0252	-0.0955	-0.0318	0.0000	0.1509	0.0581
status	0.0441	0.0968	-0.0282	0.0643	-0.0689	-0.0820	0.0113
faculty	0.1152	0.1373	0.0682	0.1101	-0.0731	-0.1822	-0.0068
coll_year	-0.1521	-0.1748	-0.0879	-0.1566	0.0763	0.0863	0.7820
gpa	-0.0476	-0.1318	0.0420	-0.0513	0.1367	0.0481	0.0664
born	0.0498	0.1305	-0.0267	0.0384	-0.1500	-0.0114	-0.0504
social	0.0214	-0.0129	0.0491	0.0167	0.0391	-0.0168	-0.0561
growth	0.0264	0.1162	-0.0630	0.0311	-0.1373	-0.0428	-0.0813
dad_home	0.0408	0.1062	-0.0494	0.0718	-0.0740	-0.0493	-0.1602
mom_home	0.0464	0.1121	-0.0387	0.0675	-0.0880	0.0509	-0.0441
fam	0.0499	0.0340	0.0690	0.0233	-0.0234	-0.1234	-0.1427
order_fam	-0.0943	-0.0874	-0.0488	-0.1317	-0.0251	0.0167	0.1171
p_atc	0.0202	0.0606	0.0010	-0.0111	-0.1040	-0.0565	-0.1523
dad_car	0.0149	-0.0443	0.0707	0.0037	0.0708	0.1508	0.0769
mom_car	0.0715	0.0130	0.1117	0.0599	0.0516	0.2253	0.3081
dad_ed	0.0066	-0.0028	0.0398	-0.0316	-0.0333	0.0779	0.1054
mom_ed	-0.0290	-0.0089	-0.0260	-0.0475	-0.0430	0.0528	0.0460
main_inc	0.0083	-0.0128	0.0382	-0.0112	0.0060	0.0624	-0.0731
mainfam_inc	-0.0772	-0.0941	-0.0438	-0.0738	0.0536	0.0279	0.1165
allfam_inc	-0.0052	-0.0655	0.0507	-0.0073	0.0896	0.0253	0.1394
inc_fam	0.0004	-0.0097	0.0100	-0.0008	0.0135	-0.0684	0.1253
inc_est	-0.0678	-0.0580	-0.0910	-0.0206	0.0624	0.0308	-0.0562
est_ac	-0.1231	-0.1610	-0.0778	-0.0925	0.1316	-0.0435	0.1264
acc	-0.0592	-0.1201	-0.0068	-0.0344	0.1392	-0.0289	0.0880
peer_acc	0.1196	0.1537	0.0484	0.1323	-0.0735	0.0159	-0.0413
bad_good	0.0573	0.0340	0.0130	0.1283	0.1013	0.1318	0.1294
in_sw_tco	0.0709	0.1003	0.0399	0.0508	-0.0901	-0.2537	-0.0462
work	0.1153	0.0899	0.0962	0.1236	0.0118	0.0230	-0.0478
as_bg	-0.0149	0.0032	-0.0308	-0.0090	-0.0155	-0.0701	0.0347
fac_good	0.0589	0.0469	0.0562	0.0549	-0.0052	-0.1191	-0.0349
round1	-0.1777	-0.2302	-0.0931	-0.1641	0.1504	0.0980	0.0819
round2	0.1841	0.2334	0.1219	0.1396	-0.1844	0.1281	-0.1037
round3	-0.0848	-0.2140	0.0019	-0.0132	0.3051	-0.1432	0.1146
round4	0.0785	0.2108	-0.0307	0.0377	-0.2711	-0.0829	-0.0928
treat1	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000
treat2	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000
treat3	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000
period	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000
group	-0.0171	-0.0129	-0.0173	-0.0156	0.0008	-0.0235	-0.0017
con	0.6986	0.6029	0.6279	0.6503	-0.1324	0.0214	-0.0631
cont1	0.6849	0.5907	0.6178	0.6346	-0.1328	0.0206	-0.0659
peer	0.2504	0.1684	0.2821	0.2115	-0.0016	-0.0099	-0.0100
peer1	0.2432	0.1617	0.2759	0.2049	0.0008	-0.0092	-0.0095
peer1t1	-0.2749	-0.2880	-0.1864	-0.2789	0.1009	-0.0272	0.0383
peer1t1t1	-0.2248	-0.2373	-0.1517	-0.2267	0.0869	-0.0216	0.0341
t_peer1t1	-0.1269	-0.1400	-0.0835	-0.1237	0.0631	-0.0101	0.0149
t_peer1t1t1	-0.1192	-0.1318	-0.0782	-0.1158	0.0602	-0.0093	0.0138

	religion	status	faculty	coll_yr	gpa	born	social
religion	1.0000						
status	0.0452	1.0000					
faculty	0.0125	0.1894	1.0000				
coll_year	0.0176	0.0326	-0.1090	1.0000			
gpa	-0.1342	-0.1221	-0.3131	0.1858	1.0000		
born	0.0580	-0.0758	0.1033	-0.0589	-0.2140	1.0000	
social	-0.0497	-0.0469	0.1259	-0.0918	-0.2458	0.4259	1.0000
growth	0.0057	-0.0425	0.0917	-0.0995	-0.3031	0.0115	0.4668
dad_home	0.0571	-0.0255	0.1263	-0.1562	-0.2262	0.7692	0.3711
mom_home	0.0630	-0.0293	0.0968	-0.0543	-0.2099	0.7344	0.3901
fam	-0.0047	0.1716	-0.0573	-0.1359	-0.0129	0.0380	0.1408
order_fam	0.0195	-0.0254	0.0484	0.1450	0.0049	0.0054	-0.0669
p_atc	-0.1118	0.0477	0.0656	-0.1358	-0.2105	0.0826	0.1047
dad_car	-0.0056	0.0061	0.0728	0.0935	0.1826	-0.2937	-0.2888
mom_car	0.0659	0.1096	-0.0463	0.2600	0.1847	-0.1700	-0.2168
dad_ed	0.0200	0.0940	-0.0243	0.1442	0.1403	-0.1018	-0.3000
mom_ed	-0.0499	0.1193	-0.0724	0.0764	0.1715	-0.1566	-0.3874
main_inc	-0.1048	0.0419	0.0737	-0.1496	-0.0671	0.0053	0.1381
mainfam_inc	0.0870	0.1435	-0.2433	0.2153	0.2717	-0.2549	-0.4518
allfam_inc	0.0319	0.0935	-0.2393	0.2262	0.3630	-0.2820	-0.4075
inc_fam	0.0087	0.0538	-0.1772	0.2585	0.2302	-0.0438	-0.3190
inc_est	-0.0003	-0.0322	-0.0319	-0.0109	-0.0894	0.1454	0.2940
est_ac	0.0195	0.0811	-0.0783	0.2223	0.0957	0.0054	0.0084
acc	-0.0031	-0.0194	-0.1104	0.1107	0.2076	-0.5610	-0.3750
peer_acc	-0.1005	-0.0328	0.0983	-0.0908	-0.2078	0.6314	0.4267
bad_good	0.2762	-0.0161	-0.0091	0.1562	0.1440	0.0776	0.0060
in_sw_tco	-0.0890	-0.0684	-0.1038	-0.0210	-0.0045	-0.0669	0.0413
work	0.1185	0.0290	0.0926	-0.0357	-0.2147	0.0322	0.2061
as_bg	0.0558	-0.1004	-0.0889	-0.0991	-0.0648	0.0325	0.0658
fac_good	0.0063	0.1036	0.1197	0.0953	0.0011	0.0598	-0.0324
round1	-0.0074	-0.1048	-0.2702	0.2053	-0.0982	-0.0245	0.0894
round2	-0.0667	0.0210	-0.0768	-0.2262	0.0230	-0.1150	-0.0894
round3	0.1408	-0.1048	0.2645	0.0800	0.1117	-0.0321	-0.0596
round4	-0.0667	0.1886	0.0825	-0.0592	-0.0366	0.1716	0.0596
treat1	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
treat2	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
treat3	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
period	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
group	0.0286	-0.0152	-0.0212	0.0018	0.0117	-0.0005	-0.0069
con	-0.0424	0.0308	0.0805	-0.1063	-0.0332	0.0348	0.0150
cont1	-0.0409	0.0287	0.0784	-0.1080	-0.0333	0.0333	0.0136
peer	-0.0776	-0.0016	0.0044	-0.0369	0.0235	0.0064	0.0494
peer1	-0.0755	-0.0029	0.0019	-0.0359	0.0242	0.0045	0.0500
peer1t1	-0.0498	-0.0256	-0.0577	0.0431	0.0507	-0.0202	0.0410
peer1t1t1	-0.0416	-0.0212	-0.0492	0.0377	0.0434	-0.0175	0.0364
t_peer1t1	-0.0237	-0.0099	-0.0303	0.0167	0.0261	-0.0126	0.0202
t_peer1t1t1	-0.0223	-0.0092	-0.0287	0.0154	0.0246	-0.0120	0.0191

	growth	dad_home	mom_home	fam	order_m	p_ata	dad_car
growth	1.0000						
dad_home	0.7677	1.0000					
mom_home	0.7311	0.6398	1.0000				
fam	0.1427	0.1155	0.0736	1.0000			
order_fam	-0.0269	-0.0160	-0.0888	-0.1637	1.0000		
p_ata	0.1474	0.1242	0.0788	0.2773	-0.0753	1.0000	
dad_car	-0.3548	-0.2836	-0.2679	-0.1887	0.0097	-0.1809	1.0000
mom_car	-0.2435	-0.2900	-0.2516	-0.1720	0.1823	-0.1596	0.3844
dad_ed	-0.1293	-0.0877	-0.0943	-0.0099	0.0341	-0.1518	0.1288
mom_ed	-0.1900	-0.1309	-0.0788	-0.1195	-0.0186	-0.1057	0.2975
main_inc	0.0427	0.1018	0.0167	-0.0197	-0.0085	0.1674	0.0454
mainfam_inc	-0.3867	-0.3231	-0.3476	-0.0435	0.0054	-0.1580	0.2556
allfam_inc	-0.3157	-0.2698	-0.2805	0.0445	0.0785	-0.1998	0.2849
inc_fam	-0.0737	-0.0714	-0.0551	-0.0108	0.0578	-0.1549	0.1777
inc_ext	0.1648	0.2169	0.2458	-0.0459	-0.1014	0.1377	-0.1329
ext_ac	0.0349	-0.0162	0.0315	0.0059	-0.0455	0.0793	0.0358
acc	-0.6029	-0.4460	-0.4583	-0.1408	0.0400	-0.1705	0.2922
peer_acc	0.6682	0.5142	0.4746	0.0304	-0.0053	0.1743	-0.2306
bad_good	0.0101	0.0444	-0.0089	-0.1526	0.1372	-0.0987	0.0804
in_ex_tro	-0.0741	-0.0331	-0.0724	0.0232	0.0525	0.0617	-0.0268
work	0.0453	0.0860	0.0262	-0.0184	0.1958	-0.0376	-0.2117
as_bg	0.0640	0.0325	-0.0251	-0.0549	0.0447	-0.1082	-0.0755
fac_good	0.0703	0.0973	0.1553	0.1329	0.0181	0.0983	0.0051
round1	0.0329	-0.0502	0.0060	0.1575	0.0590	0.1030	0.0271
round2	-0.1298	-0.0579	-0.1874	-0.0262	0.0045	0.0656	-0.0657
round3	-0.0910	-0.0347	-0.0504	-0.1050	0.0590	-0.0843	-0.0271
round4	0.1879	0.1428	0.2317	-0.0262	-0.1225	-0.0843	0.0657
treat1	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000
treat2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000
treat3	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000
period	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000
group	0.0002	0.0080	-0.0021	0.0115	0.0014	-0.0060	-0.0130
con	0.0185	0.0285	0.0324	0.0349	-0.0659	0.0141	0.0104
cont1	0.0174	0.0275	0.0294	0.0339	-0.0645	0.0150	0.0125
peer	0.0070	-0.0030	0.0233	0.0119	0.0129	-0.0286	-0.0249
peer1	0.0054	-0.0043	0.0217	0.0100	0.0140	-0.0281	-0.0243
profit	-0.0068	-0.0253	-0.0004	-0.0143	0.0648	-0.0414	-0.0346
profit1	-0.0065	-0.0217	0.0005	-0.0130	0.0546	-0.0351	-0.0300
t_profit	-0.0063	-0.0137	-0.0017	-0.0086	0.0256	-0.0210	-0.0137
t_profit1	-0.0061	-0.0130	-0.0017	-0.0082	0.0238	-0.0199	-0.0127

	mom_car	dad_ed	mom_ed	main_inc	mainfam_c	allfam_c	inc_fam
mom_car	1.0000						
dad_ed	0.3301	1.0000					
mom_ed	0.2819	0.5944	1.0000				
main_inc	-0.1963	-0.1359	-0.0952	1.0000			
mainfam_inc	0.2844	0.5070	0.4695	-0.1931	1.0000		
allfam_inc	0.2649	0.5219	0.4798	-0.2097	0.8531	1.0000	
inc_fam	0.2051	0.4166	0.4305	-0.3027	0.5581	0.5873	1.0000
inc_ext	-0.2067	-0.2901	-0.2479	0.1349	-0.2208	-0.2385	-0.2015
ext_ac	-0.0553	-0.0150	-0.0855	0.0650	-0.0157	-0.0828	0.0217
acc	0.1646	0.2225	0.2692	-0.1690	0.4355	0.3702	0.1121
peer_acc	-0.1485	-0.1792	-0.2636	0.1028	-0.4141	-0.3447	-0.0072
bad_good	0.0871	-0.2308	-0.0935	-0.1318	-0.0108	0.0343	-0.0123
in_ex_tro	0.0638	0.0183	-0.0232	-0.0171	-0.0754	-0.1502	-0.1605
work	-0.1466	0.0798	-0.0043	0.0170	-0.0707	-0.0499	-0.0630
as_bg	0.0257	-0.0816	-0.0569	-0.0222	-0.0758	-0.0570	-0.0940
fac_good	-0.0544	0.1508	0.0812	-0.1582	0.2163	0.2312	0.2698
round1	-0.0576	-0.1921	-0.1302	-0.0761	-0.0720	-0.0419	-0.0730
round2	0.0836	0.1102	0.1013	-0.0224	0.0547	0.0000	-0.0458
round3	-0.0130	0.0850	-0.0016	0.0134	-0.0604	-0.0314	-0.0405
round4	-0.0130	-0.0031	0.0305	0.0850	0.0777	0.0733	0.1593
treat1	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000
treat2	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000
treat3	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000
period	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000
group	0.0046	0.0093	0.0006	-0.0214	-0.0035	0.0132	0.0274
con	0.0499	0.0046	-0.0203	0.0058	-0.0539	-0.0037	0.0003
cont1	0.0506	0.0054	-0.0186	0.0067	-0.0522	-0.0027	-0.0013
peer	0.0051	-0.0133	-0.0148	0.0546	-0.0410	-0.0273	-0.0344
peer1	0.0053	-0.0152	-0.0153	0.0552	-0.0421	-0.0284	-0.0367
profit	-0.0333	-0.0178	-0.0000	0.0536	-0.0018	-0.0262	-0.0368
profit1	-0.0281	-0.0172	-0.0017	0.0455	-0.0042	-0.0239	-0.0323
t_profit	-0.0144	-0.0105	-0.0013	0.0282	0.0013	-0.0101	-0.0159
t_profit1	-0.0135	-0.0100	-0.0013	0.0267	0.0013	-0.0094	-0.0149

	inc_ext	ext_acc	acc	peer_acc	bad_good	in_ex_o	work	
inc_ext	1.0000							
ext_acc	0.2043	1.0000						
acc	-0.1010	-0.0904	1.0000					
peer_acc	0.1200	0.1331	-0.8179	1.0000				
bad_good	0.0330	0.0234	-0.0595	-0.0248	1.0000			
in_ex_o	-0.0811	-0.1076	0.0904	-0.0842	-0.0306	1.0000		
work	0.0003	-0.1587	0.0648	-0.0204	0.0582	0.1364	1.0000	
as_bg	-0.1159	0.0541	-0.0764	0.1229	0.0337	0.0642	-0.0073	
fac_good	0.0233	-0.0837	0.0652	0.0466	-0.0796	0.0467	-0.0536	
round1	0.0643	0.1308	-0.1387	0.1136	-0.0135	0.0554	-0.1390	
round2	-0.1180	-0.1869	0.1677	-0.1590	-0.0942	0.2030	0.0366	
round3	-0.0116	0.0561	0.0849	-0.0909	0.1212	-0.1107	0.1243	
round4	0.0653	0.0000	-0.1139	0.1363	-0.0135	-0.1476	-0.0219	
treat1	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	
treat2	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	
treat3	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	
period	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	
group	0.0174	-0.0077	0.0139	-0.0181	-0.0070	-0.0219	0.0007	
con	-0.0474	-0.0860	-0.0413	0.0835	0.0401	0.0496	0.0792	
cont1	-0.0461	-0.0872	-0.0397	0.0802	0.0375	0.0471	0.0750	
peer	-0.0091	0.0100	0.0011	0.0081	-0.0322	-0.0127	0.0384	
peert1	-0.0075	0.0099	0.0021	0.0066	-0.0322	-0.0126	0.0376	
profit	0.0270	0.0773	0.0332	-0.0561	-0.0653	-0.0520	-0.0205	
profit1	0.0232	0.0656	0.0276	-0.0461	-0.0534	-0.0419	-0.0147	
t_profit	0.0145	0.0361	0.0202	-0.0280	-0.0311	-0.0258	-0.0090	
t_profit1	0.0137	0.0339	0.0192	-0.0265	-0.0293	-0.0243	-0.0084	
		as_bg	fac_good	round1	round2	round3	round4	treat1
as_bg	1.0000							
fac_good	-0.0230	1.0000						
round1	0.0708	-0.0563	1.0000					
round2	-0.0599	-0.0241	-0.3333	1.0000				
round3	0.0272	0.0322	-0.3333	-0.3333	1.0000			
round4	-0.0381	0.0482	-0.3333	-0.3333	-0.3333	1.0000		
treat1	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	1.0000	
treat2	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	1.0000
treat3	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.5000
period	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.8170
group	-0.0366	-0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
con	-0.0104	0.0411	-0.1242	0.1286	-0.0593	0.0548	0.0469	0.0469
cont1	-0.0098	0.0414	-0.1193	0.1280	-0.0599	0.0512	0.0223	0.0223
peer	-0.0378	-0.0531	-0.1072	0.1041	-0.0603	0.0634	-0.1744	-0.1744
peert1	-0.0362	-0.0535	-0.1008	0.1020	-0.0602	0.0589	-0.1981	-0.1981
profit	-0.0322	-0.0884	-0.0179	0.0112	-0.0182	0.0250	-0.2219	-0.2219
profit1	-0.0263	-0.0752	-0.0136	0.0091	-0.0155	0.0200	-0.3161	-0.3161
t_profit	-0.0152	-0.0417	-0.0100	0.0080	-0.0134	0.0154	-0.7903	-0.7903
t_profit1	-0.0142	-0.0392	-0.0095	0.0077	-0.0129	0.0147	-0.7855	-0.7855
		treat2	treat3	period	group	con	cont1	peer
treat2	1.0000							
treat3	-0.5000	1.0000						
period	-0.0000	0.8170	1.0000					
group	-0.0000	-0.0000	0.0000	1.0000				
con	0.0853	-0.1321	-0.1133	-0.0062	1.0000			
cont1	0.0739	-0.0961	-0.0634	-0.0314	0.6404	1.0000		
peer	0.5312	-0.3568	-0.1211	-0.0076	0.4448	0.3153	1.0000	
peert1	0.4505	-0.2524	-0.0333	0.0041	0.3836	0.4544	0.7791	
profit	0.4994	-0.2774	-0.0411	-0.0033	-0.3016	-0.1607	0.7198	
profit1	0.4204	-0.1043	0.1564	0.0240	-0.0910	-0.1838	0.5040	
t_profit	0.0101	0.7800	0.9560	-0.0056	-0.1842	-0.1386	-0.0519	
t_profit1	-0.0045	0.7900	0.9593	-0.0055	-0.1757	-0.1341	-0.0731	
		peert1	profit	profit1	t_profit	t_profit1		
peert1	1.0000							
profit	0.5320	1.0000						
profit1	0.6905	0.6071	1.0000					
t_profit	0.0449	0.0875	0.2654	1.0000				
t_profit1	0.0294	0.0584	0.2482	0.9996	1.0000			



## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวธิดา เวียงสมุทร เกิดเมื่อวันเสาร์ที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ.2532 จังหวัดร้อยเอ็ด สำเร็จการศึกษาเศรษฐศาสตรบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2554 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2556 สูญเสียแม่อันเป็นที่รักในขณะที่ทำวิทยานิพนธ์ พ.ศ. 2557 และสำเร็จศึกษาในปีการศึกษา 2559 สำหรับผู้มีข้อสงสัย ดิชม และสนใจงานวิจัยไปต่อยอด อย่าลืงเลที่จะติดต่อ ยินดีตอบทุกคำถามที่ E-mail: WEANG.THIDA@gmail.com

