ประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร กรณีองค์กรศาสนาในประเทศไทย

ณัฏชนน ไพรรุณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)
คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
2560

ประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร กรณีองค์กรศาสนาในประเทศไทย

ณัฏชนน ไพรรุณ

คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ศาสตราจารย์ ดร.พิริยะ ผลพิรุฬห์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปังปอนด์ รักอำนวยกิจ)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ สติมานนท์)

..... กรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.พิริยะ ผลพิรุฬห์)

..... คณบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณดา จันทร์สม)

_____/_____/_____

บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	ประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร กรณีองค์กรศาสนาในประเทศไทย
ชื่อผู้เขียน	นายณัฏชนน ไพรรุณ
ชื่อปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)
ปีการศึกษา	2560

องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพสังคมอย่างรอบด้าน โดยเฉพาะองค์กรศาสนาในประเทศไทยที่มีความสัมพันธ์กับคนไทยตั้งแต่ระดับบุคคล ชุมชนและสังคม จึงทำให้องค์กรศาสนาได้รับการบริจาคจากภาคบุคคลมากที่สุด ในงานศึกษานี้จึงได้ตรวจสอบประสิทธิภาพการระดมทุนจากภาคบุคคลขององค์กรศาสนาในประเทศไทย ด้วยวิธีการแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิตทรานสล็อค (Translog) ผลการศึกษาพบว่าค่าประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรศาสนายังมีค่าค่อนข้างต่ำและผู้บริจาคยังคำนึงถึงคุณภาพของการบริการ, ภาพลักษณ์, ความน่าเชื่อถือและปริมาณการให้บริการขององค์กรก่อนตัดสินใจบริจาค นอกจากนี้การอุดหนุนของภาครัฐมีอิทธิพลเชิงลบต่อประสิทธิภาพการระดมทุนทำให้บางส่วนของเงินบริจาคของภาคบุคคลถูกเบียดออกไป (Crowding-out Effect) ในทางตรงกันข้ามการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศจะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการระดมทุนและนำมาสู่การบริจาคของภาคบุคคลที่เพิ่มสูงขึ้น

ABSTRACT

Title of Thesis	Fundraising Efficiency of Non-profit Religious Organizations in Thailand
Author	Natchanon Phairoon
Degree	Master of Economics (Business Economics)
Year	2017

Non-profit organizations play important role in social welfare. Especially for non-profit religious organizations in Thailand, they are directly to Thai people at many levels ranging from personal, community and society. As a result, Thai communities fully support them by donation or merit. This study examines the fundraising efficiency for religious organizations in Thailand through individual donations. We measure fundraising efficiency using translog stochastic frontier analysis model. The study found that fundraising efficiency for religious organizations from individual donations was relatively low. It was also found that donors would consider the quality and corporate image of the organization before making a donation. In addition, the results show that government grants have a negative impact on fundraising efficiency (crowding-out effect). On the other hand, the use of information and communication technology improves fundraising efficiency and leads to increasing individual

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. พิริยะ ผลพิรุฬห์ ได้กรุณาเป็นอาจารย์ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ กำหนดทิศทางและเค้าโครง ถ่ายทอดความรู้และแนวคิดในการทำวิทยานิพนธ์และการเป็นนักวิชาการตั้งแต่เริ่มต้น ตรวจสอบความเรียบร้อย ตลอดจนให้คำแนะนำในการเขียนงานวิชาการเพื่อให้เป็นที่ยอมรับในสากลและช่วยเหลือด้านอื่นๆอีกมากมาย ผู้เขียนซาบซึ้งในพระคุณของท่าอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง ขอกราบพระขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ปังปอนด์ รักอำนวยกิจ ได้กรุณารับเป็นประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทัศนีย์ สติมานนท์ ได้กรุณารับเป็นกรรมการวิทยานิพนธ์ ทั้งสองท่านได้ให้คำแนะนำข้อคิดเห็นและชี้แนวทางที่ถูกต้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ซึ่งทำให้ผู้เขียนได้พัฒนาแนวความคิดและไตร่ตรองปัญหาต่างๆอย่างละเอียดรอบคอบมากขึ้น ขอกราบขอพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีระวัฒน์ เจริญราษฎร์ สำหรับคำปรึกษาด้านรูปแบบของจำลองแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในงานศึกษานี้ ขอขอบพระคุณ คุณอาภาพร เปี่ยมใจชื่น ในการติดต่อประสานงาน ช่วยเหลือแก้ไขปัญหาขั้นตอนต่างๆ ทั้งด้านงานการศึกษาและด้านอื่นๆแก่ผู้เขียนและนักศึกษาในคณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์เป็นอย่างดีเสมอมา และขอขอบคุณกัลยานิมิตอื่นๆ อาทิ เพื่อนร่วมรุ่น รุ่นพี่ รุ่นน้อง เป็นต้น ที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจส่งผลให้วิทยานิพนธ์ครั้งให้บรรลุผ่านไปด้วยดี

สุดท้ายนี้กราบขอบพระคุณบิดา มารดาและครอบครัว ที่คอยอุปถัมภ์ สนับสนุนผู้เขียนด้านการศึกษา และด้านอื่นๆ อีกทั้งคอยเป็นกำลังใจเป็นอย่างดี ทำให้ผู้เขียนได้มีความรู้ทางวิชาการเพื่อนำไปพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชนและชาติบ้านเมืองต่อไป และขอขอบคุณครู อาจารย์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทุกแขนงให้กับผู้เขียนจนกระทั่งทำให้มีวันนี้ เหนือสิ่งอื่นใดหากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สร้างคุณประโยชน์ให้กับสังคมและประเทศชาติ ขอยกความดีความชอบให้ศาสตราจารย์ ดร. พิริยะ ผลพิรุฬห์ อาจารย์ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ รวมถึงคณาอาจารย์ บิดา มารดา ผู้มีพระคุณและผู้อยู่เบื้องหลังทุกท่าน แต่หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อบกพร่องประการหนึ่งประการใด ผู้เขียนขอรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

ณัฏชนน ไพรรุณ

พฤษภาคม 2561

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ ..... ก

ABSTRACT ..... ข

กิตติกรรมประกาศ ..... ค

สารบัญ ..... ง

สารบัญตาราง ..... ช

สารบัญภาพ ..... ซ

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหาในการศึกษา 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 3

1.3 ขอบเขตการศึกษา 4

1.4 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน 5

1.5 องค์ประกอบของรายงานการศึกษา 6

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม 7

2.1 การระดมทุนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร 8

2.2 การสนับสนุนองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรของภาคบุคคล 10

2.3 บริบทและบทบาทขององค์กรศาสนาในประเทศไทย 11

2.3.1 รูปแบบการให้ทาน 12

2.3.2 อานิสงส์ของการให้ทาน 13

2.4 แนวทางการวัดประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิต 17

2.4.1 การวัดประสิทธิภาพจากปัจจัยการผลิต (Input-oriented Measures) 17

2.4.2 การวัดประสิทธิภาพจากผลผลิต (Output-oriented Measures) 18

2.5 วิธีการวัดประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิต 19
2.5.1 วิธีที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ 19
2.5.2 วิธีที่ใช้พารามิเตอร์ 20
2.5.2.1 แบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงกำหนด (Deterministic Frontier) 20
แบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงกำหนด มีรูปแบบสมการ ดังนี้ 20
2.5.2.2 แบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) 21
2.6 การวัดประสิทธิภาพการผลิตโดยวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม โดยใช้ฟังก์ชั่นการผลิต Translog และ Cobb-Douglas 25
2.6.1 การวัดประสิทธิภาพการผลิตโดยวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม 25
2.6.2 แบบจำลองการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพ 25
2.6.3 ฟังก์ชั่นการผลิต 26
2.7 งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการประมาณการค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิค ด้วยวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (SFA) ขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรหรือองค์กรศาสนา 28
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา 31
3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา 31
3.1.1 กรอบแนวคิดการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายรับจากการบริจาคของภาคบุคคลขององค์กรศาสนา 32
3.1.2 กรอบแนวคิดการศึกษาแรงจูงใจในการทำกิจกรรมระดมทุนขององค์กรศาสนาเมื่อได้รายรับจากแหล่งอื่น 35
3.1.3 กรอบแนวคิดการศึกษาบทบาทการเป็นผู้ประกอบการขององค์กรศาสนา ศึกษาในกรณีการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ 36
3.1.4 กรอบแนวคิดการศึกษาประสิทธิภาพการระดมทุนเชิงเทคนิค 37
3.2 สมมติฐานการศึกษา 37
3.3 ขั้นตอนการศึกษา 38
3.4 การกำหนดแบบจำลองและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา 41

3.4.1 แบบจำลองฟังก์ชั่นการผลิต 41
3.4.1.1 รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิต Translog 41
3.4.1.2 รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิต Cobb-Douglas 42
3.4.2 แบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิค 43
3.4.3 ทดสอบสมมติฐานของแบบจำลองด้วยวิธี Likelihood Ratio Test 44
3.4.4 ทดสอบค่าความยืดหยุ่น 45
บทที่ 4 ผลการศึกษา 46
4.1 วิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 46
4.2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิค 52
4.2.1 ทดสอบสมมุติฐานทางสถิติเพื่อหารูปแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่มที่เหมาะสม 52
4.2.2 ผลการประมาณการแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม 53
4.2.3 ผลการประมาณการแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพ 55
4.2.4 ผลการศึกษาค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิค 58
4.2.5 ค่าความยืดหยุ่นและผลตอบแทนต่อขนาด 58
บทที่ 5 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ 62
5.1 อภิปรายผล 62
5.2 ข้อเสนอแนะ 64
บรรณานุกรม 67
ภาคผนวก 73
ภาคผนวก ก 74
ประวัติผู้เขียน 76

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 ข้อมูลทั่วไปขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร องค์กรที่ไม่ใช่ศาสนา องค์กรศาสนา ในประเทศไทย....2

ตารางที่ 2.1 จำนวนและสัดส่วนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศไทย....11

ตารางที่ 4.1 สถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลทั้งหมด....48

ตารางที่ 4.2 ทดสอบสมมติฐานของแบบจำลองด้วยวิธี Likelihood Ratio Test....52

ตารางที่ 4.3 ค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันการผลิตขอบเขตเชิงเฟ้นสุ่ม แบบจำลองการผลิต ทรานสล็อค ประมาณการด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด....57

ตารางที่ 4.4 การกระจายตัวของค่าประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรศาสนา ในประเทศไทย....58

ตารางที่ 4.5 ค่าความยืดหยุ่นของการบริจาคของภาคบุคคลต่อปัจจัยการผลิต และผลตอบแทนต่อขนาด....59

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 สัดส่วนการบริจาคของภาคบุคคลให้กับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรประเภทองค์กรและองค์กรอื่นๆในประเทศไทย....14
ภาพที่ 2.2 สัดส่วนที่มาของรายรับขององค์กรศาสนาในประเทศไทย....14
ภาพที่ 2.3 สัดส่วนของจำนวนองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรประเภทองค์กรศาสนาและองค์กรอื่นๆในประเทศไทย....15
ภาพที่ 2.4 สัดส่วนของทรัพย์สินสุทธิขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรประเภทองค์กรศาสนาและประเภทองค์กรอื่นๆ....15
ภาพที่ 2.5 ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของหน่วยผลิตในการใช้ปัจจัยการผลิตต่อผลผลิต....17
ภาพที่ 2.6 ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของผู้ผลิตที่วัดจากผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงกับผลผลิตสูงสุด....18
ภาพที่ 2.7 การวิเคราะห์แบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม....23
ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดการศึกษา....31
ภาพที่ 4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับค่าจ้างแรงงาน....49
ภาพที่ 4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับค่าใช้จ่ายการระดมทุน....49
ภาพที่ 4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับค่าใช้จ่ายบริการสังคม....50
ภาพที่ 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับจำนวนลูกจ้าง....50
ภาพที่ 4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับจำนวนนักบวช....51
ภาพที่ 4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับจำนวนอาสาสมัคร....51

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหาในการศึกษา

เนื่องจากองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรเป็นภาคีที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือสังคมอย่างรอบด้าน โดยเฉพาะด้านการบริการสังคมที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มสวัสดิการสังคม, ลดความเหลื่อมล้ำ, ช่วยแก้ไขปัญหาความยากจนของประเทศ เป็นต้น แต่ปัญหาที่องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรจะต้องเผชิญคือความท้าทายด้านการเงิน เพราะวัตถุประสงค์หลักขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรต้องการสร้างสวัสดิการสังคมมากกว่าการหวังผลกำไรเหมือนกับภาคเอกชนทั่วไป จึงทำให้ภาคส่วนนี้ไม่สามารถพึ่งพากำไรเพื่อความอยู่รอดทางการเงิน อีกทั้งองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรไม่มีอำนาจในการจัดเก็บภาษีเช่นภาครัฐ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่ารายได้หลักที่จะทำให้องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมต่อไปได้ก็คือได้รับการสนับสนุนหรือบริจาคของภาคบุคคล ซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์ทางรายรับขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรที่ทำให้องค์กรสามารถพึ่งพารายรับด้วยการจัดหาแหล่งทรัพยากรด้วยตนเอง

ในบริบทของประเทศไทยแสดงดังตารางที่ 1.1 องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรที่มีจำนวนมากที่สุดถึง 44,398 จาก 76,685 องค์กร จากการสำรวจองค์การเอกชนไม่แสวงหาผลกำไร สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2556) คือองค์กรศาสนาที่ส่วนใหญ่ประกอบไปด้วย “วัดไทย (ศาสนสถานของพุทธศาสนา)” ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการให้บริการสังคม เช่น การจัดตั้งโรงเรียนสอนศาสนา, โรงเรียนสามัญ, โรงพยาบาล, โรงทาน เป็นต้น อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์ที่เหนียวแน่นกับคนไทยตั้งวัยแรกจนถึงวัยสุดท้ายของชีวิต จากการสำรวจสภาวะทางสังคม วัฒนธรรมและสุขภาพจิต (ความสุข) สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2557) พบว่าประชากรไทยประมาณร้อยละ 95 นับถือพุทธศาสนาและประชากรอายุ 13 ขึ้นไปกว่าร้อยละ 95 เห็นว่าหลักคำสอนของศาสนาเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต แสดงถึงพื้นฐานของคนไทยมีความผูกพันกับศาสนาอย่างลึกซึ้ง ยิ่งไปกว่านั้นเอกลักษณ์ของหลักคำสอนของศาสนาพุทธที่ให้ความสำคัญต่อ “การให้” เช่น การใส่บาตรพระสงฆ์ การถวายสังฆทาน การช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสหรือการบริจาคเงินทำนุบำรุงศาสนา ล้วนได้รับผลบุญตามความเชื่อของศาสนาพุทธทั้งสิ้น จึงไม่น่าประหลาดใจว่าผลการสำรวจพฤติกรรมการให้หรือบริจาคและการทำงานเพื่อการกุศล

ใน 153 ประเทศต่างๆทั่วโลกโดย Charities Aid Foundation (2015) พบว่าประเทศไทยถูกจัดให้เป็นประเทศที่คนมีความใจดีในเรื่องของการบริจาคเงินเป็นอันดับที่ 2 ของโลก ทั้งที่รายรับต่อหัวของประชากรชาวไทยแค่เพียงราว 200,000 บาท (5,910 เหรียญสหรัฐฯ) ต่อคนต่อปี ซึ่งแตกต่างจากประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างประเทศสหรัฐอเมริกาเกือบ 10 เท่า (World Bank, 2016)

ตารางที่ 1.1 ข้อมูลทั่วไปขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร องค์กรที่ไม่ใช่ศาสนา องค์กรศาสนาในประเทศไทย

	องค์กรทั้งหมด		องค์กรที่ไม่ใช่ศาสนา		องค์กรศาสนา	
	มูลค่า	สัดส่วน (%)	มูลค่า	สัดส่วน (%)	มูลค่า	สัดส่วน (%)
รายรับทั้งสิ้น (พันล้านบาท)	202.3	100.0	175.1	86.6	27.2	13.4
- ประชาชนทั่วไป	42.9	100.0	20.0	46.6	22.9	53.4
- รัฐบาล	61.8	100.0	60.7	98.2	1.1	1.8
- องค์การหลัก	9.2	100.0	8.4	91.3	0.8	8.7
- องค์การเอกชนอื่นในประเทศ	3.5	100.0	3.3	94.3	0.2	5.7
- องค์การเอกชนอื่นต่างประเทศ	4.7	100.0	4.6	97.9	0.1	2.1
- อื่นๆ	80.2	100.0	78.1	97.4	2.1	2.6
ค่าใช้จ่ายรวม (พันล้านบาท)	106.7	100.0	93.5	87.6	13.2	12.4
ทรัพย์สินสุทธิ (พันล้านบาท)	734.8	100.0	203.2	27.7	531.6	72.3
จำนวนองค์กร (องค์กร)	**76,685**	**100.0**	**32,287**	**42.1**	**44,398**	**57.9**

แหล่งที่มา: ผลการสำรวจองค์กรเอกชนไม่แสวงหาผลกำไร ปี 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ
หมายเหตุ: รายรับทั้งสิ้นคือผลรวมของเงินและสิ่งของ

อย่างไรก็ตามองค์กรศาสนา ในประเทศไทย เป็นรูปแบบองค์กรที่มิใช่ตลาด (Non-Market NPIs)[1] จึงทำให้มีบทบาทในระบบเศรษฐกิจน้อย แต่ดังที่กล่าวไปข้างต้นว่ามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสังคมในรูปแบบต่างๆและมีความผูกพันอย่างลึกซึ้งกับคนไทย จึงพบได้ว่าในตารางที่ 1.1 จากการสำรวจองค์การเอกชนไม่แสวงผลกำไร สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2556) พบว่าการบริจาคของภาคบุคคลหรือประชาชนทั่วไปยินดีที่จะบริจาคให้กับองค์กรศาสนามากที่ถึง 22.9 พันล้านบาท

[1] องค์กรที่มิใช่ระบบตลาด (Non-Market NPIs) หรือตามที่ระบบประชาชาติ (System of National Accounts: SNA) เรียกว่า สถาบันไม่แสวงหากำไรให้บริการครัวเรือน (Non Profit Institution Serving Households: NPISHs) หมายถึง องค์กรที่ดำเนินงานโดยไม่หวังผลกำไร โดยผลิตสินค้าและบริการให้กับประชาชนหรือสังคมโดยไม่คิดราคาหรือให้เปล่าหรือจำหน่ายในราคาที่ไม่คุ้มทุนหรือในราคาที่ไม่มีนัยสำคัญทางเศรษฐกิจ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553)

คิดเป็น ร้อยละ 53.4 ของการบริจาคภาคบุคคล ซึ่งแสดงถึงความผูกพันของคนไทยกับศาสนา อีกทั้งทรัพย์สินสุทธิที่องค์กรศาสนาถือครองมีมูลค่าถึง 531.6 พันล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 72.3 ของทรัพย์สินสุทธิทั้งหมดขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศไทย จึงทำให้องค์กรศาสนาในประเทศไทยมีขนาดใหญ่ที่สุดและได้รับการสนับสนุนจากภาคประชาชนมากที่สุด หากเจาะลึกลงไปในระดับขององค์กรศาสนาจะพบว่าองค์กรศาสนาในประเทศไทยพึ่งพารายรับจากการบริจาคของภาคบุคคลเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 83 อยู่ในรูปแบบของเงินบริจาคร้อยละ 93 ของมูลค่าการบริจาคทั้งหมด

จากความสำคัญที่กล่าวมาทั้งหมด องค์กรศาสนาในประเทศไทยที่ส่วนใหญ่เป็นวัดในพระพุทธศาสนาพึ่งพารายรับการบริจาคของภาคบุคคลเป็นรายรับหลักซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์ทางรายรับขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร จึงเห็นทั่วไปว่าวัดมีความพยายามที่จะจัดกิจกรรมระดมทุนเพื่อหารายได้และสร้างแรงจูงใจในการบริจาค เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่า การจัดงานประจำปี งานปิดทองฝังลูกนิมิต เป็นต้น ถึงแม้ด้านผู้บริจาคจะมีความเต็มใจที่จะบริจาคในกับองค์กรศาสนาเนื่องจากความเลื่อมใสศรัทธาในพุทธศาสนา ทำตามหลักคำสอน เห็นว่าวัดได้ทำประโยชน์ให้กับสังคมของตนหรือไม่ว่าเหตุผลใดก็ตาม ในทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่มีความสามารถในการอธิบายสมรรถนะของภาคต่างๆ เพื่อการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้องค์กรบรรลุเป้าหมายทางสังคม ในงานศึกษานี้จึงได้ให้ความสนใจที่จะศึกษาประสิทธิภาพการระดม-ทุนขององค์กรศาสนาในการสร้างรายรับจากการบริจาคของภาคบุคคลและศึกษาถึงปัจจัยที่อาจมีผลต่อประสิทธิภาพการระดมทุน โดยใช้ข้อมูลการสำรวจระดับชาติจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ เพื่อเป็นข้อมูลเชิงลึกในการบริหารจัดการองค์กร การตัดสินใจบริจาคของผู้บริจาค แต่พบว่างานวิจัยทางด้านนี้ยังมีค่อนข้างจำกัด (Bishop and Brand, 2003) และงานศึกษานี้ถือว่าเป็นงานแรกของโลกที่ศึกษาประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรศาสนา ในบริบทของพุทธศาสนา

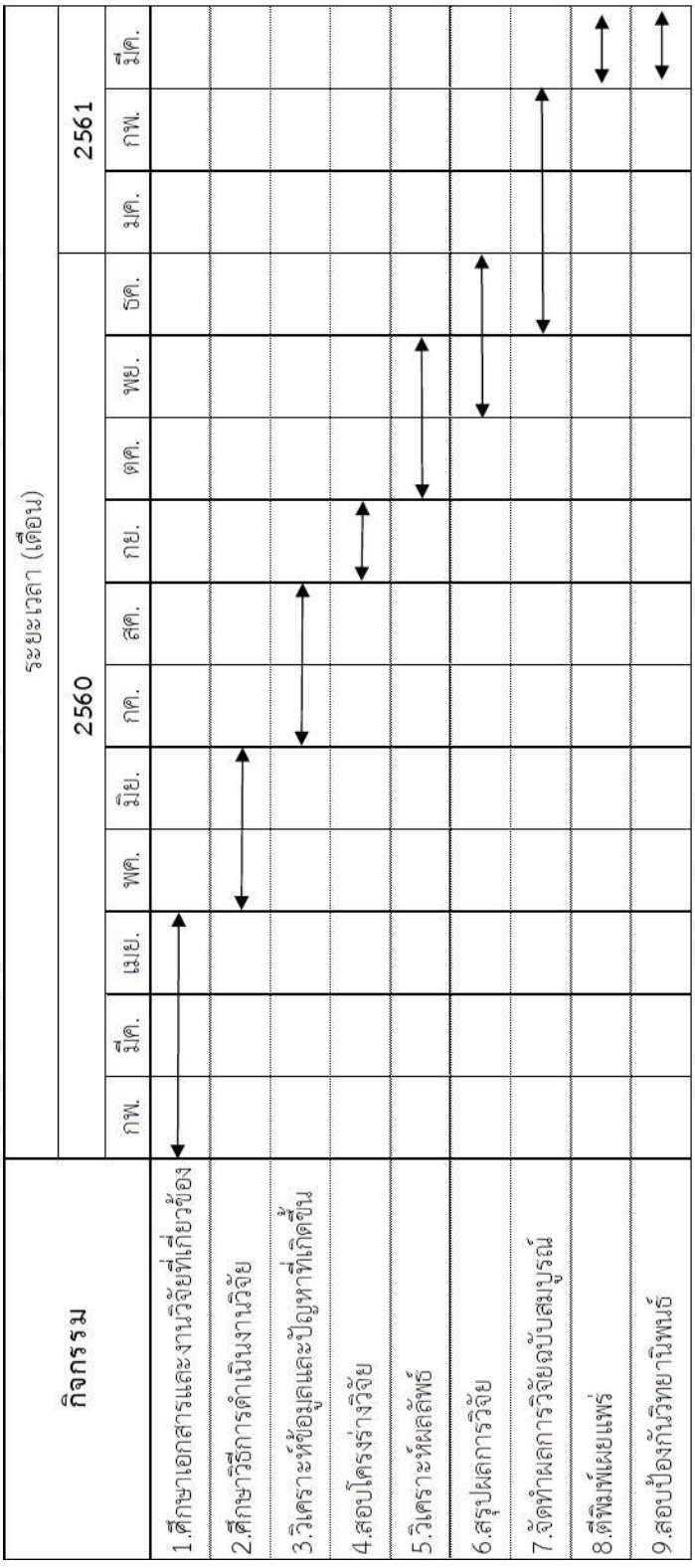
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการระดมทุนขององค์กรศาสนา ในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายรับจากการบริจาคของภาคบุคคลขององค์กรศาสนา
3. เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำกิจกรรมระดมทุนเมื่อองค์กรศาสนาได้รายรับจากแหล่งอื่น ได้แก่ การอุดหนุนจากภาครัฐ
4. เพื่อศึกษาบทบาทการเป็นผู้ประกอบการในด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศขององค์กรศาสนาจะนำมาซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการระดมทุนผ่านการได้รับการบริจาคของภาคบุคคลมากขึ้น

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในงานศึกษานี้เป็นข้อมูลจากการสำรวจระดับชาติของการสำรวจองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศไทยที่จัดเก็บข้อมูลโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี 2556 ซึ่งเกิดจากการส่งแบบสอบถามเพื่อขอข้อมูลองค์กรศาสนาทั้งหมดในประเทศไทยจำนวน 44,398 องค์กร มีองค์กรศาสนาตอบแบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้น 16,486 องค์กร อย่างไรก็ตามได้ตัดชุดข้อมูลบางส่วนที่ให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนที่จะทำให้การประมาณการเบี่ยงเบนไป ในท้ายที่สุดเหลือข้อมูลที่ใช้เพื่อการประมาณการ 9,940 องค์กร

1.4 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน



1.5 องค์ประกอบของรายงานการศึกษา

งานศึกษานี้จะแบ่งเป็น 5 บท ได้แก่

บทที่ 1 บทนำ นำเสนอที่มาและความสำคัญของงานศึกษานี้ รวมถึงวัตถุประสงค์ ขอบเขตของการศึกษา ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม นำเสนอทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิธีการประเมินค่าประสิทธิภาพ รวมถึงบทบาทและความสำคัญขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร องค์กรศาสนาในบริบทของต่างประเทศและประเทศไทย

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย นำเสนอแบบจำลอง วิธีการ กรอบแนวคิดของงานศึกษาและขั้นตอนในการดำเนินวิธีวิจัย

บทที่ 4 ผลการศึกษา นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลและผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของงานศึกษา

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ นำเสนอบทสรุปของการศึกษาและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผลการศึกษา

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

งานศึกษาทางวิชาการด้านองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรถูกให้ความสนใจอย่างงยาวนานในประเทศที่พัฒนาแล้ว เนื่องจากองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ (Clark, 1991) จากการเข้ามาเติมเต็มช่องว่างการให้บริการสังคมที่ภาครัฐและเอกชนให้บริการไม่ทั่วถึงและตอบสนองความต้องการพื้นฐานของประชาชน ซึ่งมีส่วนช่วยให้บทบาทของภาครัฐสมบูรณ์มากขึ้น (White, 1999; Hershey, 2013; Tallon and McGregor, 2014) อีกทั้งองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรยังมีส่วนช่วยลดความเหลื่อมล้ำในสังคมและช่วยบรรเทาปัญหาความยากจน (Ahsan Ullah and Routray, 2007; Banks and Hulme, 2012; Dang, 2009; Porter, 2003) อีกทั้งยังมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ จากการรายงานของ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553) บัญชีองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรของประเทศแคนาดา อิสราเอล โมซัมบิก อเมริกา แบลเยี่ยม ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย ฝรั่งเศส นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ และสาธารณรัฐเชค ได้ระบุสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) อยู่ระหว่างร้อยละ 0.9-6.6 ส่วนในประเทศสหรัฐฯอเมริกาจากการรายงานของ Urban Institute Report (2007) (อ้างจาก Yi, 2010) มีสัดส่วนถึงร้อยละ 10 ของ GDP และร้อยละ 8.3 ของค่าจ้างในประเทศสหรัฐฯอเมริกา นักเศรษฐศาสตร์จึงให้ความสนใจค้นคว้าและให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการดำเนินงานของภาคธุรกิจที่ไม่แสวงหาผลกำไร เนื่องจากลักษณะการดำเนินธุรกิจของภาคนี้มีความแตกต่างจากองค์กรเอกชนอื่นๆในระบบเศรษฐกิจ เพราะองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรมักจะเสนอสินค้าและบริการที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม ซึ่งโดยทั่วไปจากทฤษฎีผู้ผลิตจะสมมติให้เป้าหมายของผู้ผลิตคือกำไรสูงสุด จากการใช้ปัจจัยการผลิตต่ำที่สุด แต่ในบริบทขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร Hughes (2006) ได้เสนอว่าสินค้าและบริการขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ที่เสนอให้กับผู้บริโภคมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มสวัสดิการสังคม จึงทำให้องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรเสนอราคาสินค้าและบริการเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม สำหรับกรณีที่ผลิตสินค้าและบริการที่สามารถประเมินมูลค่าได้ แต่ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินมูลค่าเป็นราคาได้องค์กรจะประเมินค่าจากคุณค่าที่ผู้บริโภคและชุมชนได้รับ

ประเภทขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรมีอยู่ด้วยกันหลายประเภทซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ขององค์กรที่ต้องการบริการสังคม แต่ประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญในต่างประเทศคือรูปแบบองค์กรศาสนาที่มีบทบาทสำคัญทางเศรษฐกิจ Barro and McCleary (2003) พบว่าการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางศาสนาจะนำไปสู่การใช้จ่ายเพื่อการบริโภค (Dehejia, DeLeire, and Luttmer, 2007) ทางด้านรายรับขององค์กรพบว่าเป็นองค์กรศาสนาที่ได้รับเงินบริจาคมากที่สุดในประเทศสหรัฐอเมริกา (Giving USA, 2016)

นอกจากนี้องค์กรศาสนายังมีบทบาทด้านบริการสังคม (Gruber and Hungerman, 2007) ซึ่งในประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่จะนับถือคริสต์ศาสนา Pepall et al. (2007, p.2) ได้กล่าวถึงบทบาทการบริการสังคมของศาสนาคริสต์ในประเทศสหรัฐอเมริกาไว้ว่า

> A church or temple may well be unwilling, or unable to alter its basic spiritual message. Yet it can nevertheless attract individuals or households by instead offering new and different ways to deepen and enrich their spiritual experience through the participation in the community.

ซึ่งมีความหมายว่า คริสตจักรหรือวัดไม่สามารถที่จะปรับเปลี่ยนจิตวิญญาณพื้นฐานได้ แต่สามารถดึงดูดบุคคลหรือครัวเรือนโดยเสนอวิธีการใหม่ๆและทางที่แตกต่างและลึกซึ้งมากขึ้นเพื่อสร้างประสบการณ์ทางจิตวิญญาณของพวกเขาผ่านการมีส่วนร่วมในชุมชน

2.1 การระดมทุนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร

ถึงแม้องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสังคมและระบบเศรษฐกิจ ในขณะเดียวกันองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรต้องเผชิญกับความท้าทายต่างๆ โดยเฉพาะด้านข้อจำกัดทางการเงิน เนื่องจากองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรไม่สามารถพึ่งพาผลกำไรแบบภาคเอกชนหรือมีอำนาจในการเก็บภาษีเช่นภาครัฐ (Hansmann, 1980) ขณะที่ต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆเพื่อสังคมโดยไม่หวังผลกำไร ซึ่งรายรับสำคัญที่ทำให้องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรสามารถดำเนินกิจกรรมอยู่ต่อไปได้คือการ

บริจาคของภาคบุคคล (Song and Yi, 2011; Yi, 2010) และการได้มาของเงินบริจาคนั้นเกิดจากการจัดกิจกรรมการระดมทุน

Andreoni (1998) ได้ศึกษาถึงทฤษฎีของการระดมทุนขององค์กรการกุศล (Theory of Charitable Fund-Raising) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ให้ข้อคำจำกัดความของการระดมทุน คือ การกระตุ้นจิตใจ, นวัตกรรม, ความเป็นมืออาชีพ องค์กรการกุศลขนาดใหญ่ในสหรัฐอเมริกาใช้จ่ายเฉลี่ย 25 ล้านเหรียญสหรัฐฯหรือคิดเป็นร้อยละ 14 ของเงินที่ได้รับบริจาคเพื่อทำกิจกรรมการระดมทุน ดังนั้นกิจกรรมการระดมทุนถือเป็นกิจกรรมที่มีนัยสำคัญ (Andreoni and Payne, 2011)

นอกจากนี้งานศึกษาของ Warwick (1999) ชี้ว่าการระดมทุนเป็นกิจกรรมที่ทำได้มากกว่าเพียงแค่จัดหาเงินทุนให้กับองค์กรเท่านั้นแต่ยังสามารถการสร้างฐานผู้บริจาค, การมีส่วนร่วมของผู้บริจาค, สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้องค์กร, เพิ่มประสิทธิภาพ (ลดต้นทุนการระดมทุน), ความมีเสถียรภาพ เป็นต้น นักเศรษฐศาสตร์จึงได้ค้นคว้าหาวิธีที่จะสร้างรายรับให้กับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรผ่านการดึงดูดและสร้างแรงจูงใจให้ภาคบุคคลร่วมสนับสนุนองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร เช่น การเชิญชวนให้ร่วมบริจาคผ่านการส่งจดหมาย (De Waal, 1997; Diepen และคณะ, 2006) จัดตั้งองค์กรกลาง (United Way) เพื่อบริหารจัดการเงินบริจาคและเพิ่มความน่าเชื่อถือ (Chua and Wong, 2003; Rose-Ackerman, 1982) ผู้นำการบริจาค (Leadership Giving) จะเป็นผู้ส่งสัญญาณให้กับสาธารณชนว่านี่คือองค์กรที่ดี (Andreoni, 2006), การเสนอความแตกต่างและเอกลักษณ์ในการทำกิจกรรม (Srinivas, 2006) และการลดหย่อนภาษี (Griskevicius et al., 2007) เป็นต้น

เหล่านักวิชาการจึงได้เสนอว่าองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรจะต้องพลิกบทบาทตนเองให้เป็นผู้ประกอบการ (Sharir and Lerner, 2006; Weerawardena and Mort, 2001) เพื่อรับมือกับการแข่งขันในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน (Chetkovich and Frumkin, 2003) และสร้างความยั่งยืนให้กับองค์กร (Weerawardena, McDonald, and Mort, 2010) ภายใต้ข้อจำกัดทางการเงินและทำให้องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรสร้างสมดุลระหว่างการเงินและการดำเนินกิจกรรม ซึ่งถือเป็นปัญหาหลักในการจัดการองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร (Chetkovich and Frumkin, 2003; Frumkin and Andre-Clark, 2000; McDonald, 2007) เพื่อให้องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรทำภารกิจภายใต้เป้าหมายสูงสุดคือการเพิ่มคุณค่าทางสังคม (Weerawardena et al., 2010)

อีกประเด็นหนึ่งที่ถูกพูดถึงในวงกว้างของเหล่านักวิชาการนั่นคือ การอุดหนุนจากภาครัฐ (Government Grants) ที่มีอิทธิพลต่อการบริจาคของภาคบุคคล ซึ่งส่วนใหญ่พบว่าการอุดหนุนของภาครัฐทำให้มีบางส่วนของเงินบริจาคถูกเบียดออกไป (Crowding-out Effect) (Andreoni, 1990; Bergstrom, Blume, and Varian, 1986; Duncan, 1999; Wong, Chua, and Vasoo, 1998) โดย Andreoni and Payne (2003) ชี้ให้เห็นว่าการถูกเบียดออกไป (Crowding-out Effect) เกิดขึ้น

เพราะการอุดหนุนของภาครัฐมีผลเชิงลบกับแรงจูงใจในการทำกิจกรรมการระดมทุนและยังพบในงานศึกษาของ (Frumkin and Kim, 2001; Song and Yi, 2011; Yi, 2010) ที่ให้หลักฐานแสดงความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการอุดหนุนของภาครัฐกับประสิทธิภาพการระดมทุน

2.2 การสนับสนุนองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรของภาคบุคคล

Rose-Ackerman (1982) ได้กล่าวว่า “ผู้บริจาคนั้นเป็นจุดเริ่มต้นขององค์กรการกุศล การบริจาคให้กับองค์กรการกุศลจะนำมาสู่ความใกล้ชิดสนิทสนมของสมาชิกหรือผู้เข้าร่วมองค์กรซึ่งถือว่าเป็นอุดมการณ์ขององค์กร ในทางปฏิบัติแล้วนั้นผู้บริจาคอาจจะมีความพึงพอใจที่จะบริจาคให้กับองค์กรศาสนาหรือองค์กรที่ช่วยเหลือลดความความยากจน ก็จะบริจาคให้กับองค์กรที่ตนเองชื่นชอบหรือพอใจมากกว่า” จึงทำให้องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรกลายเป็นเป้าหมายของผู้บริจาคที่เป็นเส้นทางที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาความยากจนในประเทศที่มีรายได้ต่ำ (Porter, 2003)

ผู้บริจาคหรือผู้สนับสนุนองค์กรที่ถือเป็นอุปสงค์ของตลาดก็มีความเป็นเอกลักษณ์เช่นเดียวกัน กล่าวคือผู้บริจาคยินดีที่จะบริจาคทรัพยากรของตนทั้งที่อาจจะไม่ได้รับประโยชน์ (Hughes, 2006) อีกทั้งถือเป็นรายรับหลักขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร (Song and Yi, 2011; Yi, 2010) จึงมีนักวิชาการได้ตั้งข้อสังเกตถึงแรงจูงใจในการบริจาค Andreoni (1990) อธิบายว่าการบริจาคอาจเกิดจากความบริสุทธิ์ใจและไม่บริสุทธิ์ใจ ความบริสุทธิ์ใจคือการให้เพราะเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นโดยแท้จริง ส่วนความไม่บริสุทธิ์ใจคือการให้เพราะมีเหตุผลต่างๆ เช่น แรงกดดันทางสังคม (Shang and Croson, 2006) ป้องกันคำดูถูกหรือเพื่อไม่ให้ถูกกล่าวหาทางด้านลบในสังคม (Becker, 1974) เหล่านี้คือการบริจาคเพื่อให้ตนเองสบายใจ (Warm-Glow) (Andreoni, 1990)

อย่างไรก็ดี Andreoni and Payne (2003) ได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญที่จะต้องยอมรับเกี่ยวกับผู้บริจาค ดังนี้

(1) ผู้บริจาคมักจะบริจาคต่อเมื่อถูกถาม

(2) การบริจาคให้การกุศลนั้นมักจะสมมติให้ผู้บริจาคมีข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรและทราบวัตถุประสงค์อย่างสมบูรณ์ แต่ในความเป็นจริงข้อมูลอาจจะไม่ครบถ้วนและการรับทราบข้อมูลของผู้บริจาคนั้นอาจเป็นต้นทุน เช่น ผู้บริจาคที่มีศักยภาพในการบริจาคอาจจะไม่ทราบที่อยู่ขององค์กรการกุศลหรือไม่ทราบวัตถุประสงค์ภารกิจขององค์กรการกุศล

(3) ผู้บริจาคมีความพอใจในการให้บริการขององค์กรการกุศลแต่ละแห่งที่ต่างกัน จึงเลือกที่จะบริจาคให้กับองค์กรที่มีความพึงพอใจมากกว่า จากข้อสังเกตเหล่านี้เห็นได้ชัดว่าการชักชวนเป็นการสร้างแรงจูงใจที่ทำให้เกิดการบริจาคจากภาคบุคคล (Yi, 2010)

2.3 บริบทและบทบาทขององค์กรศาสนาในประเทศไทย

ตารางที่ 2.1 จำนวนและสัดส่วนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศไทย

ประเภทองค์กร	จำนวน(องค์กร)	สัดส่วน (%)
องค์กรดำเนินกิจการหลักเกี่ยวกับการบริการสังคมสงเคราะห์	24,090	31.41
สมาคมฌาปนกิจสงเคราะห์	3,405	4.44
สมาคมการค้า หอการค้า	2,123	2.77
สมาคมนายจ้าง สหภาพแรงงาน	1,748	2.28
องค์กรศาสนา	44,398	57.90
พรรคการเมือง	57	0.07
องค์กรเอกชนต่างประเทศ	83	0.11
องค์กรด้านการศึกษา	763	0.99
องค์กรด้านสุขภาพ	18	0.02
รวม	76,685	100.00

แหล่งที่มา: ข้อมูลการสำรวจองค์การเอกชนไม่แสวงหาผลกำไร ปี 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

จากการสำรวจองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2556) ได้แบ่งประเภทองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรไว้ทั้งสิ้น 9 ประเภท ดังที่แสดงในตาราง 2.1 พบว่าองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ประเภทองค์กรศาสนามีจำนวนมากที่สุดถึง 44,398 องค์กร จาก 76,685 องค์กร คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 57.90 ซึ่งองค์กรศาสนาในประเทศไทยถือเป็นองค์กรที่มิใช่ระบบตลาด (Non-Market NPIs) หรือตามที่ระบบบัญชีประชาชาติ (System of National Accounts: SNA) เรียกว่า สถาบันไม่แสวงหากำไรให้บริการครัวเรือน (Non Profit Institution Serving Households: NPISHs) หมายถึง องค์กรที่ดำเนินงานโดยไม่หวังผลกำไร โดยผลิตสินค้าและบริการให้กับประชาชนหรือสังคมโดยไม่คิดราคาหรือให้เปล่าหรือจำหน่ายในราคาที่ไม่คุ้มทุนหรือในราคาที่ไม่มีนัยสำคัญทางเศรษฐกิจ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553) ซึ่งส่วนมากจะมีขนาดเล็กและมีกิจกรรมทางเศรษฐกิจไม่มากนัก จากข้อมูลการจัดทำบัญชีองค์กรไม่แสวงหากำไรของ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2553) ได้รายงานผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) ขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) รวมของประเทศไทย ในช่วงปี 2540-2551 มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 0.8 ต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับบัญชีองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรของประเทศแคนาดา อิสราเอล โมซัมบิก อเมริกา แบลเยี่ยม ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย ฝรั่งเศส นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ และสาธารณรัฐเชค ที่กล่าวไปข้างต้นว่ามีสัดส่วนอยู่ระหว่าง

ร้อยละ 0.9-6.6 หรือในประเทศสหรัฐฯอเมริกา จากการรายงานของ Urban Institute Report (2007) (อ้างจาก Yi (2010)) มีสัดส่วนถึงร้อยละ 10 ของ GDP และร้อยละ 8.3 ของค่าจ้างในประเทศสหรัฐฯอเมริกา

อย่างไรก็ดีถึงแม้องค์กรศาสนาในประเทศไทยจะมีบทบาทต่อภาคเศรษฐกิจน้อย แต่บทบาททางด้านการพัฒนาสังคมนั้นมีค่อนข้างสูงมาก ตัวอย่างที่เห็นได้ทั่วไปเกี่ยวกับกิจกรรมขององค์กรศาสนาที่ขับเคลื่อนสังคม เช่น ด้านการศึกษา, ด้านสาธารณสุข, เป็นศูนย์กลางของสังคมในการทำกิจกรรมต่างๆ, เป็นสถานที่เก็บรักษาสถาปัตยกรรม หรือแม้กระทั้งเป็นที่พักแรมของนักท่องเที่ยว, การแพทย์แผนไทย, ดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อ HIV รวมถึงเด็กผู้สูงอายุที่ถูกทอดทิ้งหรือครอบครัวไม่สามารถดูแล (Kubotani and Engstrom, 2005)

นอกจากนี้ต้องยอมรับว่าคนไทยมีความผูกพันกับศาสนาตั้งแต่ระดับบุคคล, ชุมชน และสังคมไทย อีกทั้งลักษณะเฉพาะของบริบทศาสนาพุทธที่เป็นศาสนาประจำชาติ ที่มีหลักธรรมคำสอนและความเชื่อทางด้าน “การให้” หรือ “ทาน” ในทางพุทธศาสนา พระครูโพธิชยธรรม (บุปผา สังข์) (2555, น. 14) สรุปความหมายและความสำคัญของการให้ทาน เนื้อหาดังนี้

> ถือเป็นเบื้องต้นของการทำคุณงามความดีในตัว จัดว่าเป็นหลักธรรมนำมาซึ่งการผูกมิตรไมตรีช่วยเหลือสังคมเป็นธรรมชาติ เพื่อชำระจิตใจให้สะอาดเป็นแนวทางนำไปสู่แนวทางสูงสุดตามหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ดังนั้นทานจึงมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคนในสังคมมากที่สุดในทุกยุคสมัย คำสอนเกี่ยวกับทานในคัมภีร์พระพุทธศาสนานับตั้งแต่พระพุทธเจ้าตรัสรู้และออกเผยแผ่แสดงธรรมในเบื้องต้นของการแสดงเพื่อให้ผู้ฟังเกิดความเลื่อมใสต่อหลักคำสอนจึงแสดงอนุปุพพิกถา ๕ ซึ่งมีทานกถาเป็นข้อแรก ในบุญกิริยาวัตถุ ๓ มีทานเบื้องต้นในสังคหวัตถุ ๔ มีทานเป็นข้อแรก นอกจากนี้ทานยังปรากฏเป็นข้อแรกใน บารมี ๑๐

2.3.1 รูปแบบการให้ทาน

โดยการให้ทานตามหลักทางพระพุทธศาสนาสามารถแบ่งเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

2.3.1.1 อามิสทาน

เป็นการปฏิบัติให้ทานที่ทำได้ง่าย ผ่านการให้สิ่งของหรือของมีค่าที่เสียสละให้พระสงฆ์หรือผู้อื่นในรูปแบบต่างๆ เช่น อาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่ม มาลัยดอกไม้ ทรัพย์สินเงินทอง

เป็นต้น แต่ต้องเป็นสิ่งของที่ไม่สร้างอันตรายหรือเป็นพิษภัยแก่ผู้รับ ซึ่งอามิสทานหรือทานวัตถุมี 10 ประการ ตามมงคลชีวิต 38 ประการ เรียบเรียงโดย อร่าม อินพุ่ม (2538) ดังนี้

1. อนฺนํ ได้แก่ อาหาร
2. ปานํ ได้แก่ น้ำดื่ม
3. วตฺถํ ได้แก่ เสื้อผ้า อาภร เครื่องนุ่งห่ม
4. ยานํ ได้แก่ ยานพาหนะ
5. มาลา ได้แก่ พวงมาลัยดอกไม้
6. คนฺธํ ได้แก่ ของหอม ธูป เทียน
7. วิเลปนํ ได้แก่ เครื่องลูปไล้ เช่น สบู่
8. เสยฺยา ได้แก่ ที่นอน หมอน มุ้ง
9. อาวสถํ ได้แก่ ที่พักอาศัย ศาลา
10. ปริเปยฺยํ ได้แก่ เครื่องแสงสว่าง

2.3.1.2 ธรรมทาน

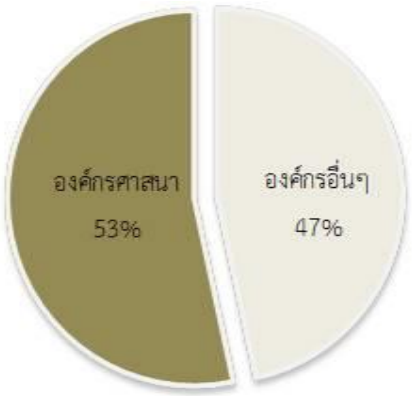
นอกเหนือจากการให้สิ่งของเป็นทานแล้ว ธรรมทานยังเป็นการให้ทานประเภทหนึ่งที่ให้ธรรมเป็นทาน เช่น การแนะนำสั่งสอนให้เพื่อนมนุษย์อยู่ในศีลธรรมของพุทธศาสนา รู้จักให้อภัย รู้จักว่าสิ่งใดผิด สิ่งใดชอบและให้ธรรมะเป็นหนทางเพื่อการดับทุกข์

2.3.2 อานิสงส์ของการให้ทาน

ในพระไตรปิฎกเล่มที่ 22 สุตตันตปิฎกที่ 14 อังคุตตรนิกาย ปัญจก ฉักกนิบาต ฉบับที่ 22 หน้า 56 พระพุทธเจ้าทรงตรัสถึงอานิสงส์การให้ทาน (ทานานิสังสสูตร) 5 ประการ ได้แก่

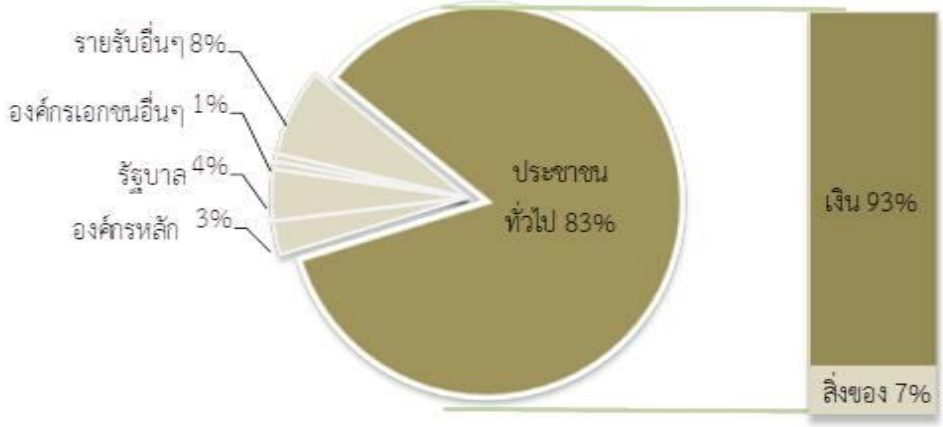
1. ผู้ให้ทานย่อมเป็นที่รักที่พอใจของคนหมู่มาก
2. สัตบุรุษผู้สงบย่อมคบหาผู้ให้ทาน
3. กิตติศัพท์อันงามของผู้ให้ทานย่อมขจรไป
4. ผู้ให้ทานย่อมไม่เหินห่างจากธรรมของคฤหัสถ์
5. ผู้ให้ทานหลังจากตายแล้วย่อมเกิดในสุคติโลกสวรรค์

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการให้ทานทางพระพุทธศาสนาเพื่อช่วยเหลือผู้ยากไร้ คนด้อยโอกาสโดยไม่หวังผลตอบแทน บริจาคเพื่อบูชาพระพุทธเจ้าผู้ทรงก่อตั้งพุทธศาสนาขึ้นมาและสนับสนุนกิจกรรมทางพุทธศาสนาให้สืบต่อไป รวมถึงการให้ทานเพื่อแสวงบุญ เพิ่มกุศล เพิ่มความโชคดี ปัดเป่าความโชคร้าย ชดเชยให้กับบาปกรรมที่ตั้งใจทำหรือไม่ได้ตั้งใจทำก็ตาม ต่อบุญกุศลให้เกิดอยู่ในภพภูมิที่ดีในชาติหน้า



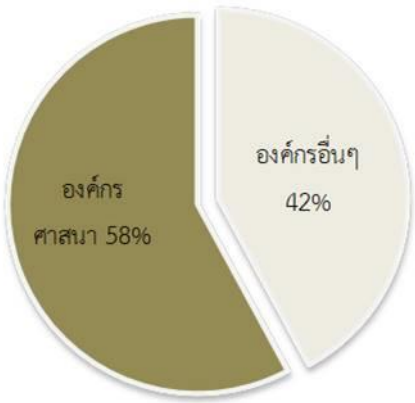
ภาพที่ 2.1 สัดส่วนการบริจาคของภาคบุคคลให้กับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ประเภทองค์กรและองค์กรอื่นๆในประเทศไทย

แหล่งที่มา: ข้อมูลการสำรวจองค์กรเอกชนไม่แสวงหาผลกำไร ปี 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ



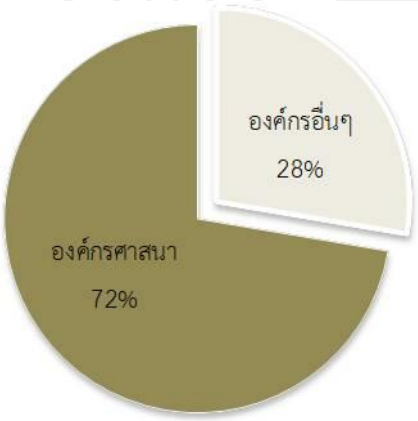
ภาพที่ 2.2 สัดส่วนที่มาของรายรับขององค์กรศาสนาในประเทศไทย

แหล่งที่มา: ข้อมูลการสำรวจองค์กรเอกชนไม่แสวงหาผลกำไร ปี 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ



ภาพที่ 2.3 สัดส่วนของจำนวนองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรประเภทองค์กรศาสนาและองค์กรอื่นๆ ในประเทศไทย

แหล่งที่มา: ข้อมูลการสำรวจองค์กรเอกชนไม่แสวงหาผลกำไร ปี 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ



ภาพที่ 2.4 สัดส่วนของทรัพย์สินสุทธิขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรประเภทองค์กรศาสนาและประเภทองค์กรอื่นๆ

แหล่งที่มา: ข้อมูลการสำรวจองค์กรเอกชนไม่แสวงหาผลกำไร ปี 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

จากข้อมูลด้านประชากรในประเทศไทยจากหัวข้อการสำรวจสำมะโนประชากรและเคหะ จัดเก็บข้อมูลโดย สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2553) พบว่าประชากรไทยร้อยละ 93.6 นับถือพุทธศาสนา จากตารางที่ 1 ที่พบว่าการบริจาคจากภาคบุคคลเป็นรายได้หลักขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศไทย และยังพบว่าในภาพที่ 2.1 ที่แสดงให้เห็นว่าคนไทยส่วนใหญ่ยินดีที่จะบริจาคให้กับองค์กรศาสนา (22.97 พันล้านบาท; ร้อยละ 53) งานศึกษาของ Apinunmahakul (2014)

ให้หลักฐานยืนยันว่าคนไทยยินดีบริจาคให้กับองค์กรศาสนามากกว่าองค์กรการกุศลประเภทอื่นๆ โดยเฉพาะกลุ่มคนที่มีการศึกษาน้อย เพราะการบริจาคให้กับศาสนานั้นนำมาสู่ระดับความสุขที่สูงกว่าการบริจาคที่ไม่เกี่ยวข้องกับศาสนา (Pholphirul, 2015) จึงไม่น่าประหลาดใจที่ผลการสำรวจพฤติกรรมการให้หรือบริจาคและการทำงานเพื่อการกุศล ที่เก็บข้อมูลโดย Charities Aid Foundation (2015) ใน 153 ประเทศทั่วโลก ซึ่งประเทศไทยถูกจัดให้เป็นประเทศที่คนมีความใจดีในเรื่องของการบริจาคเงินเป็นอันดับที่ 2 ของโลก ทั้งที่รายรับต่อหัวของประชากรชาวไทยแค่เพียงราว 200,000 บาท (5,720 เหรียญสหรัฐฯ) ต่อคนต่อปี ซึ่งแตกต่างจากประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างประเทศสหรัฐอเมริกาเกือบ 10 เท่า (World Bank, 2016)

เมื่อกล่าวถึงในระดับองค์กรศาสนาในประเทศไทย ภาพที่ 2.3 แสดงให้เห็นว่าองค์กรศาสนาเป็นรูปแบบองค์กรที่มีจำนวนมากที่สุด (44,398 องค์กร; ร้อยละ 58) และภาพที่ 2.4 แสดงทรัพย์สินสุทธิขององค์กรศาสนาที่มีสัดส่วนสูงที่สุด (531.63 พันล้านบาท; ร้อยละ 72) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556) ด้านรายรับขององค์กรศาสนาในภาพที่ 2.2 แสดงสัดส่วนของที่มาของรายรับขององค์กรศาสนาในประเทศไทย พบว่าองค์กรศาสนาพึ่งพาเงินบริจาคจากประชาชนทั่วไปเป็นสำคัญถึงร้อยละ 83 (22.97 พันล้านบาท) และบริจาคในรูปแบบของเงินถึงร้อยละ 93 (21.37 พันล้านบาท) สิ่งของร้อยละ 7 (1.60 พันล้านบาท)

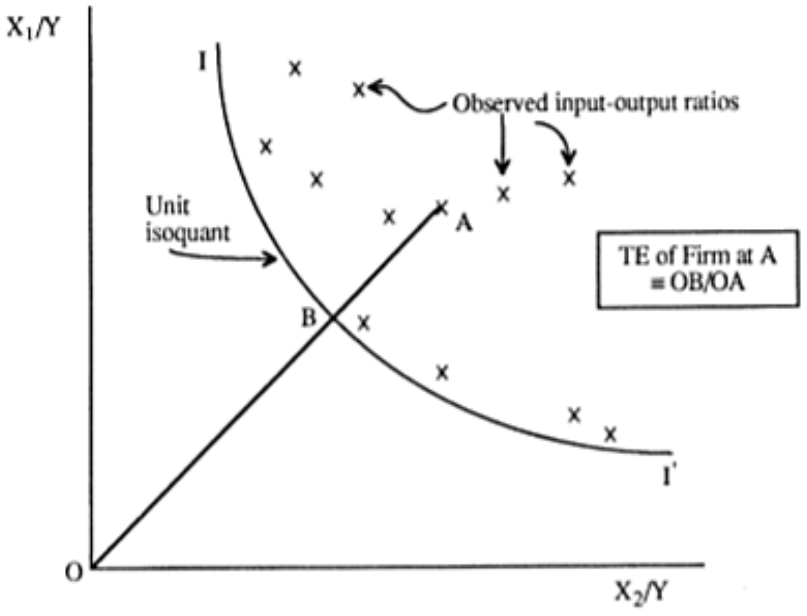
จากข้อมูลทั้งหมดองค์กรศาสนาในประเทศไทยที่นำเสนอไปข้างต้นสรุปได้ว่าถึงแม้องค์กรศาสนาจะเป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรที่มิใช่ระบบตลาด (Non-Market NPIs) จึงมีบทบาทต่อระบบเศรษฐกิจค่อนข้างน้อย แต่องค์กรศาสนามีส่วนสำคัญต่องานด้านการบริการสังคมที่เกิดขึ้นในประเทศไทย และคนไทยมีความผูกพันกับคนไทยตั้งแต่วัยแรกจนกระทั่งวาระสุดท้ายของชีวิต จึงนำมาสู่ ความยินดีที่จะสนับสนุนองค์กรศาสนามากที่สุด ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากความผูกพันของคนไทยกับศาสนา ความเชื่อทางศาสนาหรืออาจจะเกิดจากการที่เห็นว่าองค์กรศาสนาทำกิจกรรมที่ทำให้สวัสดิการสังคมสูงขึ้น จึงพบว่าองค์กรศาสนาเป็นองค์กรที่มีรายรับและมีทรัพย์สินมากที่สุด ดังนั้นการศึกษาประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรศาสนาในประเทศไทยจึงเป็นเรื่องที่สนใจและที่ผ่านมายังไม่มีงานศึกษาใดในโลกที่ศึกษาในมิติการระดมทุนขององค์กรพุทธศาสนา

2.4 แนวทางการวัดประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิต

การวัดประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในทางปฏิบัติตามแนวคิดของ Farrell (1957) ซึ่งถือเป็นแนวคิดพื้นฐานในการศึกษาการวัดค่าประสิทธิภาพ โดยสรุปแล้วการวัดประสิทธิภาพมีอยู่ด้วยกัน 2 รูปแบบ ดังนี้

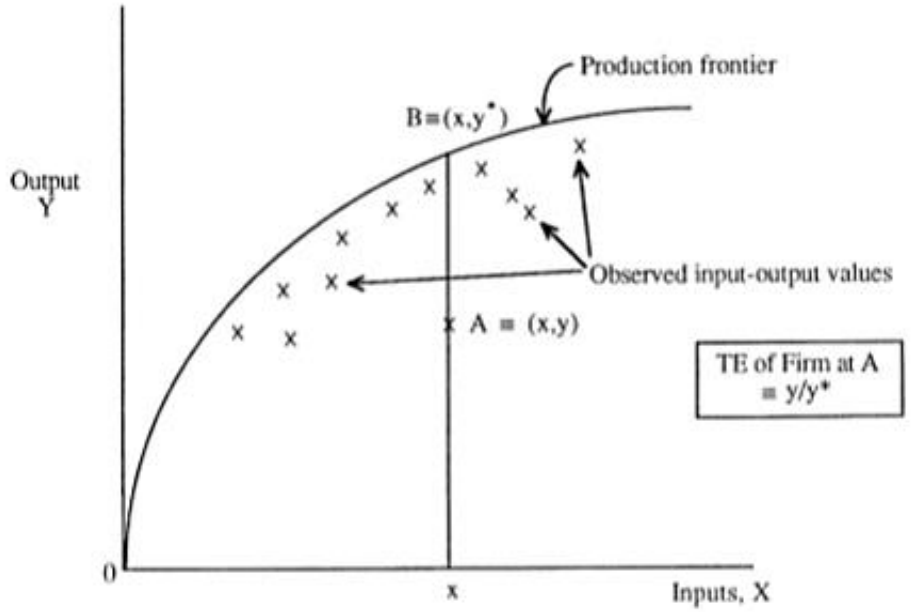
2.4.1 การวัดประสิทธิภาพจากปัจจัยการผลิต (Input-oriented Measures)

จากแนวคิดของ Farrell (1957) (อ้างจาก Battese, 1992) ตามภาพที่ 2.5 ได้อธิบายในกรณีที่ผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิด (x_1, x_2) ในการผลิตผลผลิตชนิดเดียว (y) ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale) โดยเส้น II' คือเส้นผลผลิตเท่ากัน (Unit Isoquant) ซึ่งเกี่ยวข้องกับค่าประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้ปัจจัยการผลิตในการสร้างผลผลิตของหน่วยผลิต ที่ทุกหน่วยผลิตจะอยู่เหนือเส้นผลผลิตเท่ากัน (Unit Isoquant) สามารถหาค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของหน่วยผลิตจากอัตราส่วนของ OB/OA ณ หน่วยผลิตใช้ปัจจัยการผลิตที่จุด A เพื่อผลิตผลผลิต 1 หน่วย



ภาพที่ 2.5 ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของหน่วยผลิตในการใช้ปัจจัยการผลิตต่อผลผลิต
แหล่งที่มา: Battese (1992)

2.4.2 การวัดประสิทธิภาพจากผลผลิต (Output-oriented Measures)



ภาพที่ 2.6 ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของผู้ผลิตที่วัดจากผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงกับผลผลิตสูงสุด
แหล่งที่มา: Battese (1992)

จากภาพที่ 2.6 เป็นการวัดประสิทธิภาพจากผลผลิตที่ต้องอาศัยฟังก์ชั่นการผลิต (Production Function) ที่จะเป็นขอบเขตการผลิต โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิต (Y) กับปัจจัยการผลิต (X) ภายใต้เทคโนโลยีที่มีอยู่ ซึ่งทุกค่าจะอยู่ใต้เส้นขอบเขตการผลิต อย่างไรก็ตามค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคที่ประมาณการได้นั้นจะคำนวณได้จากสัดส่วนของผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิต X ให้เกิดผลผลิต Y ต่อขอบเขตการผลิต เช่น ที่ผู้ผลิต A ใช้ปัจจัยการผลิต X ให้เกิดผลผลิตที่ Y แต่ในขณะที่ขอบเขตการผลิตของการใช้ปัจจัยการผลิต x สามารถทำให้เกิดผลผลิตสูงสุดที่กำหนดได้ที่ Y^* ดังนั้นประสิทธิภาพของผู้ผลิต A จะเท่ากับ Y/Y^* ซึ่งค่าประสิทธิภาพจะมีค่าอยู่ระหว่างศูนย์ถึงหนึ่ง ซึ่งรูปแบบการวัดประสิทธิภาพจากผลผลิต (Output-oriented Measures) ถือเป็นต้นแบบของรูปแบบการหาประสิทธิภาพทางเทคนิคเชิงเฟ้นสุ่ม (Stochastic Production Frontier) ที่ใช้ศึกษาในการหาค่าประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรศาสนาในประเทศไทยในงานศึกษานี้

อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความเข้าใจของหลักการของการหาค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคตามแนวคิดของ Farrell (1957) ซึ่งมีวิธีการกำหนดเส้นขอบเขต (Frontier) ไว้อย่างเหมาะสมที่สามารถทำได้ด้วยกันอยู่ 2 รูปแบบ คือ วิธีที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non-Parametric Approach) และ

วิธีใช้พารามิเตอร์ (Parametric Approach) ซึ่งในงานศึกษานี้จะมุ่งเน้นไปที่วิธีใช้พารามิเตอร์ (Parametric Approach) แต่จะกล่าวถึงวิธีที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non-Parametric Approach) เพื่อให้เข้าใจหลักการพอสังเขป ที่จะทำให้เข้าใจถึงความเหมาะสมของวิธีการที่สอดคล้องกับงานศึกษานี้

2.5 วิธีการวัดประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิต

2.5.1 วิธีที่ไม่ใช้พารามิเตอร์

โครงสร้างของวิธีการวิเคราะห์ขอบเขตการผลิตที่ใช้ในการประมาณการฟังก์ชั่นการผลิต (Frontier Production Function) วิธีที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non-Parametric Approach) จะใช้วิธีการทางโปรแกรมเชิงเส้น (linear Programming) เพื่ออธิบายค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิค โดยวิธีการนี้ไม่สามารถกำหนดขอบเขตการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดได้ ดังนั้นจะสร้างขอบเขตการผลิตจากข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงด้วยการสร้างเส้น Free Disposal Convex Hull ซึ่งเปรียบเสมือนผลผลิตเท่ากัน (Isoquant) ในการเป็นขอบเขตการผลิตจึงปฏิเสธไม่ได้ว่าจะทำให้มีบางหน่วยผลิตที่มีค่าประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งวิธีการนี้เรียกกันว่าวิธี DEA (Data Envelopment Analysis) ในงานศึกษาของ นิติพงษ์ และ จารึก (2549) กล่าวถึงจุดเด่น-จุดด้อย ของวิธี DEA ซึ่งสรุปได้ดังนี้

<u>จุดเด่นของ DEA</u>

1. ไม่จำเป็นต้องกำหนดแบบจำลองเส้นขอบเขตการผลิต ทำให้ลดข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการเลือกฟังก์ชั่นการผลิตไป
2. ขั้นตอนในการประมาณการค่อนข้างง่าย มีรูปแบบที่ไม่ซับซ้อน
3. ไม่จำเป็นต้องกำหนดรูปแบบการกระจายตัวของค่าความคลาดเคลื่อนต่างๆ

<u>จุดด้อยของ DEA</u>

1. ไม่มีการประมาณการค่าพารามิเตอร์ทำให้ทำข้อมูลมาเปรียบเทียบรูปแบบของแบบจำลองที่เหมาะสมได้
2. การประมาณการอาจจะได้รับผลกระทบจากค่าความคลาดเคลื่อนต่างๆ ส่งผลให้การประมาณการอาจผิดพลาดไปได้
3. ไม่สามารถทดสอบค่าสถิติได้ เนื่องจากวิธี DEA ใช้วิธีการของโปรแกรมเชิงคณิตศาสตร์

4. หากกลุ่มตัวอย่างน้อยจะทำให้ตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจำนวนผลผลิตขนาดใหญ่ จึงจำเป็นจะต้องมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก เพื่อให้การวัดค่าเป็นไปอย่างถูกต้อง

2.5.2 วิธีที่ใช้พารามิเตอร์

เป็นวิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติที่ต้องกำหนดฟังก์ชั่นการผลิต (Production Function) โดยฟังก์ชั่นการผลิตที่นิยมและถูกใช้อย่างแพร่หลายในวงกว้างก็คือ Cobb-Douglas และ Translog ก่อนที่จะนำมาประมาณการค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคโดยเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงกับผลผลิตที่อยู่บนขอบเขตการผลิต มีรายละเอียดดังนี้

2.5.2.1 แบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงกำหนด (Deterministic Frontier)

แบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงกำหนด มีรูปแบบสมการ ดังนี้

$$y_i = f(x_i;\beta)exp(-u_i), \qquad i = 1, \dots, n \tag{2.1}$$

เมื่อ;

y_i คือ ผลผลิตของหน่วยผลิตที่ i

$f(x_i;\beta)$ คือ ฟังก์ชั่นการผลิตที่เหมาะสม

x_i คือ เวคเตอร์ของปัจจัยการผลิตของหน่วยผลิตที่ i

β คือ เวคเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการในแบบจำลอง

u_i คือ ตัวแปรเชิงสุ่ม (Random Variable) มีค่าไม่เป็นลบ ที่ใช้อธิบายความไม่มีประสิทธิภาพของหน่วยผลิต i

รูปแบบการกำหนดขอบเขตการผลิตที่เริ่มต้นมาจากการวัดประสิทธิภาพจากผลผลิต (Output-oriented Measures) ดังภาพที่ 2.6 ซึ่งจะอยู่ภายใต้ข้อกำหนดในสมการที่ 2.2 ที่กล่าวได้ว่าผลผลิตที่หน่วยผลิตทำการผลิตได้นั้นจะอยู่ใต้เส้นขอบเขตการผลิตที่กำหนดขึ้นและในการหาค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิค (Technical Efficiency, TE_i) ของหน่วยผลิต *i* นั้นสามารถหาได้จากสมการที่ 2.3 จากอัตราส่วนของผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงของหน่วยผลิต *i* ต่อผลผลิตที่อยู่บนเส้นขอบเขตการผลิตของหน่วยผลิต *i* ในการใช้ปัจจัยการผลิต x_i ซึ่งมีรูปแบบสมการ ดังนี้

$$y_i \leq f(x_i;\beta), \qquad i = 1, \dots, n \tag{2.2}$$

$$TE_i = \frac{y}{y^*} = \frac{f(x_i;\beta)exp(-u_i)}{f(x_i;\beta)} = exp(-u_i),\ i = 1, \dots, n \qquad (2.3)$$

วิธีการวัดข้างต้นเป็นการวัดประสิทธิภาพเชิงเทคนิคจากด้านผลผลิต จะมีค่าประสิทธิภาพอยู่ระหว่างศูนย์ถึงหนึ่ง ข้อได้เปรียบของวิธีนี้เมื่อเทียบกับวิธีที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ คือสามารถกำหนดขอบเขตการผลิตในรูปแบบทางคณิตศาสตร์ได้ อย่างไรก็ตามการประมาณการค่าพารามิเตอร์ของวิธีการกำหนดขอบเขตการผลิต (Deterministic Frontier) จะถูกประมาณการด้วยวิธีเชิงเส้น (Linear Programing) จึงทำให้ค่าที่ประมาณการได้ไม่สามารถหาค่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติได้

งานศึกษาของ Afrait (1972) (อ้างจาก Battese, 1992) ได้พัฒนาโดยการกำหนดเกี่ยวกับการกระจายตัวของ $exp(-u_i)$ และใช้การประมาณการค่าพารามิเตอร์ผ่านการประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation, MLE) ต่อมา Schmidt (1976) (อ้างจาก Bettese, 1992) ได้กำหนดให้ u_i มีการกระจายตัวแบบ Exponential แล้วผลลัพธ์ที่ได้จากการประมาณการแบบภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation, MLE) จะมีผลลัพธ์ที่คล้ายคลึงกับวิธีเชิงเส้น (Linear Programing) ของ Aigner and Chu (1968) ในขณะเดียวกันหาก u_i มีการกระจายตัวแบบ Half-Normal ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมาณการแบบภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation, MLE) จะมีผลลัพธ์ที่เหมือนกันกับวิธีเชิงเส้น (Linear Programing) ดังนั้นวิธีการนี้จะได้ผลดีมากกว่าเพราะค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากประมาณการมีคุณสมบัติทางสถิติ อย่างไรก็ตามค่าความคลาดเคลื่อนของแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงกำหนด (Deterministic Frontier) ที่ทำให้ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงของหน่วยผลิต i เบี่ยงเบนออกจากขอบเขตการผลิตนั้นเกิดขึ้นความไม่มีประสิทธิภาพ (u_i) เพียงตัวเดียวเท่านั้น ซึ่งข้อจำกัดนี้ค่อนข้างขัดกับหลักความเป็นจริงเพราะในความเป็นจริงแล้วหน่วยผลิตต้องเผชิญกับความไม่แน่นอน เช่น ความเสี่ยง โรคระบาด โชคลาภ ภัยธรรมชาติ เป็นต้น ที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ดีปัญหานี้ถูกแก้ไขด้วยวิธีการของแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) ที่ถูกใช้ในงานศึกษานี้

2.5.2.2 แบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis)

งานศึกษานี้ใช้วิธีการวัดประสิทธิภาพของแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) ถูกคิดค้นโดย Aigner, Lovell, and Schmidt, (1977) และ Meeusen and van den Broeck, (1977) เป็นวิธีการวัดประสิทธิภาพวิธีที่ได้รับความนิยมของเหล่านักวิชาการ ที่มีจุดเด่นคือการวัดประสิทธิภาพโดยอาศัยการประเมินค่าตัวแปรทางสถิติ (Parametric) และโครงสร้างของค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term) ที่ประกอบไปด้วย (1) ความคลาดเคลื่อนที่เกิด

จากการประมาณการและความไม่แน่นอนที่หน่วยผลิตเผชิญ เช่น ความเสี่ยง โรคระบาด โชคลาภ เป็นต้น (2) ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากความสามารถในการผลิตที่จะใช้อธิบายความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค ถึงแม้แบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) จะมีรูปแบบของแบบจำลองที่ซับซ้อนและจำเป็นจะต้องกำหนดฟังก์ชั่นการผลิตที่เหมาะสมให้แบบจำลองซึ่งถือเป็นหัวใจหลักของวิธีที่ใช้พารามิเตอร์ (Parametric Approach) แต่ด้วยรูปแบบที่อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีที่สามารถอธิบายและสอดคล้องกับความเป็นจริง ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

$$y_i = f(x_i;\beta)exp(\varepsilon_i),\ i = 1, \dots, n \qquad (2.4)$$

เมื่อ ;

y_i คือ ผลผลิตของหน่วยผลิตที่ i

$f(x_i;\beta)$ คือ ฟังก์ชั่นการผลิตที่เหมาะสม

x_i คือ เวคเตอร์ของปัจจัยการผลิตของหน่วยผลิตที่ i

β คือ เวคเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการในแบบจำลอง

ε_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อน แสดงได้ดังนี้

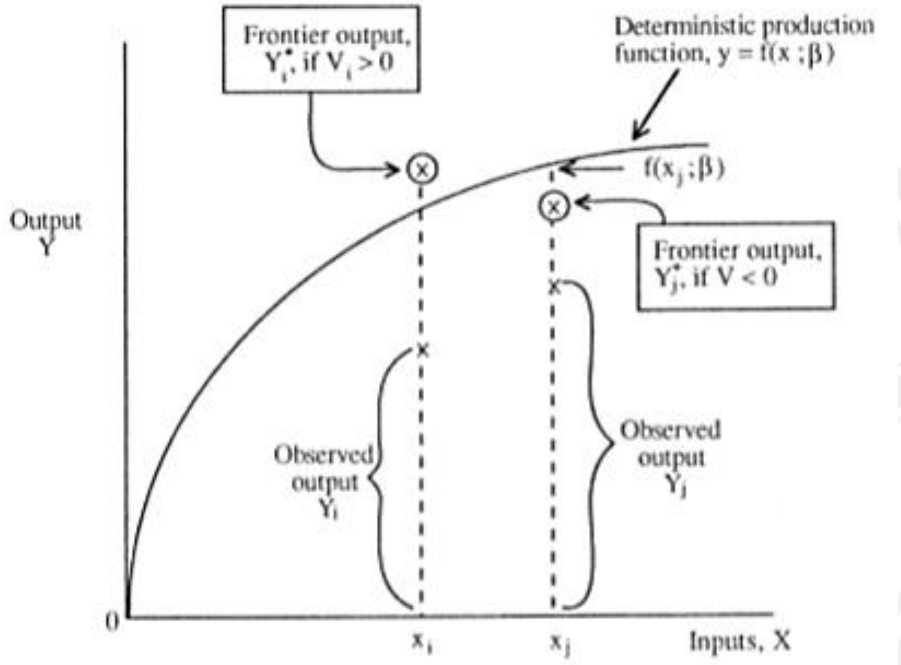
$$\varepsilon_i = v_i - u_i,\ i = 1, \dots, n \qquad (2.5)$$

เมื่อ;

v_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อนแบบสุ่ม (Random Error) เกิดจากความผิดพลาดทางสถิติและความไม่แน่นอนที่หน่วยผลิตเผชิญเช่น ความเสี่ยง โรคระบาด โชคลาภ ภัยธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งทำให้เกิดการคลาดเคลื่อนแบบสุ่มของเส้นขอบเขตเนื่องมาจากความไม่แน่นอนที่หน่วยผลิตต้องเผชิญซึ่งอาจจะเป็นผลทางบวกหรือลบต่อเส้นขอบเขต มีการกระจายตัวอิสระแบบปกติ (Normal Distribution) มีความสมมาตร ค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์และมีค่าความแปรปรวนคงที่เท่ากับ σ_v^2 โดยที่การกระจายตัวต้องอิสระกับ u_i

u_i คือ ตัวแปรเชิงสุ่ม (Random Variable) เกิดจากความไม่มีประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัยการผลิตของหน่วยผลิตใช้อธิบายความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Inefficiency) ซึ่งได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อลดข้อจำกัดต่างๆ จนกระทั่งในงานศึกษาของ

Stevenson (1980) ได้กำหนดรูปแบบการกระจายตัวค่าความคลาดเคลื่อนของ u_i มีค่าไม่เป็นลบ มีการกระจายตัวแบบปลายด้วน (Truncated Distribution) ที่ศูนย์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ μ_i และค่าความแปรปรวนคงที่เท่ากับ σ_u^2 ซึ่งหากค่า $\mu_i = 0$ จะเท่ากับการกระจายตัวแบบ Half-Normal



ภาพที่ 2.7 การวิเคราะห์แบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม
แหล่งที่มา: Battese (1992)

เมื่อนำสมการที่ 2.4 มาแสดงเป็นภาพที่ 2.7 ตามแนวคิดของ Battese (1992) ซึ่งประกอบไปด้วย 2 หน่วยผลิต คือ หน่วยผลิต *i* และ *j* โดยหน่วยผลิต *i* ใช้ปัจจัยการผลิต X_i ได้รับผลผลิตที่ Y_i แต่ขอบเขตผลผลิตอยู่ที่ Y_i^* ซึ่งอยู่เหนือว่าเส้นขอบเขตการผลิต $y = f(x;\beta)$ เนื่องจากค่าความคลาดเคลื่อนของ v_i ที่เป็นบวกจึงทำให้ขอบเขตผลผลิตสูงกว่าเส้นขอบเขตการผลิตกำหนด (Deterministic Production Function) ในทางตรงกันข้ามหน่วยผลิต *j* ใช้ปัจจัยการผลิต X_j ได้รับผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงที่ Y_j แต่ขอบเขตผลผลิตอยู่ที่ Y_j^* ซึ่งอยู่ต่ำว่าเส้นขอบเขตการผลิต $y = f(x;\beta)$ เนื่องจากค่าความคลาดเคลื่อนของ v_i ที่เป็นลบจึงทำให้ขอบเขตผลผลิตต่ำกว่าเส้นขอบเขตกำหนด (Deterministic Frontier) นั่นหมายความว่าการกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน *v* จะทำให้

ค่าประสิทธิภาพที่ประมาณการได้มีความน่าเชื่อถือและใกล้เคียงความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น ดังที่กล่าวไปข้างต้นแล้วว่าหน่วยผลิตจะต้องเผชิญและความไม่แน่นอนที่แตกต่างกัน จึงทำให้ขอบเขตการผลิตของแต่ละหน่วยผลิตไม่เท่ากัน

จากภาพที่ 2.7 จะเห็นได้ว่าสำหรับหน่วยผลิต j วิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (SFA) มีค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคสูงกว่าวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงกำหนด (Deterministic Frontier) ($\frac{Y_j}{Y_j^*} > \frac{Y_j}{y}$) เนื่องจากอิทธิพลของค่าความคลาดเคลื่อนของ v_i ที่อธิบายความผิดพลาดทางสถิติและความไม่แน่นอนที่หน่วยผลิตเผชิญมีค่าเป็นลบ ในทางตรงกันข้ามหน่วยผลิต *i* วิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (SFA) มีค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคต่ำกว่าวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงกำหนด (Deterministic Frontier) เนื่องจากอิทธิพลของค่าความคลาดเคลื่อนของ v_i มีค่าเป็นบวก นั่นหมายความว่าความไม่แน่นอนที่หน่วยผลิต *i* เผชิญจะทำให้ได้รับผลผลิตที่สูงขึ้นแต่เนื่องจากการใช้ปัจจัยการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพจึงทำให้ค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคมีค่าต่ำ จึงกล่าวได้ว่าวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (SFA) มีความเหมาะสมในการอธิบายค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคได้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงมากกว่า

นอกจากนี้สมการที่ 2.4 ที่การประมาณการค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation, MLE) Aigner, Lovell, and Schmidt (1977) ได้ให้ข้อสรุปว่าจะสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ทุกตัว โดยเฉพาะค่าความคลาดเคลื่อนที่ต้องใช้เพื่อประมาณการค่าประสิทธิภาพ โดย ε มีลักษณะไม่สมมาตรและการกระจายตัวที่ไม่ปกติ (Non-Normal) (ภายใต้เงื่อนไข $\varepsilon = v - u$ โดย v กระจายตัวแบบปกติและ u กระจายตัวแบบปลายด้วน (Truncated Distribution)) ระดับความไม่สมมาตรดูได้จากค่าพารามิเตอร์ $\lambda = \frac{\sigma_u}{\sigma_v}$ หากค่า λ สูงขึ้นแสดงว่าความไม่สมมาตรก็จะมีมากขึ้น ในทางกลับกันหาก $\varepsilon = v$ ก็จะมีการกระจายแบบปกติ ต่อมา Battest and Corra (1977) (อ้างจาก Battese, 1992) ได้กำหนดตัวแปร $\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma^2}$ โดยที่ $\sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2$ ซึ่ง γ มีค่าระหว่างศูนย์ถึงหนึ่ง นั่นหมายความว่า γ จะบอกสัดส่วนของค่าความแปรปรวนของ

ดังนั้นการหาค่าประสิทธิภาพของวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (SFA) มีวิธีที่คล้ายคลึงกับวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงกำหนด (Deterministic Frontier) แต่วิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (SFA) จะหาค่าประสิทธิภาพดังสมการที่ 2.6 จากสัดส่วนของผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง ($f(x_i;\beta)exp(v_i - u_i)$) ต่อผลผลิตที่เป็นไปได้สูงสุดตามขอบเขตการผลิตของตนเอง ($f(x_i;\beta)exp(v_i)$) ซึ่งทำให้ประมาณการค่าประสิทธิภาพได้แม่นยำกว่าเนื่องจากไม่ได้คิดค่าความแปรปรวนของค่า ε ในเทอมของ v ที่เกิดจากความผิดพลาดทางสถิติและความไม่แน่นอนที่

หน่วยผลิตเผชิญ (Aigner et al., 1977; Meeusen and van den Broeck, 1977; Battese and Corra, 1977) ดังนั้นค่าประสิทธิภาพสามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$TE_i = \frac{y}{y^*} = \frac{f(x_i;\beta)exp(v_i-u_i)}{f(x_i;\beta)exp(v_i)} = exp(-u_i),\ i = 1,\dots,n \qquad (2.6)$$

ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency, TE_i) จะมีค่าระหว่างศูนย์ถึงหนึ่ง หากหน่วยผลิตใดมีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคสูงสุดจะมีค่า TE_i เท่ากับ 1 และหน่วยผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคจะมีค่า TE_i เท่ากับ 0

อย่างไรก็ดีงานศึกษาของ Battese and Coelli (1988) ได้ชี้ให้เห็นว่าการประมาณค่าประสิทธิภาพของหน่วยผลิตด้วยสมการ $TE_i = exp(-u_i)$ จะได้ผลที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด ตัวแปรเชิงสุ่มจะต้องอยู่ภายใต้ข้อกำหนด $\varepsilon_i = v_i - u_i$

2.6 การวัดประสิทธิภาพการผลิตโดยวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม โดยใช้ฟังก์ชั่นการผลิต Translog และ Cobb-Douglas

2.6.1 การวัดประสิทธิภาพการผลิตโดยวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม

รูปแบบการวัดประสิทธิภาพการผลิตโดยวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่มจะดำเนินการตามรูปแบบ ในหัวข้อ 2.5.2.2 แบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) ที่เป็นแบบจำลองในการวัดประสิทธิภาพในงานศึกษานี้ เพื่อให้รูปแบบของแบบจำลองมีความสมบูรณ์ในสมการที่ 2.3 ที่ประกอบไปด้วย $f(x_i;\beta)$ จำเป็นต้องแทนด้วยฟังก์ชั่นการผลิตที่เหมาะสม ซึ่งฟังก์ชั่นการผลิตที่นิยมใช้ในหมู่นักวิชาการได้แก่ Translog และ Cobb-Douglas จะอธิบายในหัวข้อ 2.6.3

2.6.2 แบบจำลองการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพ

แบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพ (Inefficiency Effect Model) เป็นการศึกษาถึงตัวแปรภายนอกไม่ใช่ตัวแปรเชิงปริมาณปัจจัยของการผลิตและผลผลิตในสมการที่ 2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการผลิตของหน่วยผลิต ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญอีกหนึ่งประเด็นในการวิเคราะห์เส้นขอบเขตเชิงสุ่ม โดยการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพถูกพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งในงานศึกษาของ Battese and Coelli, (1995) ได้กำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ของสาเหตุการเกิดความไม่มีประสิทธิภาพดังสมการที่ 2.6 และเปลี่ยนรูปแบบ

การประมาณการให้แบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคถูกประมาณการไปพร้อมกับการประมาณการขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Production Frontier) (สมการที่ 2.4) เพราะจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางสถิติที่เกิดขึ้นจากการประมาณการแบบสองขั้นตอน (2nd Stages) และจะทำให้ได้ค่าประสิทธิภาพที่แม่นยำ ผ่านการประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation, MLE) ซึ่งพื้นฐานของวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุดคือการสร้างความสัมพันธ์ของฟังก์ชัน log-likelihood ของตัวแปร

$$u_i = z_i\delta + w_i,\ i = 1, \dots, n \qquad (2.7)$$

เมื่อ ;

u_i คือ ตัวแปรเชิงสุ่ม (Random Variable) ใช้อธิบายความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Inefficiency) มีค่าไม่เป็นลบ มีการกระจายตัวแบบปลายด้วน (Truncated Distribution) ที่ศูนย์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ μ_i โดยที่ $\mu_i = z_i\delta$ และค่าความแปรปรวนคงที่เท่ากับ σ_u^2

z_i คือ เวคเตอร์ของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพ

δ คือ เวคเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการตามแบบจำลอง

w_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อนมีการกระจายตัวแบบปลายด้วน (Truncated Distribution) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์และค่าความแปรปรวนคงที่เท่ากับ σ_w^2

2.6.3 ฟังก์ชั่นการผลิต

เป็นความสัมพันธ์เชิงเทคนิคระหว่างปัจจัยการผลิต (Input) กับปริมาณผลผลิต (Output) ของกระบวนการผลิต ฟังก์ชั่นการผลิตของหน่วยผลิตจะแสดงถึงความสัมพันธ์ของปริมาณผลผลิตที่มากที่สุดจากการใช้ปริมาณปัจจัยการผลิตที่กำหนด สามารถแสดงในเชิงคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \qquad (2.8)$$

เมื่อ ;

y คือ ปริมาณผลผลิต

$x_1, x_2, \dots, x_n$ คือ ปริมาณปัจจัยการผลิต

จากรูปแบบฟังก์ชั่นการผลิตเชิงคณิตศาสตร์ในสมการที่ 2.8 อธิบายได้ว่าจำนวนผลผลิตทั้งหมดที่ได้รับขึ้นอยู่กับจำนวนของปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆที่ใช้ เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่ อย่างไรก็ตามวิธีการทางเศรษฐมิติมีฟังก์ชั่นการผลิตที่ได้รับความนิยมในการศึกษางานวิชาการ ได้แก่ (1) Translog และ (2) Cobb-Douglas อธิบายได้ดังนี้

2.6.3.1 ฟังก์ชั่นการผลิต Translog

กำหนดให้รูปแบบฟังก์ชั่นมีปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ x_1 และ x_2 มีผลผลิต *1* ชนิด คือ y สามารถเขียนรูปแบบฟังก์ชั่นการการผลิต Translog ดังนี้

$$\ln(y) = \beta_0 + \sum_{j=1}^{2} \beta_j lnx_j + \frac{1}{2}\sum_{j=1}^{2}\sum_{h=1}^{2} \beta_{jh} lnx_j lnx_h \qquad (2.9)$$

สามารถกระจายตัวได้เป็น;

$$\ln y = \beta_0 + \beta_1 lnx_1 + \beta_2 lnx_2 + \frac{1}{2}\beta_{11}(\ln x_1)^2 + \beta_{12} lnx_1 lnx_2 + \frac{1}{2}\beta_{22}(\ln x_2)^2 \qquad (2.10)$$

เมื่อ ;

β คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการในแบบจำลอง

ข้อได้เปรียบของฟังก์ชั่นการผลิต Translog คือไม่มีข้อจำกัดของค่าความยืดหยุ่นของการทดแทนกันระหว่างปัจจัยผลิตคงที่ รวมถึงลดข้อจำกัดของผลตอบแทนต่อขนาด (returns to scale) ที่มีค่าคงที่ แต่ต้องยอมรับว่าฟังก์ชั่นการผลิต Translog มีรูปแบบที่ซับซ้อนและยากต่อการตีความ ทำให้ต้องพึ่งการหาค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตต่างๆ

2.6.3.2 ฟังก์ชั่นการผลิต Cobb-Douglas

กำหนดให้รูปแบบฟังก์ชั่นมีปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ x_1 และ x_2 มีผลผลิต 1 ชนิด คือ y สามารถเขียนรูปแบบฟังก์ชั่นการการผลิต Cobb-Douglas ดังนี้

$$y = Ax_1^{\beta_1} x_2^{\beta_2} \qquad (2.11)$$

เทียบเท่ากับ Logarithm ของ

$$ln\, y = ln\, A + \beta_1 lnx_1 + \beta_2 lnx_2 \qquad (2.12)$$

เมื่อ;

A คือ ค่าคงที่

β คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการในแบบจำลอง

ข้อดีของฟังก์ชั่นการผลิต Cobb-Douglas คือมีรูปแบบที่ง่ายต่อการตีความ แต่มีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ ความยืดหยุ่นปัจจัยการผลิตมีค่าคงที่ (constant input elasticity), ผลได้ต่อขนาดมีค่าคงที่ (fixed returns to scale, RTS) และความยืดหยุ่นของการทดแทน (elasticity of substitution, σ) = 1 ทำให้ขาดคุณสมบัติความยืดหยุ่นของรูปแบบฟังก์ชั่นการผลิต

2.7 งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการประมาณการค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิค ด้วยวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (SFA) ขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรหรือองค์กรศาสนา

ถึงแม้การประมาณค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคจะได้รับความนิยมในหลายภาคธุรกิจ แต่ในบริบทขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรนั้นถือว่ายังมีค่อนข้างจำกัด (Bishop and Brand, 2003) จากการทบทวนวรรณกรรมพบงานศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพเชิงเทคนิคขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรมักจะถูกศึกษาในประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยในงานศึกษาของ Bishop and Brand, (2003) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของพิพิธภัณฑ์ในประเทศอังกฤษ โดยใช้โดยใช้วิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (SFA) รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิต Cobb-Douglas ซึ่งผลผลิตคือจำนวนผู้เข้าชม ส่วนปัจจัยการผลิตประกอบไปด้วย แรงงานและทุนตามทฤษฎีฟังก์ชั่นการผลิต ผลการศึกษาพบว่ามีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ ผลการประมาณการค่าประสิทธิภาพขององค์กรมีค่า 0.45 อย่างไรก็ตามในงานศึกษานี้ยังมีข้อบกพร่องทางด้านผลผลิตที่ใช้จำนวนผู้เข้าชมเป็นตัวแทน เนื่องจากแท้จริงแล้วผลผลิตขององค์กรค่อนข้างมีความซับซ้อนเพราะเป็นเรื่องของความพึงพอใจหลังการเข้าชมตลอดจนเป็นการเพิ่มสวัสดิการสังคมเพื่อการศึกษาและเก็บรักษา ถึงแม้ว่าจำนวนผู้เข้าชมอาจจะเป็นตัวแทนของความสำเร็จขององค์กรได้แต่ก็อาจจะทำให้การประมาณการค่าประสิทธิภาพขององค์กรเบี่ยงเบนไปได้

Song and Yi, (2011) ได้ศึกษาวิจัยประสิทธิภาพการระดมทุนองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไรประเภทองค์กรศิลป์ (Art Organizations) ในประเทศสหรัฐอเมริกา การบริจาคของภาคบุคคล มีส่วนสำคัญต่อองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร โดยวิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (SFA) รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิต Cobb-Douglas ผลผลิตคือการบริจาคของภาคบุคคล ส่วนปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการศึกษาสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1 ปัจจัยทางตรง (direct factor) ได้แก่ การใช้จ่ายเพื่อค่าใช้จ่ายอุปกรณ์เพื่อการระดมทุน, ค่าจ้างแรงงานและค่าใช้จ่ายสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

2 ปัจจัยทางอ้อม (Indirect factor) ในงานศึกษานี้ได้ตั้งสมมติฐานว่ามีปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินทำการบริจาคของภาคบุคคล ซึ่งในงานศึกษาของ Song and Yi (2011) ได้ให้ข้อเสนอไว้ว่าการตัดสินใจของผู้บริจาคไม่ได้ขึ้นอยู่เพียงแค่การชักชวนอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังคำนึงถึงคุณภาพของการบริการ, ภาพลักษณ์หรือความน่าเชื่อถือขององค์กร ซึ่งได้ใช้ตัวแปรเพื่ออธิบาย ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสังคม, ค่าใช้จ่ายการบริหารงาน, จำนวนแรงงานที่มีค่าจ้างสูงกว่า 30,000 เหรียญฯ สหรัฐ ที่จะอธิบายว่าองค์กรที่ให้คุณภาพการบริการที่ดีจะต้องลงทุนทางด้านการจัดกิจกรรมบริการสังคมและมีจำนวนแรงงานในสนับสนุนกิจกรรม รวมถึงสร้างภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือว่าองค์กรนี้มีสภาวะที่พร้อมให้บริการและสร้างสวัสดิการสังคมอย่างแท้จริง

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยการผลิตทั้งทางตรงและทางอ้อมทั้งหมดมีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการบริจาคของภาคบุคคล ยกเว้นค่าจ้างแรงงานที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการประมาณการค่าประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไรประเภทองค์กรศิลป์ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่ามีค่าประสิทธิภาพการระดมทุน 0.41 อย่างไรก็ตามเมื่อนำรายได้จากขายบัตรเข้าชมนิทรรศการเข้ามารวมเป็นส่วนหนึ่งของรายรับได้ที่รับจากการระดมทุนพบว่าทุกองค์กรมีประสิทธิภาพการระดมทุนสูงขึ้นเป็น 0.59 Song and Yi (2011) ได้อธิบายถึงเหตุผลที่นำการรายรับจากขายบัตรเข้าชมนิทรรศการเป็นหนึ่งในรายรับที่ได้จากการบริจาคของภาคบุคคล เพราะผู้ที่สนใจที่จะสนับสนุนองค์กรเหล่านี้ไม่ใช่ทำได้เพียงแค่บริจาคเงินเท่านั้นแต่การเข้าร่วมชมกิจกรรมต่างๆที่มีการเก็บค่าเข้าชมก็ถือว่าเป็นการบริจาคอีกทางหนึ่งด้วย จากผลการศึกษาพบว่าความพยายามในการสร้างกิจกรรมระดมทุนมิได้สร้างผลกระทบเชิงบวกให้กับการบริจาคของภาคบุคคลเท่านั้น แต่ยังมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการขายบัตรเข้าชมนิทรรศการด้วย

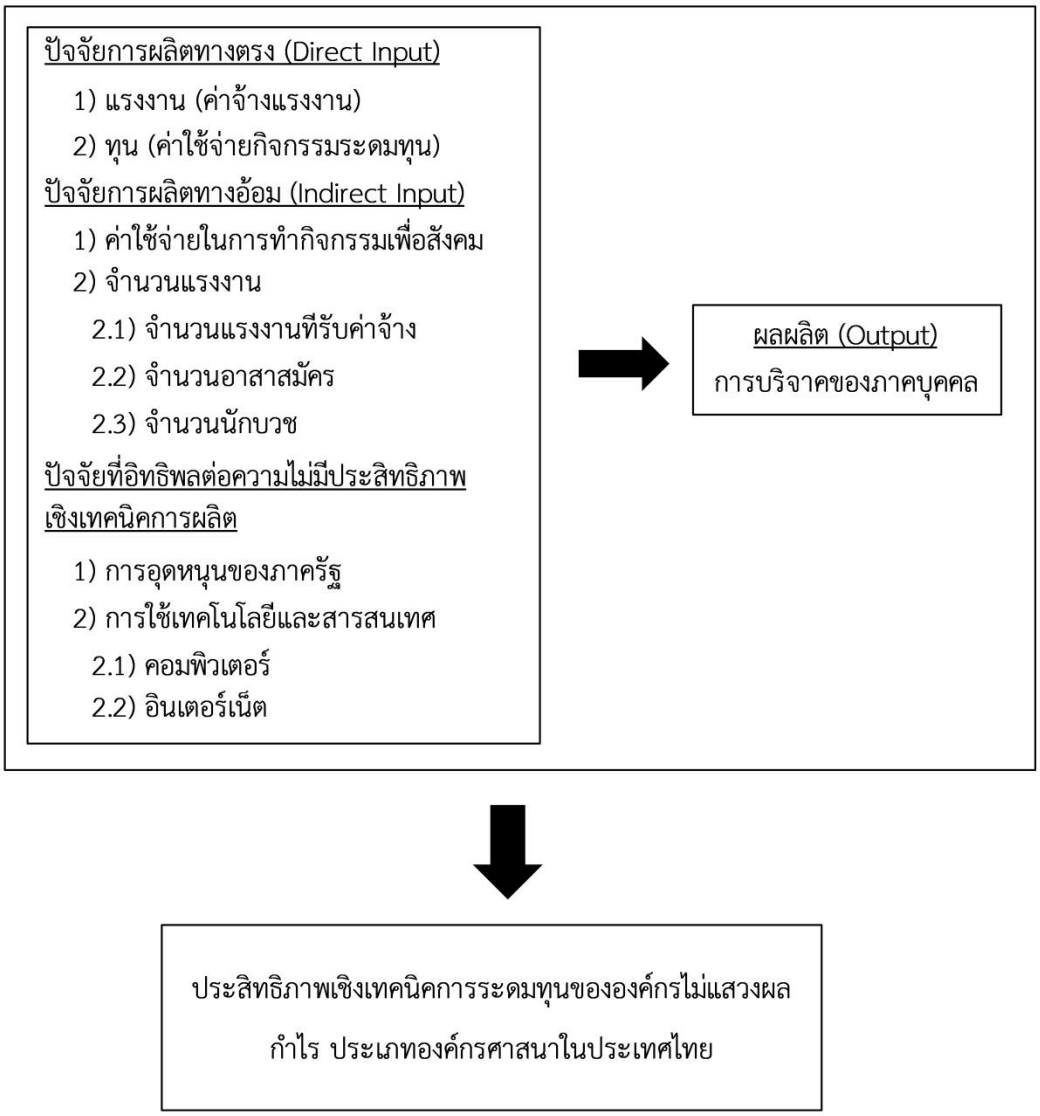
นอกจากนี้ผลการศึกษายังแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงการอุดหนุนเงินจากภาครัฐมีผลกระทบทางด้านลบกับประสิทธิภาพการระดมทุน เนื่องจากการอุดหนุนโดยภาครัฐนั้นเป็นการลดแรงจูงใจในการทำงานขององค์กรเพื่อระดมทุนเข้าสู่องค์กรจึงทำให้เกิด Crowd-out Effect นั่นคือการเข้ามาอุดหนุนโดยภาครัฐจะทำให้ภาคบุคคลสนับสนุนองค์กรลดลง มูลค่าที่ได้รับจากการบริจาคลดลงเป็นผลให้ประสิทธิภาพการระดมทุนนั้นลดลง จากงานงานศึกษาของ Frumkin and Kim (2001) กล่าวถึงประสิทธิภาพการระดมทุนว่าควรจะเพิ่มความพยายามในการระดมทุนขององค์กรเพราะผู้บริจาคจะสนใจเรื่องของประสิทธิภาพขององค์กรก่อนจะตัดสินใจที่จะบริจาค ซึ่งประสิทธิภาพการระดมทุนก็เป็นตัวชี้วัดถึงประสิทธิภาพขององค์กรเช่นกัน

ต่อมางานศึกษาของ Yi (2010) ได้ทำการตรวจสอบค่าประสิทธิภาพการระดมทุนและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์ที่ไม่แสวงหากำไรในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้วิธีแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (SFA) รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิตทรานสล็อค Translog ได้ใช้ปัจจัยการผลิตในการศึกษา ได้แก่ ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์เพื่อการระดมทุน ค่าจ้างแรงงานและค่าใช้จ่ายสำหรับผู้เชี่ยวชาญ (Professional Fundraising Fees) ทุกปัจจัยมีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับการบริจาคของภาคบุคคล ซึ่งองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศสหรัฐอเมริกามีประสิทธิภาพการระดมทุน 0.63 ในขณะที่องค์กรศาสนามีค่าประสิทธิภาพ 0.86 อย่างไรก็ดี ยังมีการตรวจสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ ขนาดขององค์กร, การอุดหนุนของภาครัฐและสัดส่วนของค่าใช้จ่ายการระดมทุน ผลพบว่ามีอิทธิพลเชิงบวก, เชิงลบ (Crowd-out Effect) และเชิงบวกตามลำดับ

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดการศึกษา

ภาพที่ 3.1 แสดงกรอบแนวคิดของการศึกษานี้ที่ประกอบไปด้วยปัจจัยการผลิตทางตรง (Direct Input), ปัจจัยการผลิตทางอ้อม (Indirect Input) ที่นำมาสู่ผลผลิต และยังประกอบไปด้วยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิต กล่าวคือเป็นปัจจัยที่ทำให้หน่วยผลิตได้รับผลผลิตน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ก่อนที่จะนำมาประมาณการหาค่าประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรศาสนาในประเทศไทย สามารถอธิบายกรอบแนวคิดเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

3.1.1 กรอบแนวคิดการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายรับจากการบริจาคของภาคบุคคลขององค์กรศาสนา

โดยทั่วไปปัจจัยการผลิตที่ใช้วิเคราะห์ตามหลักทฤษฎีการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ แรงงานและทุนซึ่งในงานศึกษานี้จะเรียกรวมกันว่าปัจจัยการผลิตทางตรง (Direct Input) โดยการได้มาซึ่งผลผลิตหรือการบริจาคของภาคบุคคล องค์กรจำเป็นจะต้องลงทุนในการทำกิจกรรมการระดมทุน เช่น การออกร้าน การส่งจดหมายเชิญชวน การโฆษณา เป็นต้น รวมถึงการใช้แรงงานเพื่อส่งเสริมการทำกิจกรรมระดมทุนเพื่อให้ได้รับรายรับจากการบริจาคของภาคบุคคล

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าปัจจัยการผลิตหลัก (ค่าใช้จ่ายในการระดมทุนและค่าจ้างแรงงาน) จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการบริจาคของภาคบุคคล ในงานศึกษาของ Song and Yi (2011) ให้ข้อเสนอที่น่าสนใจไว้ว่าผู้บริจาคไม่ได้คำนึงแค่การชักชวนเพียงอย่างเดียวเท่านั้นก่อนที่จะทำการบริจาค แต่การตัดสินใจบริจาคยังขึ้นอยู่คุณภาพของการบริการ, ภาพลักษณ์หรือความน่าเชื่อถือขององค์กร นั่นหมายความว่าการที่องค์กรจะได้รับการบริจาคของภาคบุคคลนั้นองค์กรจำเป็นจะต้องให้ความสำคัญต่อคุณภาพในการให้บริการและภาพลักษณ์ที่ดี นอกเหนือจากการทำกิจกรรมเพื่อการระดมทุนเท่านั้น และงานศึกษาของ Frumkin and Kim (2001) ได้เสนอว่าการบริจาคของภาคบุคคลตามทฤษฎีนั้นขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพขององค์กรที่เกิดจากความพยายามในการทำกิจกรรมระดมทุน เพราะผู้บริจาคสนใจสิ่งเหล่านี้ก่อนตัดสินใจทำการบริจาค ดังนั้นการพิจารณาเพียงแค่ปัจจัยการผลิตหลัก (Direct Input) อาจจะไม่เพียงพอ ในงานศึกษานี้จึงได้เพิ่มปัจจัยการผลิตทางอ้อม (Indirect Input) เป็นอีกหนึ่งปัจจัยการผลิตเพื่อใช้เป็นตัวแทนในการอธิบายคุณภาพการบริการ, ภาพลักษณ์หรือความน่าเชื่อถือขององค์กร ดังนั้นจึงสรุปปัจจัยการผลิตตามกรอบแนวคิดในภาพที่ 3.1 ได้ดังนี้

3.1.1.1 ปัจจัยการผลิตทางตรง (Direct Input)

แบ่งเป็น 2 ปัจจัยทางหลักทฤษฎีการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่

1) **แรงงาน (ค่าจ้างแรงงาน)** งานศึกษาของ Apinunmahakul (2014; Bishop and Brand (2003); Wong, Chua, and Vasoo (1998); Yi

(2010) พบว่ารายจ่ายด้านแรงงานขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการบริจาคของภาคบุคคล

2) **ทุน (รายจ่ายกิจกรรมการระดมทุน)** งานศึกษาของ Bishop and Brand (2003); Okten and Weisbrod (2000); Song and Yi (2011); Yi (2010) พบว่ารายจ่ายการจัดกิจกรรมเป็นระดมทุน ได้แก่ ค่าโทรศัพท์และจดหมายเพื่อเชิญชวนเพื่อร่วมบริจาค, ค่าเดินทาง, ค่าอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น มีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการบริจาคของภาคบุคคล

3.1.1.2 ปัจจัยการผลิตทางอ้อม (Indirect Input)

1) **ค่าใช้จ่ายในการทำกิจกรรมเพื่อสังคม** งานศึกษาของ Song and Yi (2011) ได้ใช้ปัจจัยนี้เป็นตัวแทนของคุณภาพของการบริการ, ภาพลักษณ์หรือความน่าเชื่อถือขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศ สหรัฐอเมริกา พบผลเชิงบวกต่อการบริจาคของภาคบุคคล เพราะนอกเหนือจากปัจจัยการผลิตหลักที่นำมาสู่การบริจาคของของภาคบุคคลแล้ว การทำกิจกรรมเพื่อสังคมจะเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้องค์กรเป็นที่รู้จักและประชาชนจะสัมผัสได้ว่าองค์กรเหล่านี้มีตัวตนและภารกิจในการช่วยเหลือสังคม จึงนำมาสู่การบริจาคเพื่อการสนับสนุนให้องค์กรสามารถขับเคลื่อนทำกิจกรรมเพื่อสังคมต่อไปได้

2) **จำนวนแรงงาน** จำนวนแรงงานแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

(1) **จำนวนลูกจ้าง** แรงงานถือเป็นปัจจัยการผลิตหลักในทุกๆ อุตสาหกรรมและเป็นตัวแทนของขนาดองค์กรเช่นเดียวกันกับบริบทขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร Weinblatt (1992) ได้เสนอว่าองค์กรการกุศลที่จ้างพนักงานเป็นจำนวนมากจะได้รับประโยชน์มากและมีแนวโน้มที่จะได้รับเงินบริจาคมากขึ้นเพราะองค์กรที่มีขนาดใหญ่จะถูกตรวจสอบอย่างเข้มงวดจากประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอยู่แล้ว งานศึกษา Bishop and Brand (2003); Song and Yi (2011); Wong et al. (1998)ได้ให้หลักฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของจำนวนลูกจ้างกับเงินบริจาคในองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศสิงคโปร์ สหราชอาณาจักร และสหรัฐอเมริกาตามลำดับ พบความสัมพันธ์ทางบวกกับเงินบริจาคทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามใน

งานศึกษานี้คาดการณ์ว่าจำนวนลูกจ้างจะมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการบริจาคของภาคบุคคลที่จะสามารถอธิบายและตัวแทนของคุณภาพของการบริการภาพลักษณ์ขององค์กรได้เป็นอย่างดี

(2) **จำนวนนักบวช** ถือเป็นแรงงานเฉพาะในองค์กรศาสนา ซึ่งนักบวชหรือที่ในพุทธศาสนาเรียกว่าพระภิกษุ ถือว่ามีบทบาทสำคัญในการบริหารองค์กรและดำเนินกิจกรรมต่างๆทางศาสนา เช่น เจ้าอาวาสที่เปรียบเสมือนประธานวัดก็เป็นพระภิกษุ **เ**ป็นต้น อีกทั้งนักบวช (พระภิกษุ) ส่วนใหญ่จะเสมือนเป็นอาสาสมัคร นั่นคือเข้าร่วมองค์กรศาสนาจากความเลื่อมใสในศาสนาโดยไม่ได้รับค่าจ้าง (ยกเว้นพระภิกษุที่มีสมณศักดิ์จะมีเงินประจำตำแหน่ง) นอกจากนี้นักบวชหรือพระภิกษุยังได้รับการเคารพนับถือจากพุทธศาสนิกชนเพราะถือเป็นตัวแทนขององค์สมเด็จสัมมาสัมพุทธเจ้า พระศาสดาของพุทธศาสนา ดังนั้นจึงคาดการณ์ว่าจำนวนนักบวช จะมีนัยสำคัญเชิงบวกต่อการบริจาคของภาคประชาชน

(3) อาสาสมัคร องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรให้ความสำคัญกับการ มีส่วนร่วมของประชาชนในรูปแบบของการอุทิศเวลานั่นคืออาสาสมัคร ส่วนหนึ่งนั้นเพราะอาสาสมัครนั้นไม่ได้ต้องการค่าจ้างที่เป็นตัวเงิน เพราะอรรถประโยชน์ที่อาสาสมัครต้องการไม่ได้เป็นรูปแบบของตัวเงินแต่เป็นการมีส่วนร่วม พบปะเพื่อนฝูง ครอบครัว ช่วยเหลือสังคม หาทักษะใหม่จากการเป็นอาสาสมัคร (Davis Smith, 1998) จากงานศึกษาแรงจูงใจของอาสาสมัคร พบว่าสมาสมัครมีความซับซ้อนที่เกี่ยวข้องกับความเต็มใจเพื่อการกุศลและความสนใจส่วนตัว (Wardell, Lishman, and Whalley, 2000) อย่างไรก็ตามถึงแม้อาสาสมัครจะไม่มีต้นทุนค่าจ้าง แต่องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรจะต้องเผชิญกับต้นทุนค่าเสียโอกาสรูปแบบอื่น เช่น เวลาในการประสานงานและฝึกอบรมอาสาสมัครเพื่อให้สามารถทำงานได้ ในงานศึกษาของ Whithear (1999) ได้ตั้งข้อสังเกตว่าองค์กรการกุศลตระหนักมากขึ้นว่าอาสาสมัครนั้นไม่ใช่ทางเลือกที่ไม่มีต้นทุนจึงนำมาสู่ความพยายามที่จะปรับปรุงผลิตภาพของอาสาสมัครให้เพิ่มมากขึ้น หลักฐานจากงานศึกษา Bishop and Brand (2003) ชี้ให้เห็นว่าอาสาสมัคร

มีความสัมพันธ์เชิงลบกับประสิทธิภาพขององค์กรพิพิธภัณฑ์ในประเทศสหรัฐอเมริกา นั่นเพราะอาสาสมัครไม่สามารถทดแทนพนักงานที่มีค่าจ้างได้อย่างสมบูรณ์ ในบริบทขององค์กรศาสนาในประเทศไทยอาจจะได้เห็นว่าอาสาสมัครมีความสำคัญเชิงลบกับการบริจาคของภาคบุคคล เพราะด้วยทักษะของแรงงานในองค์กรศาสนาที่ค่อนข้างเป็นทักษะ-เฉพาะ (Special Skills) เช่น ไวยาวัจกร ซึ่งเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่ดูแลจัดการสินทรัพย์ของวัดภายใต้คำสั่งของเจ้าอาวาส เป็นต้น

ดังนั้นปัจจัยทั้งหมดนี้จะถูกใช้เป็นปัจจัยการผลิตที่นำมาสู่ผลผลิต (การบริจาคของภาคบุคคล) ซึ่งจะสามารถตอบคำถามของวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ต้องการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายรับจากการบริจาคของภาคบุคคลขององค์กรศาสนา

3.1.2 กรอบแนวคิดการศึกษาแรงจูงใจในการทำกิจกรรมระดมทุนขององค์กรศาสนาเมื่อได้รายรับจากแหล่งอื่น

การศึกษาแรงจูงใจในการทำกิจกรรมระดมทุนขององค์กรศาสนาเมื่อได้รับรายรับจากแหล่งอื่นๆ ซึ่งปัจจัยที่ถูกพูดถึงวงกว้างของเหล่านักวิชาการก็คือ การอุดหนุนจากภาครัฐ (Government Grants) ที่มีอิทธิพลต่อการบริจาคของภาคบุคคล ซึ่งส่วนใหญ่พบว่าการอุดหนุนของภาครัฐทำให้มีบางส่วนของเงินบริจาคถูกเบียดออกไป (Crowding-out Effect) (Andreoni, 1990; Bergstrom et al., 1986; Duncan, 1999; Wong et al., 1998) โดย Andreoni and Payne (2003) ชี้ให้เห็นว่าการถูกเบียดออกไป (Crowding-out Effect) เกิดขึ้นเพราะการอุดหนุนของภาครัฐมีผลเชิงลบกับแรงจูงใจในการทำการระดมทุน และยังพบในงานศึกษาของ Frumkin and Kim (2001); Song and Yi (2011); Yi (2010) ที่ให้หลักฐานแสดงความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการอุดหนุนของภาครัฐกับประสิทธิภาพการระดมทุน ในบริบทขององค์กรศาสนาในประเทศไทยคาดการณ์ว่าจะเกิดอิทธิพลเชิงลบต่อการบริจาคของภาคบุคคลเช่นเดียวกันเมื่อภาครัฐเข้ามาอุดหนุน นั่นเพราะศาสนาพุทธมีหลักคำสอนถึงความไม่โลภ เช่น มัชฌิมาปฏิปทาหรือทางสายกลาง เป็นต้น ที่กล่าวถึงความพอประมาณไม่สุดโต่ง อีกทั้งประเทศไทยได้มีการน้อมนำหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) มีพระราชดำรัสแก่ชาวไทยเพื่อให้คนไทยสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนในภาวะโลกาภิวัตน์ จึงเป็นเหตุผลให้องค์กรศาสนาในประเทศไทยอาจเกิดความตระหนักและจัดการทรัพยากรที่ตนเองได้รับอย่างพอเพียง

อนึ่ง การอุดหนุนของภาครัฐจะเป็นตัวแปรที่อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิต กล่าวคืออาจมีบางปัจจัยที่เข้ามามีอิทธิพลต่อการใช้ปัจจัยการผลิตขององค์กรศาสนา เช่น หากมีอิทธิพลเชิงบวกกับความไม่มีประสิทธิภาพจะทำให้ผลผลิตที่ลดลงในขณะที่ใช้ปัจจัยการผลิตเท่าเดิม ในทางตรงกันข้ามหากอิทธิพลเชิงลบกับความไม่มีประสิทธิภาพจะทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นในขณะที่ใช้ปัจจัยการผลิตเท่าเดิม

3.1.3 กรอบแนวคิดการศึกษาบทบาทการเป็นผู้ประกอบการขององค์กรศาสนา ศึกษาในกรณีการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

บทบาทผู้ประกอบการเป็นประเด็นที่เหล่านักวิชาการให้ความสนใจ เพื่อให้องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรรับมือกับการแข่งขันในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน (Chetkovich and Frumkin, 2003) และสร้างความยั่งยืนให้กับองค์กร (Weerawardena et al., 2010) ภายใต้ข้อจำกัดทางการเงินและทำให้องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรสร้างสมดุลระหว่างการเงินและการดำเนินกิจกรรม (Chetkovich and Frumkin, 2003; McDonald, 2007) ซึ่งการเป็นผู้ประกอบการนั้นประกอบไปด้วยกันหลายด้าน แต่ในขั้นต้นนี้จะศึกษาการเป็นผู้ประกอบการในด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศภายในองค์กรเพื่อเข้ามานำเสนอจุดเด่นของตนเองเพื่อสร้างรายรับให้องค์กร อีกทั้งเทคโนโลยีและสารสนเทศที่จะทำให้องค์กรสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาวที่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้ภารกิจขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรประสบความสำเร็จ (Moore, 2000) ซึ่งจะทำให้องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรสามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรผ่านการสื่อสารกับกลุ่มประชากรได้ง่ายยิ่งขึ้น (Civille, 1997) ในงานศึกษาของ สิทธิ์ (2558) แสดงให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีผลเชิงบวกต่อความสามารถทางการเงินขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร

ในงานศึกษานี้จึงสนใจที่จะศึกษาบทบาทการเป็นผู้ประกอบการขององค์กรศาสนาในด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศภายในองค์กร โดยตัวแปรที่จะใช้อธิบายถึงการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศขององค์กรศาสนาในประเทศไทยนั้นคือ การใช้คอมพิวเตอร์และการใช้อินเตอร์เน็ตเป็นสองตัวแปรในการอธิบายถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับให้องค์กรศาสนาในประเทศไทยเป็นผู้ประกอบการมากขึ้น เพื่อพิจารณาว่าการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศจะทำให้ประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรสูงขึ้นหรือไม่ อย่างไรก็ตามตัวแปร 2 ชนิดนี้จะเป็นตัวแปรที่อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการผลิตเช่นเดียวกันกับการอุดหนุนของภาครัฐ ในส่วนของรายละเอียดรูปแบบสมการจะอธิบายในส่วนถัดไป

3.1.4 กรอบแนวคิดการศึกษาประสิทธิภาพการระดมทุนเชิงเทคนิค

งานศึกษานี้ได้ใช้วิธีการวัดประสิทธิภาพแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Production Frontier) ที่คิดค้นโดย Aigner, Lovell, and Schmidt (1977) และ Meeusen and van den Broeck (1977) จากลักษณะเด่นของรูปแบบของแบบจำลองนั้นมีความใกล้เคียงกับฟังก์ชั่นการผลิตในความเป็นจริง จึงถูกใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อวัดประสิทธิภาพภาคธุรกิจต่างๆและเคยถูกใช้เพื่อวัดประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในต่างประเทศ (Bishop and Brand, 2003; Song and Yi, 2011; Yi, 2010) ดังที่กล่าวไปในบทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม

3.2 สมมติฐานการศึกษา

การกำหนดสมมุติฐานของการศึกษาจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการศึกษาดังที่กล่าวไปข้างต้นแล้วว่า เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรศาสนาในประเทศไทยและศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพขององค์กร ซึ่งมีรายละเอียดของสมมติฐาน ได้แก่

1. **องค์กรศาสนามีประสิทธิภาพการระดมทุนเชิงเทคนิคสูงสุด** โดยพิจารณาจากการปัจจัยการผลิตเพื่อให้ได้รับผลผลิต นั่นคือการบริจาคของภาคบุคคลที่เป็นรายรับหลักขององค์กร
2. **มีปัจจัยอื่นๆที่มีอิทธิพลต่อรายรับจากการบริจาคของภาคบุคคลขององค์กรศาสนา** ในงานศึกษาของ (Song and Yi, 2011) ได้ให้แนวคิดที่น่าสนใจว่าผู้บริจาคคำนึงถึงคุณภาพของการบริการ, ภาพลักษณ์หรือความน่าเชื่อถือขององค์กรก่อนตัดสินใจทำการบริจาค นั่นหมายความว่าผู้บริจาคยังคำนึงถึงภาพลักษณ์ที่ดีในด้านการบริการสังคมขององค์กรก่อนจะตัดสินใจทำการบริจาคด้วย โดยใช้ค่าใช้จ่ายกิจกรรมเพื่อสังคมและจำนวนแรงงานในแต่ละประเภท เป็นตัวแทนในการอธิบาย เช่นเดียวกันกับในงานศึกษาข้างต้น ที่จะอธิบายว่าองค์กรที่ให้คุณภาพการบริการที่ดีจะต้องลงทุนทางด้านการจัดกิจกรรมบริการสังคมและมีจำนวนแรงงานในสนับสนุนกิจกรรม รวมถึงสร้างภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือว่าองค์กรนี้มีสภาวะที่พร้อมให้บริการและสร้างสวัสดิการสังคมอย่างแท้จริง

3. **องค์กรศาสนาลดบทบาทและแรงจูงใจในการทำกิจกรรมการระดมทุนเมื่อได้รายรับจากแหล่งอื่นๆ นอกเหนือจากการบริจาคของภาคบุคคล** โดยใช้การอุดหนุนจากภาครัฐอธิบายการลดแรงจูงใจในการทำการระดมทุนขององค์กรศาสนาในประเทศไทย
4. **การเป็นผู้ประกอบการขององค์กรศาสนา ด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศจะนำมาซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการระดมทุนผ่านการได้รับการบริจาคของภาคบุคคลมากขึ้น** เมื่อนำเอาการใช้เทคโนโลยีภายในองค์กรศาสนาเป็นตัวแทน ในการอธิบายความเป็นผู้ประกอบการองค์กรศาสนาในประเทศไทย ซึ่งการบริจาคของภาคบุคคลถือเป็นแหล่งรายรับหลักและเป็นแหล่งทรัพยากรในการพึ่งพาตนเองทางด้านการเงินขององค์กรศาสนา

3.3 ขั้นตอนการศึกษา

ขั้นตอนการศึกษาจะแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ทบทวนวรรณกรรม

3.3.1.1 ค้นคว้าตำรา แนวคิดทฤษฎี บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการระดม-ทุน ข้อมูลทั่วไปขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรและองค์กรศาสนา เพื่อให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของงานศึกษานี้ โดยทำการทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อดังนี้

1) ความสำคัญขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร
2) ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร
3) ที่มาของรายรับและกิจกรรมที่ทำให้เกิดรายรับขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร
4) บทบาทของภาครัฐในการช่วยเหลือองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร
5) บทบาทการเป็นผู้ประกอบการขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร
6) บริบทองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร (ประเภทองค์กรศาสนา) ในประเทศไทย

3.3.1.2 ค้นคว้าแนวคิดพื้นฐานของการวัดประสิทธิภาพเชิงเทคนิคแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) ซึ่งเป็นการประมาณการค่าประสิทธิภาพแบบใช้พารามิเตอร์ ซึ่งในรูปแบบสมการประกอบไปด้วยฟังก์ชั่นการผลิต

และแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพในการผลิต ผ่านการประมาณการแบบ Maximum Likelihood Estimator (MLE)

3.3.2 สืบค้นแหล่งข้อมูลที่ใช้ในงานศึกษาและตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำมาวิเคราะห์

สำหรับข้อมูลในงานศึกษานี้ได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิของการสำรวจองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศไทยที่จัดเก็บข้อมูลโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี 2556 ซึ่งประกอบไปข้อมูลขององค์กรศาสนาจำนวน 16,486 องค์กร จากการส่งแบบสอบถามเพื่อสำรวจข้อมูลทั้งสิ้น 44,398 องค์กร อย่างไรก็ดีได้ตัดชุดข้อมูลบางชุดที่ให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ที่อาจจะทำให้ผลการประมาณการผิดพลาด ในท้ายที่สุดเหลือข้อมูลจำนวน 9,940 องค์กร

3.3.3 ศึกษาตัวแปรต่างๆที่ใช้ในงานศึกษา

ทำการศึกษาค้นคว้าถึงรายละเอียดของปัจจัยการผลิตต่างๆที่ใช้ศึกษาในงานศึกษานี้

3.3.4 ประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

ในการประมวลผลข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลในการศึกษาประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ประเภทองค์กรศาสนาในประเทศไทยมีลักษณะเป็นข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross Section Data) ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

3.3.4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปขององค์กรศาสนาในประเทศไทย ได้แก่ รายจ่ายเฉลี่ยแต่ละประเภท รายรับเฉลี่ยแต่ละประเภท สินทรัพย์เฉลี่ยที่ถือครอง จำนวนแรงงานเฉลี่ยแต่ละประเภทและการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศขององค์กรศาสนาในประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิตกับผลผลิต (การบริจาคของภาคบุคคล) ว่ามีแนวโน้มเป็นทิศทางอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ต่อไป

3.3.4.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) จะเป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคด้วยแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) โดยการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธี Maximum Likelihood ซึ่งได้รับจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมของเหล่านักวิชาการ ซึ่งมีจุดเด่นคือวัดประสิทธิภาพโดยอาศัยการประเมินค่าตัวแปรทางสถิติ (parametric) และโครงสร้างของค่าความคลาดเคลื่อน

(Error Term) ที่ประกอบไปด้วย (1) ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการประมาณการและความไม่แน่นอนที่หน่วยผลิตเผชิญ เช่น ความเสี่ยง โรคระบาด โชคลาภ เป็นต้น (2) ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากความสามารถในการผลิตที่จะใช้อธิบายความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค ในการตรวจสอบค่าประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร กรณีองค์กรศาสนาในประเทศไทย ได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป FRONTIER 4.1 ที่พัฒนาโดย Coelli (1996) โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

1) ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบฟังก์ชั่นการผลิตที่เหมาะสมที่ใช้ในแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) ระหว่างฟังก์ชั่นการผลิต Translog และ Cobb-Douglas ซึ่งมีดีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน ผ่านการทดสอบสมมติฐาน Likelihood Ratio Test ที่ได้รับจากการคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2) ทดสอบสมมติฐานเพื่อความถูกต้องของรูปแบบการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคด้วยแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) ผ่านการทดสอบสมมติฐานด้วยวิธี Likelihood Ratio Test
3) ทำการวิเคราะห์ปัจจัยการผลิตทั้งทางตรงและทางอ้อมที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตที่ได้จากการประมาณการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคด้วยแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) จากรูปแบบฟังก์ชั่นการผลิตที่เหมาะสมมากที่สุดระหว่าง Translog หรือ Cobb-Douglas ที่ได้จากการจากทดสอบสมมุติฐานในข้อที่ 5.2.1
4) ทำการคำนวณค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่ได้จากการประมาณการจากแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) ในขั้นตอนที่ 5.2.3 เพื่อให้ให้ทราบแน่ชัดว่าปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดมีอิทธิพลไปในทิศทางใดกับผลผลิต (การบริจาคของภาคบุคคล)
5) ทำการวิเคราะห์ปัจจัยความไม่มีประสิทธิภาพที่อิทธิพลต่อประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ประเภทองค์กรศาสนาในประเทศไทยที่ได้จากการประมาณการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงด้วยแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic

Frontier Analysis) ที่ทำการโดยประมาณการแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคไป (Technical Inefficiency Model) ไปพร้อมกับการประมาณแบบจำลองการขอบเขตการผลิตทางเชิงสุ่ม (Stochastic Production Frontier)

6) ทำการคำนวณและวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ประเภทองค์กรศาสนาในประเทศไทยว่ามีค่าประสิทธิภาพอยู่ในระดับใด เมื่อเปรียบเทียบกับในกรณีของประเทศที่พัฒนาแล้ว

3.4 การกำหนดแบบจำลองและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

3.4.1 แบบจำลองฟังก์ชั่นการผลิต

วิธีการวัดประสิทธิภาพของแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Production Frontier) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรศาสนาในประเทศไทย ที่มีจุดเด่นคือวัดประสิทธิภาพโดยอาศัยการประเมินค่าตัวแปรทางสถิติ (Parametric) และโครงสร้างของค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term) ดังที่กล่าวไปข้างต้นแล้วนั้น อย่างไรก็ตามรูปแบบของฟังก์ชั่นจำเป็นจะต้องใช้ฟังก์ชั่นการผลิตที่เหมาะสม ในงานศึกษานี้จึงได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบฟังก์ชั่นการผลิตที่เหมาะสมกับการวัดประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรศาสนาในประเทศไทย ตามแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Production Frontier) ตามขั้นตอนที่ 3.3.4.2 (1) ซึ่งรูปแบบฟังก์ชั่นการผลิตที่ได้รับความนิยมมี 2 รูปแบบ คือ Translog และ Cobb-Douglas มีรายละเอียด ดังนี้

3.4.1.1 รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิต Translog

รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิต Translog มีจุดเด่นคือไม่มีข้อจำกัดของค่าความยืดหยุ่นของการทดแทนกันระหว่างปัจจัยผลิตคงที่ รวมถึงลดข้อจำกัดของผลตอบแทนต่อขนาด (returns to scale) แต่รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิต Translog นั้นมีรูปแบบที่ซับซ้อน แสดงได้ดังนี้

$$\ln(y_i) = \beta_0 + \sum_{j=1}^{6} \beta_j lnx_{ij} + \frac{1}{2}\sum_{j=1}^{6}\sum_{h=1}^{6} \beta_{jh} lnx_{ij} lnx_{ih} + v_i - u_i, \quad i = 1, \dots, n \tag{3.1}$$

ตัวแปรด้านผลผลิต;

y_i คือ รายรับจากการบริจาคของภาคบุคคล (บาท)

ตัวแปรด้านปัจจัยการผลิต;

x_1 คือ ค่าจ้างแรงงาน (บาท) เช่น ค่าจ้าง, ค่าล่วงเวลา, ค่ารักษาพยาบาล, การให้ค่าตอบแทนเป็นทานน้ำใจแก่อาสาสมัคร, เงินนิตยภัต (เงินอุปถัมภ์แด่พระภิกษุ), ค่าตอบแทนของนักบวชที่มีเงินประจำตำแหน่ง, สวัสดิการต่างๆ เป็นต้น

x_2 คือ รายจ่ายการระดมทุน (บาท) เช่น ค่าโทรศัพท์, ค่าโฆษณา, ค่าเช่าที่ดินหรืออุปกรณ์ต่างๆ, ค่าเครื่องเขียน, ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

x_3 คือ รายจ่ายบริการสังคม (บาท)

x_4 คือ จำนวนลูกจ้าง (คน)

x_5 คือ จำนวนอาสาสมัคร (คน)

x_6 คือ จำนวนนักบวช (คน)

β คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการในแบบจำลอง

v_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อนแบบสุ่ม (Random Error) มีลักษณะการกระจายแบบอิสระ โดยการกระจายแบบปกติ (Normal Distribution) มีความสมมาตร ค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์และมีค่าความแปรปรวนคงที่เท่ากับ σ_v^2

u_i คือ ตัวแปรเชิงสุ่ม (Random Variable) มีค่าไม่เป็นลบ มีการกระจายตัวเป็นแบบปลายด้วน (Truncated Distribution) ที่ศูนย์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ μ_i และค่าความแปรปรวนคงที่เท่ากับ σ_u^2

3.4.1.2 รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิต Cobb-Douglas

รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิต Cobb-Douglas มีจุดเด่นที่รูปแบบที่ง่ายไม่ซับซ้อน สามารถตีความได้ง่าย แต่ข้อจำกัดของฟังก์ชั่นการผลิตนี้คือมีค่าความยืดหยุ่นคงที่และผลตอบแทนต่อขนาดคงที่

$$ln(y_i) = \beta_0 + \sum_{j=1}^{6} \beta_j ln x_{ij} + v_i - u_i, i = 1, \dots, n \qquad (3.2)$$

ตัวแปรด้านผลผลิต;

y_i คือ รายรับจากการบริจาคของภาคบุคคล (บาท)

ตัวแปรด้านปัจจัยการผลิต;

x_1 คือ ค่าจ้างแรงงาน (บาท) เช่น ค่าจ้าง, ค่าล่วงเวลา ค่ารักษาพยาบาล, การให้ค่าตอบแทนเป็นทานน้ำใจแก่อาสาสมัคร, เงินนิตยภัต (เงินอุปถัมภ์แด่พระภิกษุ), ค่าตอบแทนของนักบวชที่มีเงินประจำตำแหน่ง, สวัสดิการต่างๆ เป็นต้น

x_2 คือ รายจ่ายการระดมทุน (บาท) เช่น ค่าโทรศัพท์, ค่าโฆษณา, ค่าเช่าที่ดินหรืออุปกรณ์ต่างๆ, ค่าเครื่องเขียน, ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

x_3 คือ รายจ่ายบริการสังคม (บาท)

x_4 คือ จำนวนลูกจ้าง (คน)

x_5 คือ จำนวนอาสาสมัคร (คน)

x_6 คือ จำนวนนักบวช (คน)

β คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการในแบบจำลอง

v_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อนแบบสุ่ม (Random Error) มีลักษณะการกระจายแบบอิสระ โดยการกระจายแบบปกติ (Normal Distribution) มีความสมมาตร ค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และมีค่าความแปรปรวนคงที่เท่ากับ σ_v^2

u_i คือ ตัวแปรเชิงสุ่ม (Random Variable) มีค่าไม่เป็นลบ มีการกระจายตัวเป็นแบบปลายด้วน (Truncated Distribution) ที่ศูนย์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ μ_i และค่าความแปรปรวนคงที่เท่ากับ σ_u^2

3.4.2 แบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิค

Battese and Coelli (1995) ได้กำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ของสาเหตุการเกิดความไม่มีประสิทธิภาพที่การประมาณการควรจะถูกประมาณการไปพร้อมกับการประมาณการขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Production Frontier) เพราะช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางสถิติที่เกิดขึ้นจากการประมาณการแบบสองขั้นตอน (2nd Stages) และจะทำให้ได้ค่าประสิทธิภาพที่แม่นยำมากขึ้น ดังสมการที่ (3.2) ผ่านการประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation, MLE) ซึ่งพื้นฐานของวิธี MLE คือการสร้างความสัมพันธ์ของฟังก์ชัน log-likelihood ของตัวแปร

$$\mu_i = \delta_0 + \delta_{1i} ln(government) + \delta_{2i} computer + \delta_{3i} internet + \sum_{k=4}^{m} \delta_{ki} lnz_{ki},\ i = 1, \dots, n \quad (3.3)$$

เมื่อ;

μ_i คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรเชิงสุ่ม (Random Variable) มีค่าไม่เป็นลบ มีการกระจายตัวเป็นแบบปลายด้วน (Truncated Distribution)

$government$ คือ การอุดหนุนของภาครัฐ (บาท)

$computer$ คือ ตัวแปรหุ่น (Dummy) ของการใช้งานคอมพิวเตอร์

$internet$ คือ ตัวแปรหุ่น (Dummy) ของการใช้งานอินเตอร์เน็ต

$\mathbf{z}_{ki}$ คือ ตัวแปรควบคุมต่างๆ ได้แก่

1) $\mathbf{z}_{1i}$ คือ ขนาดขององค์กร (ทรัพย์สินสุทธิ) (บาท)

2) $\mathbf{z}_{2i}$ คือ อายุขององค์กร (ปี)

δ คือ เวคเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการตามแบบจำลอง โดยประมาณการแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพจะทำไปพร้อมกับการประมาณการขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Production Frontier) ดังที่กล่าวไปข้างต้น

3.4.3 ทดสอบสมมติฐานของแบบจำลองด้วยวิธี Likelihood Ratio Test

สำหรับการทดสอบสมมติฐานด้วยวิธี Likelihood Ratio Test เป็นการทดสอบเพื่อเลือกฟังก์ชั่นการผลิตที่เหมาะสมในงานศึกษาครั้งนี้และทดสอบสมมติฐานเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคด้วยแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) มีรูปแบบสมการดังนี้

$$\lambda = -2\{log[Likelihood(H_0)] - log[Likelihood(H_1)]\} \quad (3.4)$$

เมื่อ;

λ คือ ค่า Likelihood Ratio ที่ได้จากการคำนวณ มีรูปแบบการกระจายตัวแบบ Chi-Square โดย Degree of freedom คือผลต่างของจำนวนพารามิเตอร์ระหว่างสมมติฐาน H_0 และ H_1

$Likelihood(H_0)$ คือ ค่าประมาณที่ได้จาก likelihood function ของสมมติฐาน H_0

$Likelihood(H_1)$ คือ ค่าประมาณที่ได้จาก likelihood function ของสมมติฐาน H_1

3.4.4 ทดสอบค่าความยืดหยุ่น

การทดสอบค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต ที่ทำในขั้นตอน 3.3.4.2 (4) มีรูปแบบสมการ ดังนี้

$$\eta_i = \frac{\partial lnY}{\partial lnX_i} = \frac{X_i}{Y}\frac{\partial Y}{\partial X_i} \quad (3.5)$$

เมื่อ;

η_i คือ ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต *i*

Y คือ ผลผลิต (มูลค่าการบริจาคของภาคบุคคล)

X_i คือ ปัจจัยการผลิต

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การนำเสนอผลการศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนแรกจะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของลักษณะรายรับ รายจ่าย รวมถึงปัจจัยอื่นๆขององค์กรศาสนาในประเทศไทย ในส่วนที่สองจะเป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคและรายละเอียดอื่นๆขององค์กรศาสนาในประเทศไทย อย่างไรก็ดีสำหรับข้อมูลในงานศึกษานี้ได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิของการสำรวจองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศไทยที่จัดเก็บข้อมูลโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี 2556 ซึ่งเกิดจากการส่งแบบสอบถามเพื่อขอข้อมูลองค์กรศาสนาทั้งหมดในประเทศไทยจำนวน 44,398 องค์กร มีองค์กรศาสนาตอบแบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้น 16,486 องค์กร อย่างไรก็ตามได้ตัดชุดข้อมูลบางส่วนที่ให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนที่จะทำให้การประมาณการเบี่ยงเบนไป ในท้ายที่สุดเหลือข้อมูลที่ใช้เพื่อการประมาณการ 9,940 องค์กร

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ตารางที่ 4.1 (ก) แสดงข้อมูลทั่วไปขององค์กรศาสนา จากข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามที่จัดเก็บข้อมูลโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยหลังจากที่ได้ตัดข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ออกแล้วนั้นพบว่ามีจำนวนองค์กรศาสนาอยู่ทั้งสิ้น 9,940 องค์กร ซึ่งกระจายตัวอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ร้อยละ 0.02, ภาคกลาง ร้อยละ 0.17, ภาคเหนือ ร้อยละ 0.23, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 0.32 และภาคใต้ ร้อยละ 0.27 โดยร้อยละ 94 มีรูปแบบองค์กร-เดี่ยว นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในองค์กรศาสนายังไม่ค่อยถูกให้ความสำคัญมากนัก พบว่าองค์กรศาสนาในประเทศไทยมีเพียงร้อยละ 36.71 ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้คอมพิวเตอร์, ร้อยละ 12.7 ที่มีการใช้อินเตอร์เน็ตในองค์กร และร้อยละ 0.02 มีเว็บไซต์ขององค์กร ในขณะที่องค์กรศาสนามีทรัพย์สินเฉลี่ย9.12 ล้านบาทต่อองค์กร และมีอายุเฉลี่ย 71.2 ปี ซึ่งแสดงถึงความใกล้ชิดระหว่างคนไทยกับศาสนาที่มีมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 4.1 (ข) แสดงรายรับรวมเฉลี่ยขององค์กรศาสนา 509,987 บาท ซึ่งเกิดจากการบริจาคภาคบุคคล 427,114 บาท คิดเป็นร้อยละ 83.75 ของรายรับทั้งหมดและการอุดหนุน

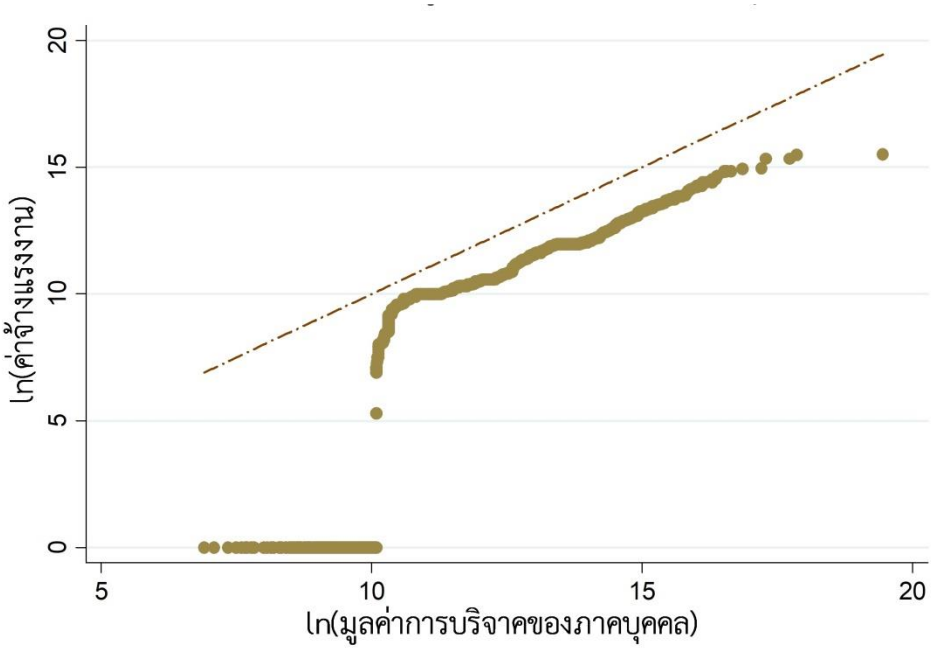
ของภาครัฐร้อยละ 4 โดยค่าใช้จ่ายหลักที่ก่อให้เกิดรายรับ (การบริจาคของภาคบุคคล) ได้แก่ รายจ่ายการระดมทุน (เช่น ค่าโทรศัพท์, ค่าโฆษณา, ค่าเช่าที่ดินหรืออุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น) มีมูลค่าเฉลี่ย 144,608 บาท และค่าจ้างแรงงาน (ได้แก่ ค่าจ้าง, ค่าล่วงเวลา ค่ารักษาพยาบาล, การให้ค่าตอบแทนเป็นทานน้ำใจแก่อาสาสมัคร, เงินนิตยภัต (เงินอุปถัมภ์แด่พระภิกษุ), ค่าตอบแทนของนักบวชที่มีเงินประจำตำแหน่งและสวัสดิการต่างๆ) มีมูลค่าเฉลี่ย 74,460 บาท ส่วนปัจจัยที่เป็นตัวแทนความน่าเชื่อถือ ภาพลักษณ์ คุณภาพการให้บริการขององค์กร ได้แก่ รายจ่ายเพื่อการบริการสังคมมีมูลค่าเฉลี่ย 98,275 บาท คิดเป็นร้อยละ 30 ของรายจ่ายทั้งหมด, จำนวนแรงงานที่ถูกแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ลูกจ้าง (ได้รับค่าจ้าง), อาสาสมัครและนักบวช มีจำนวนเฉลี่ย 1, 2.04, 7.47 คนตามลำดับ อย่างไรก็ดีเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับปัจจัยการผลิต ซึ่งแสดงในรูปที่ 4.1-4.6 พบว่ามีแนวโน้มใช้ทุกๆปัจจัยเพิ่มมากขึ้นเมื่อองค์กรได้รับการสนับสนุนจากภาคบุคคลมากขึ้น

ส่วนอีกหนึ่งประเด็นที่จะถูกค้นคว้าในงานศึกษานี้ ได้แก่ การอุดหนุนของภาครัฐถึงแม้จะคิดเป็นเพียงร้อยละ 4.4 ของรายรับทั้งหมด แต่คาดการณ์ว่าการอุดหนุนของภาครัฐจะลดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมการระดมทุนดังที่แสดงในผลลัพธ์ของงานศึกษาในหลายๆประเทศก่อนหน้านี

ตารางที่ 4.1 สถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลทั้งหมด

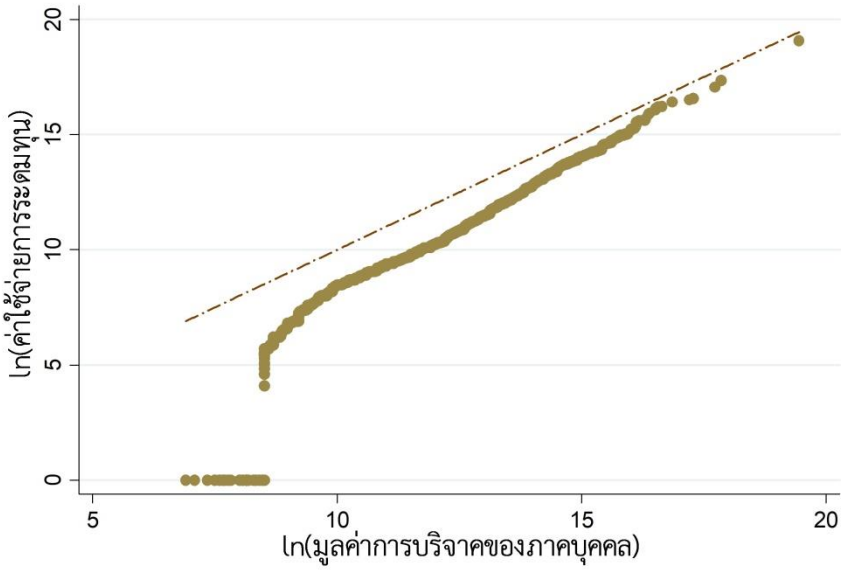
(ก) ข้อมูลทั่วไป			(ข) ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา		
ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	เบี่ยงเบนฯ	ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	เบี่ยงเบนฯ
ภูมิภาค			ฆราวาส		
กรุงเทพ	0.02	0.14	ลูกจ้าง (คน)	1.00	3.18
ภาคกลาง	0.17	0.38	อาสาสมัคร (คน)	2.04	5.24
ภาคเหนือ	0.23	0.42	นักบวช (คน)	7.47	8.67
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.32	0.47	ค่าใช้จ่ายจ้างแรงงาน (บาท)	74,460	180,922
ภาคใต้	0.27	0.44	ค่าใช้จ่ายสำนักงาน (บาท)	144,608	2,057,464
รูปแบบองค์กร			ค่าใช้จ่ายบริการสังคม (บาท)	98,275	1,068,373
รูปแบบองค์กรเดี่ยว	0.94	0.25	อุดหนุนจากภาครัฐ (บาท)	22,394	241,764
รูปแบบองค์กรเครือข่าย	0.05	0.22	รายรับจากการบริจาค (บาท)	427,114	3,076,998
รูปแบบองค์กรหลัก	0.00	0.04	รายรับรวม (บาท)	509,987	3,205,521
รูปแบบองค์กรสาขา	0.01	0.10	**รวมกลุ่มตัวอย่าง**	**9,940**	
การใช้เทคโนโลยี					
ใช้คอมพิวเตอร์	0.37	0.48			
ใช้อินเตอร์เน็ต	0.12	0.33			
มีเว็บไซต์	0.02	0.13			
มูลค่าสินทรัพย์	9,120,094	38,003,983			
อายุขององค์กร (ปี)	71.2	105.79			

แหล่งที่มา: ผลการสำรวจองค์กรเอกชนไม่แสวงหาผลกำไร ปี 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ



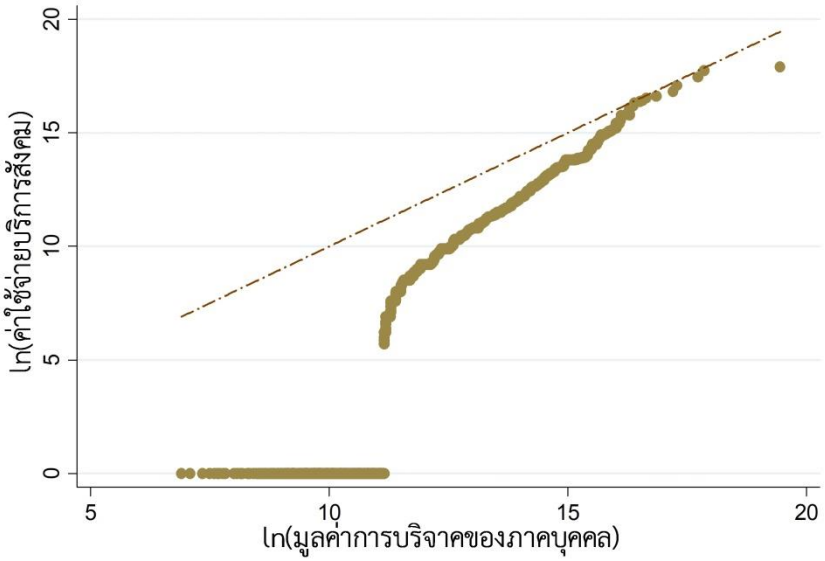
ภาพที่ 4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับค่าจ้างแรงงาน

แหล่งที่มา: จากการคำนวณ



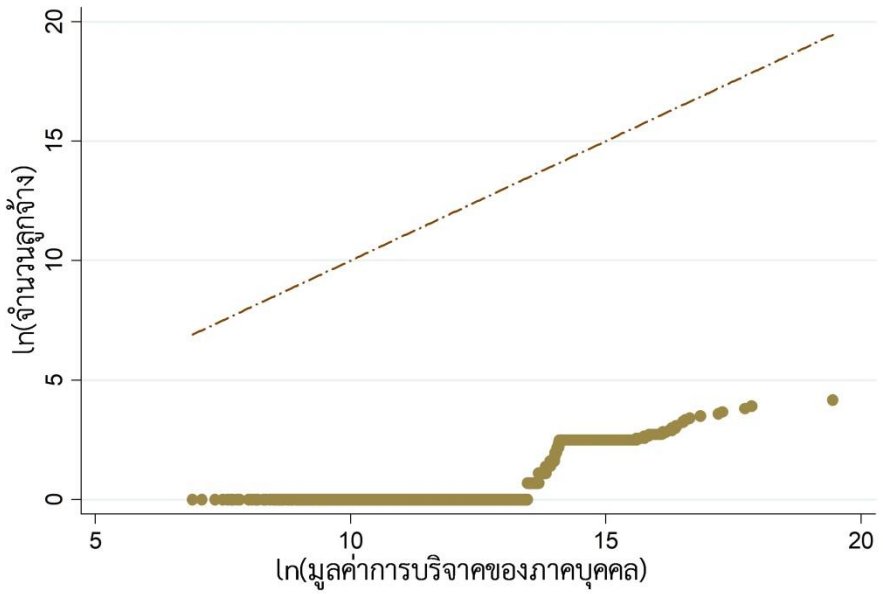
ภาพที่ 4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับค่าใช้จ่ายการระดมทุน

แหล่งที่มา: จากการคำนวณ



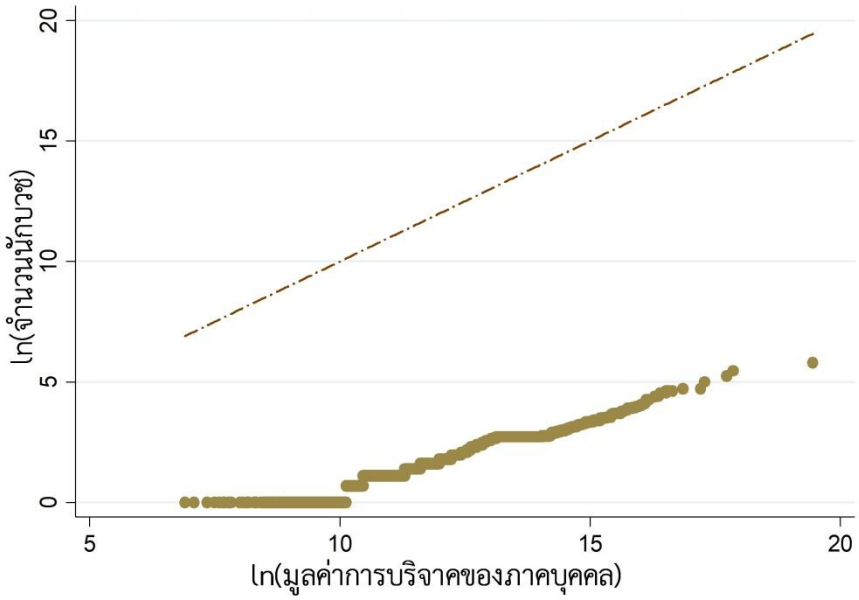
ภาพที่ 4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับค่าใช้จ่ายบริการสังคม

แหล่งที่มา: จากการคำนวณ



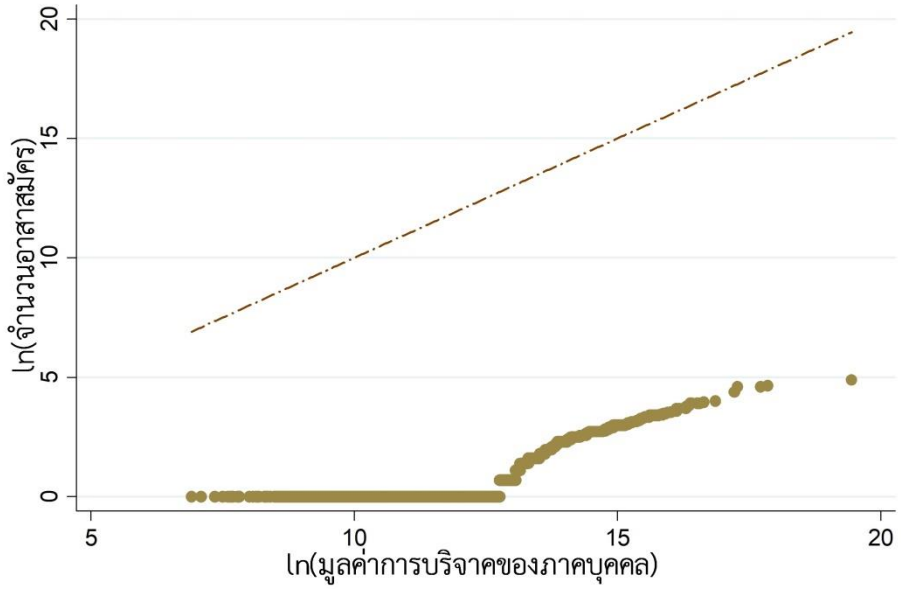
ภาพที่ 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับจำนวนลูกจ้าง

แหล่งที่มา: จากการคำนวณ



ภาพที่ 4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับจำนวนนักบวช

แหล่งที่มา: จากการคำนวณ



ภาพที่ 4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการบริจาคของภาคบุคคลกับจำนวนอาสาสมัคร

แหล่งที่มา: จากการคำนวณ

4.2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิค

4.2.1 ทดสอบสมมุติฐานทางสถิติเพื่อหารูปแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่มที่เหมาะสม

ก่อนที่จะทำการแปรผลค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคจากแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) จำเป็นจะต้องตรวจสอบสมมติฐานตามแนวคิดของ Battese and Coelli (1995) โดยการพิจารณาค่า Likelihood Ratio Test[2] เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติที่ได้จากการเปิดตารางไคสแควร์ (Chi-Squared) เพื่อให้ทราบแน่ชัดว่าแบบจำลองและรูปแบบฟังก์ชั่นการผลิตมีความแม่นยำสูงสุด แสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ทดสอบสมมติฐานของแบบจำลองด้วยวิธี Likelihood Ratio Test

Null Hypothesis	LR statistics	Critical Value	Decision
(1) cobb-Douglas	3146.314	41.40***	Reject H_0
(2) No Inefficiency Effects	396.069	20.28***	Reject H_0
(3) Non stochastic Inefficiency	7.51	5.02**	Reject H_0
(4) No joint Inefficiency Variables	371.27	16.75***	Reject H_0

แหล่งที่มา: จากการคำนวณ

สมมติฐานที่ (1) ทำการทดสอบเพื่อหาฟังก์ชั่นการผลิตที่เหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบระหว่างฟังก์ชั่นการผลิต Cobb-Douglas (LR = -16,201.847) กับฟังก์ชั่นการผลิต Translog (LR = 14,372.863) $(H_0 : \beta_{11} = \beta_{12} = \ldots = \beta_{66} = 0)$ ผลคือปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ดังนั้นฟังก์ชั่นการผลิต Translog มีความเหมาะสมในการอธิบายมากกว่าฟังก์ชั่นการผลิต Cobb-Douglas[3] อย่างมีนัยสำคัญ

---

[2] $\lambda = -2\{log[Likelihood(H_0)] - log[Likelihood(H_1)]\}$, เมื่อ λ คือ ค่า Likelihood Ratio ที่ได้จากการคำนวณมีรูปแบบการกระจายตัวแบบ Chi-Square, $Likelihood(H_0)$ คือ ค่าประมาณที่ได้จาก likelihood function ภายใต้สมมติฐาน H_0, $Likelihood(H_1)$ คือ ค่าประมาณที่ได้จาก likelihood function ภายใต้สมมติฐาน H_1

[3] ผลการประมาณการด้วยวิธี Cobb-Douglas แสดงในภาคผนวก ก

สมมติฐานที่ (2) ทดสอบแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่มที่ประมาณการด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (MLE) จะเทียบเท่ากับการประมาณการด้วยวิธีการถดถอย (OLS) หรือไม่ $(H_0 : \gamma = \delta_0 = \delta_1 = \ \ldots \ = \delta_5 = 0)$ แสดงผลในตารางที่ 4.1 ปรากฏว่าปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั่นความว่างานศึกษานี้ใช้แบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่มที่ประมาณการด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (MLE) มีความเหมาะสม

สมมติฐานที่ (3) ทดสอบว่าในแบบจำลองนั้นมีความไม่มีประสิทธิภาพเทคนิครูปแบบ “เชิงสุ่ม (stochastic)” อยู่หรือไม่ $(H_0 : \gamma = 0)$ โดยที่ $\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma^2}, \sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2$ และมีค่าระหว่างศูนย์ถึงหนึ่ง กล่าวคือหากมีค่าเท่ากับหนึ่ง หมายความว่าค่าความแปรปรวนเกิดจากความไม่มีประสิทธิภาพทั้งสิ้น ในทางตรงกันข้ามหากค่าเท่ากับศูนย์ หมายความว่าไม่มีค่าความแปรปรวนทางสถิติที่เกิดขึ้นจากความไม่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ดีในตารางที่ 4.3 แสดงผลการประมาณการพบว่า มีค่า γ= 0.3765 นั่นหมายความว่าการประมาณการครั้งนี้เกิดค่าความแปรวนที่เกิดขึ้นประกอบไปด้วยความแปรปรวนจากความไม่มีประสิทธิภาพ (σ_u^2) ร้อยละ 37.65 และความแปรปรวนทางสถิติและความไม่แน่นอนที่หน่วยผลิตต้องเผชิญ (σ_v^2) ร้อยละ 62.35 เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานทางสถิติพบว่าปฏิเสธสมมุติฐานหลักอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนั้นแบบจำลองนี้มีความไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคประกอบอยู่ด้วย

สมมติฐานสุดท้าย ทดสอบปัจจัยแวดล้อมต่างๆไม่มีผลต่อการอธิบายความไม่มีประสิทธิภาพในแบบจำลอง $(H_0 : \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = 0)$ ผลการทดสอบสมมติฐานปรากฏว่าปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 กล่าวคือปัจจัยแวดล้อมต่างๆสามารถอธิบายความไม่มีประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นได้

4.2.2 ผลการประมาณการแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ฟังก์ชั่นการผลิตเชิงสุ่มและความไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิค ฟังก์ชั่นการผลิตทรานสล็อค (Translog) ด้วยวิธีภาวะความเป็นไปได้สูงสุด (MLE) ที่แสดงในสมการที่ (3.1) และ (3.3) ได้ดำเนินการตามแนวคิดของ Battese and Coelli (1995) ผลปรากฏว่าปัจจัยการผลิตหลักที่นำมาสู่เงินบริจาค ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน (x_1) ซึ่งเป็นค่าจ้างในแรงงานทุกประเภท ที่ประกอบไปด้วย ค่าจ้าง, ค่าล่วงเวลา, ค่ารักษาพยาบาล, การให้ค่าตอบแทนเป็นทานน้ำใจแก่อาสาสมัคร, เงินนิตยภัต (เงินอุปถัมภ์แด่พระภิกษุ), ค่าตอบแทนของนักบวชที่มีเงินประจำตำแหน่ง, สวัสดิการต่างๆ เป็นต้น มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.2011 และรายจ่ายการระดมทุน (x_2) ที่เป็นค่าใช้จ่ายในการทำกิจกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งการบริจาคของภาคบุคคล ประกอบไปด้วย

ค่าโทรศัพท์, ค่าโฆษณา, ค่าเช่าที่ดินหรืออุปกรณ์ต่างๆ, ค่าเครื่องเขียน, ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าสัมประสิทธิ์ 0.0980

นอกจากนี้จากวัตถุประสงค์ของงานศึกษาที่ต้องการศึกษาปัจจัยอื่นๆที่มีอิทธิพลต่อรายรับจากการบริจาคของภาคบุคคลในองค์กรศาสนา นอกเหนือจากปัจจัยการผลิตหลัก ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน (x_1) และค่าใช้จ่ายการระดมทุน (x_2) ซึ่งจากแนวคิดของ Song and Yi (2011) เชื่อว่าผู้บริจาคไม่ได้คำนึงแค่การชักชวนเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่การตัดสินใจบริจาคยังขึ้นอยู่คุณภาพของการบริการขององค์กร, ภาพลักษณ์หรือความน่าเชื่อถือขององค์กร ซึ่งงานศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยที่เป็นตัวแทนในการอธิบายเช่นเดียวกับงานศึกษาข้างต้น ได้แก่ รายจ่ายบริการสังคมและจำนวนแรงงาน โดยรายจ่ายบริการสังคม (x_3) ที่นอกจากจะสามารถอธิบายข้อสมมติฐานของ Song and Yi (2011) ในเรื่องคุณภาพของการบริการที่เชื่อว่าการให้บริการที่ดีเกิดจากการลงทุนในการให้บริการสังคมที่สูงและจะนำมาซึ่งภาพลักษณ์หรือความน่าเชื่อถือขององค์กรได้แล้วนั้น ยังสามารถอธิบายปริมาณการให้บริการสังคมขององค์กรศาสนาได้เป็นอย่างดีอีกด้วย ในส่วนกรณีของจำนวนแรงงานในงานศึกษานี้ได้เพิ่มรายละเอียดของจำนวนแรงงานด้วยการแบ่งจำนวนแรงงานตามประเภทของแรงงาน เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับระหว่างแรงงานแต่ละประเภทกับการบริจาคของภาคบุคคลในบริบทของสังคมไทยที่มีความสัมพันธ์กับองค์กรศาสนาอย่างแนบแน่น ซึ่งแบ่งแรงงานเป็น 3 ประเภท ได้แก่ จำนวนลูกจ้าง (x_4) จำนวนอาสาสมัคร (x_5) และจำนวนนักบวช (x_6)

ผลการศึกษาพบว่ารายจ่ายบริการสังคม (x_3), จำนวนลูกจ้าง (x_4), จำนวนนักบวช (x_6) มีนัยสำคัญสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าสัมประสิทธิ์ 0.0644, -0.2328, 0.1316 ตามลำดับ ส่วนในกรณีของอาสาสมัคร (x_5) ที่ผลการศึกษาพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนหนึ่งนั้นเป็นเพราะคนไทยยังไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการเป็นอาสาสมัครเท่าใดนัก จากผลการสำรวจพฤติกรรมการให้หรือบริจาคและการทำงานเพื่อการกุศลใน 153 ประเทศต่างๆทั่วโลก สำรวจโดย Charities Aid Foundation (2015) พบว่าประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 98 ของโลกในด้านการเป็นอาสาสมัคร ซึ่งมีสัดส่วนของประชากรที่เข้าร่วมอาสาสมัครในองค์กรการกุศลเพียงร้อยละ 14 เท่านั้น อย่างไรก็ตามอาสาสมัครถือว่ามีความน่าสนใจในองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรเพราะอาสาสมัครเป็นทางเลือกเพื่อลดต้นทุนขององค์กร (Cnaan and Goldberg-Glen, 1991; Handy and Srinivasan, 2004; Weisbrod, 1998) เนื่องจากอาสาสมัครไม่ได้ต้องการค่าจ้างที่เป็นตัวเงินแต่องค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไรก็รับรู้ได้ว่าอาสาสมัครก็ไม่ใช่ทางเลือกที่มีต้นทุนเช่นเดียวกัน เช่น การฝึกอบรม หรืออาจจะเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสที่อาสาสมัครไม่สามารถทดแทนลูกจ้างได้อย่างสมบูรณ์ (Bishop and Brand, 2003) ซึ่งในงานศึกษานี้ยังไม่เห็นผลที่เด่นชัดทางสถิติเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของอาสาสมัครกับเงินบริจาค

ถึงแม้ว่าปัจจัยการผลิตที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่จะมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่ามีนัยสำคัญกับผลผลิตในทิศทางใด เนื่องจากรูปแบบฟังก์ชั่นการผลิต ทรานสล็อค (Translog) มีค่าความยืดหยุ่นทดแทนกันระหว่างปัจจัยผลิต (Elasticity) และผลตอบแทนขนาดการผลิต (Return to Scale) ไม่คงที่ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องหาค่าความยืดหยุ่นของการบริจาคของภาคบุคคลต่อปัจจัยการผลิต ซึ่งจะได้กล่าวในหัวข้อ 4.2.5 ค่าความยืดหยุ่น (Elasticity) และผลตอบแทนขนาดการผลิต (Return to Scale)

4.2.3 ผลการประมาณการแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ดีเพื่อเป็นข้อมูลเชิงลึกในการจัดการองค์กร รวมถึงการกำหนดนโยบายของภาครัฐในการสนับสนุนช่วยเหลือองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร งานศึกษานี้จึงได้ทำการศึกษาปัจจัยที่อิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพ โดยเป็นการกระทบผ่านการปัจจัยการผลิตอย่างไม่มีประสิทธิภาพทำให้องค์กรได้ผลผลิต (การบริจาคของภาคบุคคล) น้อยกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งการประมาณการนั้น Battese and Coelli (1995) ได้กำหนดให้รูปแบบการประมาณการแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพ (Inefficiency Effect) ถูกประมาณการไปพร้อมกับการประมาณการขอบเขตฟังก์ชั่นการผลิต (Stochastic Production Frontier) ด้วยวิธีการประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation, MLE) เพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางสถิติที่เกิดขึ้นจากการประมาณการแบบสองขั้นตอน (2nd Stages) และให้ได้ค่าประสิทธิภาพที่แม่นยำ โดยตัวแปรที่ทำการศึกษาเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ในการศึกษาแรงจูงใจในการทำกิจกรรมระดมทุนขององค์กรศาสนาเมื่อได้รับรายได้จากแหล่งอื่น ได้แก่ การอุดหนุนจากภาครัฐ $(Government)$ และเพื่อศึกษาบทบาทการเป็นผู้ประกอบการขององค์กรศาสนาด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่จะนำมาซึ่งการปรับปรุงประสิทธิภาพการระดมทุน ได้แก่ ใช้คอมพิวเตอร์ $(Computer)$ และอินเตอร์เน็ต $(Internet)$ รวมตัวแปรควบคุมอื่นๆเพื่อลดปัญหาการละเว้นตัวแปร (Omitted Variables) ได้แก่ ขนาดขององค์กร $(Size)$, อายุขององค์กร (Age) ซึ่งตัวแปรทั้งหมดนี้ถูกแสดงอยู่ในแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพตามสมการที่ (3.3)

ผลการประมาณการที่แสดงในตารางที่ 4.3 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์แกมมา $(\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma^2}, \sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2)$ ที่บ่งชี้สัดส่วนค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากความไม่มีประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัยการผลิตต่อค่าความแปรปรวนทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 0.3736 นั่นหมายความว่าการประมาณการครั้งนี้ค่าความแปรวนที่เกิดขึ้นประกอบไปด้วยความแปรปรวนจากความไม่มีประสิทธิภาพ (σ_u^2) ร้อยละ 37.36 และความแปรปรวนทางสถิติและความไม่แน่นอนที่หน่วยผลิตต้องเผชิญ (σ_v^2) ร้อยละ 62.64 โดยค่าความแปรปรวนความแปรปรวนจากความ-

ไม่มีประสิทธิภาพ (σ_u^2) จะถูกอธิบายได้ด้วยแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพนี้ ในการแปลผลนั้นเครื่องหมายค่าสัมประสิทธิ์ที่ค่าเป็นลบหมายถึงมีผลทางลบกับความไม่มีประสิทธิภาพนั่นคือมีผลเชิงบวกต่อค่าประสิทธิภาพ ในทางตรงกันข้ามเครื่องหมายค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเป็นบวกหมายถึงมีผลเชิงบวกต่อความไม่มีประสิทธิภาพหรือหมายถึงมีผลเชิงลบกับค่าประสิทธิภาพนั่นเอง

ผลการศึกษาพบว่าการอุดหนุนของภาครัฐ (Government Grants) มีผลเชิงลบกับประสิทธิภาพการระดมทุน มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0157 ถึงแม้ผลการศึกษาจะไม่ได้ให้ผลลัพธ์ออกมาโดยตรงว่าการอุดหนุนของภาครัฐมีอิทธิพลต่อการลดเงินบริจาค แต่การระดมทุนนั้นนำมาซึ่งเงินบริจาค จึงสามารถอธิบายได้ว่าการอุดหนุนของภาครัฐทำให้การบริจาคของภาคบุคคลลดลงผ่านการลดประสิทธิภาพการระดมทุน ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาก่อนหน้านี้หลายๆงานที่พบว่าการอุดหนุนของภาครัฐทำให้มีบางส่วนของเงินบริจาคถูกเบียดออกไป (Crowding-out Effect) (Andreoni, 1990; Bergstrom et al., 1986; Duncan, 1999; Wong et al., 1998) โดย Andreoni and Payne (2003) ได้สรุปว่านี่คือความความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการอุดหนุนของภาครัฐที่เป็นการเพิ่มต้นทุนให้กับองค์กรในการสร้างรายรับจากการบริจาคจำนวนเท่าเดิมนั่นเพราะการอุดหนุนของภาครัฐลดแรงจูงใจในการระดมทุน

ในส่วนของการเป็นผู้ประกอบการขององค์กรศาสนา ซึ่งในงานศึกษานี้ได้ศึกษาในกรณีของการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ผลการศึกษาพบว่าการใช้คอมพิวเตอร์มีผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการระดมทุน มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.3560 ถึงแม้ว่าบุคลากรในองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรจะมีทัศนคติเชิงลบต่อการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (Greenfield and Rohde, 2009) แต่ผลลัพธ์ที่ได้นั้นแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและสารสนเทศมีความจำเป็นในยุคสมัยปัจจุบันที่องค์กรจำเป็นต้องแข่งขันในการเข้าถึงทรัพยากรหรือแหล่งเงินทุน เพื่อให้องค์กรศาสนาสามารถพึ่งพาตนเองทางด้านการเงินได้ กล่าวคือการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศจะทำให้องค์กรศาสนาสามารถเข้าถึงแหล่งรายได้หลักนั่นคือการบริจาคของภาคบุคคลได้มากยิ่งขึ้น โดยนำแนวคิดของความเป็นผู้ประกอบการเข้ามาใช้กับบริบทองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร (Dees, 1998; Morris et al, 2007) อย่างไรก็ดีในกรณีนี้ได้ศึกษาเฉพาะในบริบทของการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเท่านั้นที่จะเข้ามาช่วยการจัดการองค์กรได้ดียิ่งขึ้นและช่วยให้ลดต้นทุน ของผู้สนใจบริจาคในการเข้าถึงข้อมูลองค์กรผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ตารางที่ 4.3 ค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชั่นการผลิตขอบเขตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) ฟังก์ชั่นการผลิตทรานสล็อค (Translog) ประมาณการด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (MLE)

Production Function				Inefficiency			
ln(Variables)	Coef.	Std. Err.	t-ratio	ln(Variables)	Coef.	Std. Err.	t-ratio
x_1	0.2011***	0.0460	4.38	Government	0.0157***	0.0020	7.70
x_2	0.0980***	0.0182	5.39	Size	-0.0366***	0.0051	-7.13
x_3	0.0644***	0.0079	8.15	Age	-0.142***	0.0202	-7.00
x_4	-0.2328***	0.0517	-4.49	Computer	-0.356***	0.0577	-6.16
x_5	-0.0427	0.0322	-1.33	Internet	-0.0936	0.0664	-1.41
x_6	0.1316***	0.0247	5.33	constants	2.078***	0.1204	17.26
x_1x_1	0.0096***	0.0020	-4.83				
x_1x_2	0.0002	0.0005	0.28				
x_1x_3	0.0001	0.0001	0.70	σ^2	1.2036	0.0499	
x_1x_4	0.0096***	0.0032	3.06	γ	0.3736	0.0498	
x_1x_5	0.0088***	0.0021	4.23	Log likelihood	- 14,372.86		
x_1x_6	-0.0050***	0.0014	-3.55	Observations	9,940		
x_2x_2	0.0314***	0.0010	31.29				
x_2x_3	-0.0038***	0.0007	-5.78				
x_2x_4	0.0016	0.0012	1.34				
x_2x_5	-0.0019**	0.0009	-2.12				
x_2x_6	-0.0014	0.0010	-1.40				
x_3x_3	0.0233***	0.0008	29.31				
x_3x_4	0.0001	0.0003	-0.16				
x_3x_5	-0.0001	0.0002	-0.10				
x_3x_6	0.0008*	0.0004	1.89				
x_4x_4	-0.0156***	0.0049	-3.18				
x_4x_5	-0.0038***	0.0006	-6.57				
x_4x_6	-0.0027***	0.0009	-3.09				
x_5x_5	0.0107***	0.0030	3.58				
x_5x_6	0.0001	0.0008	0.11				
x_6x_6	0.0105***	0.0025	4.18				
constants	6.6704***	0.4837	13.78				

แหล่งที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: แสดงระดับนัยสำคัญ โดยที่ *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4.2.4 ผลการศึกษาค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิค

ตารางที่ 4.4 การกระจายตัวของค่าประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรศาสนา ในประเทศไทย

	จำนวน	สัดส่วน (%)
0.00 - 0.20	370	3.72
0.21 - 0.40	3469	34.90
0.41 - 0.60	4661	46.89
0.61 -0.80	1437	14.46
0.81 - 1.00	3	0.03
รวม	9,940	100
ประสิทธิภาพเฉลี่ย	**0.45**	

แหล่งที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อทำการประมาณการค่าประสิทธิภาพการระดมทุนเชิงเทคนิคขององค์กรศาสนา ดังตารางที่ 4.4 โดยค่าประสิทธิภาพจะมีค่าอยู่ระหว่างศูนย์ถึงหนึ่ง ในกรณีนี้ค่าประสิทธิภาพการระดมทุนเชิงเทคนิคขององค์กรศาสนาในประเทศไทยนั้นพบว่ามีค่าเฉลี่ยที่ 0.45 โดยค่าประสิทธิภาพการระดมทุนต่ำสุดอยู่ที่ 0.06 และสูงสุดอยู่ที่ 0.84 ยังพบด้วยว่าไม่มีองค์กรใดเลยที่มีค่าประสิทธิภาพสูงสุด (มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1) ส่วนมากจะมีค่าประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 0.41-0.60 คิดเป็นร้อยละ 47.89 ขององค์กรศาสนาทั้งหมด อย่างไรก็ตามค่าประสิทธิภาพขององค์กรศาสนาในประเทศไทยที่ได้รับจากการประมาณการในครั้งนี้นั้นถือว่ามีค่าค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับค่าประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรไม่แสวงหากำไรและองค์กรศาสนาในประเทศสหรัฐอเมริกามีประสิทธิภาพเฉลี่ยถึง 0.63 และ 0.86 ตามลำดับ (Yi, 2010)

4.2.5 ค่าความยืดหยุ่นและผลตอบแทนต่อขนาด

ดังที่ได้กล่าวไปในหัวข้อ 3.3.4.2 รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิตทรานสล็อค (Translog) มีค่าความยืดหยุ่นทดแทนกันระหว่างปัจจัยผลิต (Elasticity) และผลตอบแทนขนาดการผลิต (Return to Scale) ไม่คงที่ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องหาค่าความยืดหยุ่นของการบริจาคของภาคบุคคลต่อปัจจัยการผลิต เพื่อให้ทราบแน่ชัดว่าปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดมีอิทธิพลทางบวกหรือทางลบต่อปัจจัยการผลิตและให้ทราบผลด้วยว่าผลตอบแทนขนาดการผลิตขององค์กรศาสนามีทิศทางใดในการคำนวณค่าความยืดหยุ่นได้ใช้ตามสมการที่ 3.5 ซึ่งแสดงได้ดังนี้

1. ค่าความยืดหยุ่นของการบริจาคของภาคบุคคลต่อค่าจ้างแรงงาน

$$\eta_1 = \frac{\partial Y}{\partial x_1} = \beta_1 + \beta_{11} lnx_1 + \beta_{14} lnx_4 + \beta_{15} lnx_5 + \beta_{16} lnx_6$$

2. ค่าความยืดหยุ่นของการบริจาคของภาคบุคคลต่อรายจ่ายการระดมทุน

$$\eta_2 = \frac{\partial Y}{\partial x_2} = \beta_2 + \beta_{22} lnx_2 + \beta_{23} lnx_3 + \beta_{25} lnx_5$$

3. ค่าความยืดหยุ่นของการบริจาคของภาคบุคคลต่อรายจ่ายบริการสังคม

$$\eta_3 = \frac{\partial Y}{\partial x_3} = \beta_3 + \beta_{23} lnx_2 + \beta_{33} lnx_3 + \beta_{36} lnx_6$$

4. ค่าความยืดหยุ่นของการบริจาคของภาคบุคคลต่อจำนวนลูกจ้าง

$$\eta_4 = \frac{\partial Y}{\partial x_4} = \beta_4 + \beta_{14} lnx_1 + \beta_{44} lnx_4 + \beta_{45} lnx_5 + \beta_{46} lnx_6$$

5. ค่าความยืดหยุ่นของการบริจาคของภาคบุคคลต่อจำนวนอาสาสมัคร

$$\eta_5 = \frac{\partial Y}{\partial x_5} = \beta_{15} lnx_1 + \beta_{25} lnx_2 + \beta_{45} lnx_4 + \beta_{55} lnx_5$$

6. ค่าความยืดหยุ่นของการบริจาคของภาคบุคคลต่อจำนวนนักบวช

$$\eta_6 = \frac{\partial Y}{\partial x_6} = \beta_6 + \beta_{16} lnx_1 + \beta_{36} lnx_3 + \beta_{46} lnx_4 + \beta_{66} lnx_6$$

ตารางที่ 4.5 ค่าความยืดหยุ่นของการบริจาคของภาคบุคคลต่อปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อขนาด

ตัวแปร		ค่าความยืดหยุ่น
ค่าจ้างแรงงาน	x_1	0.1200
รายจ่ายเพื่อการระดมทุน	x_2	0.4399
รายจ่ายบริการสังคม	x_3	0.2586
จำนวนลูกจ้าง	x_4	-0.1534
จำนวนอาสาสมัคร	x_5	0.0035
จำนวนนักบวช	x_6	0.1069
ผลตอบแทนต่อขนาด		**0.7755**

แหล่งที่มา: จากการคำนวณ

ผลการประมาณการค่าความยืดหยุ่น ในตารางที่ 4.5 พบว่าปัจจัยการผลิตหลักที่นำมาสู่เงินบริจาค ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน (x_1) ที่ประกอบไปด้วย ค่าจ้าง, ค่าล่วงเวลา ค่ารักษาพยาบาล, การให้ค่าตอบแทนเป็นทานน้ำใจแก่อาสาสมัคร, เงินนิตยภัต (เงินอุปถัมภ์แด่พระภิกษุ), ค่าตอบแทนของนักบวชที่มีเงินประจำตำแหน่ง, สวัสดิการต่างๆ เป็นต้น ซึ่งเป็นการรวมค่าจ้างแรงงานทุกประเภท

ไว้ด้วยกัน และรายจ่ายการระดมทุน (x_2) ประกอบไปด้วย ค่าโทรศัพท์, ค่าโฆษณา, ค่าเช่าที่ดินหรืออุปกรณ์ต่างๆ, ค่าเครื่องเขียน, ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น มีผลเชิงบวกต่อเงินบริจาคของภาคบุคคล ซึ่งมีค่าความยืดหยุ่นของการบริจาคของภาคบุคคลต่อปัจจัยการผลิตเท่ากับ 0.1200 และ 0.4399 ตามลำดับ นอกจากนี้งานศึกษานี้พยายามที่จะศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจบริจาคของภาคบุคคลอาจขึ้นอยู่คุณภาพของการบริการ ภาพลักษณ์หรือความน่าเชื่อถือ ซึ่งในงานศึกษาของ Song and Yi (2011) ได้ใช้รายจ่ายบริการสังคมและจำนวนแรงงานเป็นตัวแทนในการอธิบายเกี่ยวกับคุณภาพของการให้บริการ, ภาพลักษณ์หรือความน่าเชื่อถือขององค์กร ในงานศึกษานี้จึงได้ใช้รายจ่ายบริการสังคม ที่นอกจากจะเป็นตัวแทนเหตุผลการตัดสินใจบริจาคของภาคบุคคลดังข้างต้นแล้วยังเป็นตัวแทนของปริมาณการให้บริการสังคมขององค์กรศาสนาได้ดีอีกด้วย รวมไปถึงจำนวนแรงงานที่ในงานศึกษานี้ได้แบ่งจำนวนแรงงานออกเป็น 3 ประเภทดังที่ได้กล่าวไปข้าวต้น ซึ่งจะสามารถอธิบายภาพลักษณ์หรือความน่าเชื่อถือขององค์กร นั่นหมายถึงความเพียบพร้อมในการให้บริการสังคม โดยผลการศึกษาการประมาณการค่าความยืดหยุ่นพบว่ารายจ่ายบริการสังคม (x_3) มีผลเชิงบวกต่อการบริจาคของภาคบุคคล มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.2586 และพบด้วยว่าจำนวนนักบวช (x_6) มีผลเชิงบวกต่อการบริจาคของภาคบุคคลเช่นเดียวกัน มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.1069 ถึงแม้ว่าการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงในตารางที่ 4.3 จำนวนอาสาสมัคร (x_5) จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากรูปแบบฟังก์ชั่นการผลิตทรานสล็อค (Translog) ที่ตัวแปรอิสระทั้งหมดจะมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ไขว้ระหว่างจำนวนอาสาสมัคร (x_5) กับค่าจ้างแรงงาน (x_1), รายจ่ายการระดมทุน (x_2) และจำนวนลูกจ้าง (x_4) ต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นค่าความยืดหยุ่นของการบริจาคของภาคบุคคลต่อจำนวนอาสาสมัครจึงต้องถูกนำมาคำนวณเพราะจะส่งผลต่อค่าผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต โดยค่าความยืดหยุ่นที่คำนวณได้เท่ากับ 0.0035 นอกจากนี้พบผลตรงกันข้ามกับงานศึกษาในต่างประเทศ นั่นคือจำนวนลูกจ้าง (x_4) ที่งานศึกษาในต่างประเทศ Bishop and Brand (2003); Song and Yi (2011); Wong et al. (1998) พบว่ามีผลเชิงบวกต่อการบริจาคของภาคบุคคล แต่ในงานศึกษานี้พบว่ามีผลเชิงลบต่อการบริจาคของภาคบุคคล มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -0.1534

จากผลการคำนวณค่าความยืดหยุ่นในตารางที่ 4.5 ตั้งข้อสังเกตได้ว่าค่าจ้างแรงงานคือมูลค่าของการจ่ายค่าจ้างที่องค์กรจ่ายให้กับแรงงานทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็น ลูกจ้าง, อาสาสมัครและนักบวช นั้นมีนัยสำคัญทางสถิติเชิงบวกต่อการการบริจาคของภาคบุคคล แต่กลับพบว่าจำนวนแรงงานแต่ละประเภทนั้นมีอิทธิพลต่อการบริจาคของภาคบุคคลที่แตกต่างกัน กล่าวคือจำนวนนักบวชมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการบริจาคของภาคบุคคล จำนวนลูกจ้างมีอิทธิพลเชิงลบต่อการบริจาคของภาคบุคคลและจำนวนอาสาสมัครไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าผลการศึกษาที่พบว่าค่าจ้างแรงงานที่มีอิทธิพลเชิงบวกนั้นเกิดจากการจ่ายค่าจ้างให้กับนักบวชเป็นสำคัญ เนื่องจากองค์กร

ศาสนาในประเทศไทยที่ส่วนใหญ่เป็นวัดในพระพุทธศาสนามีนักบวชเป็นจำนวนมากกว่าแรงงานประเภทอื่นๆ อีกทั้งนักบวชถือเป็นแรงงานหลักในการบริหารจัดการและดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ภายในองค์กรและยังเป็นผู้แทนพระศาสดาในพุทธศาสนา จึงทำให้ลูกจ้างไม่สามารถทดแทนแรงงานที่เป็นนักบวชได้ จึงเห็นได้ว่าลูกจ้างมีอิทธิพลเชิงลบต่อการบริจาคของภาคบุคคล นี่ถือเป็นบริบทเฉพาะที่ทำให้องค์กรศาสนาในประเทศไทยแตกต่างจากองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในต่างประเทศหรือองค์กรไม่แสวงหาผลกำไนประเภทอื่นๆที่ส่วนใหญ่ผู้ดำเนินการหลักเป็นลูกจ้างสามัญชนทั่วไป

ท้ายที่สุดเมื่อทำการคำนวณผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต (Return to Scale) เพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตเมื่อปัจจัยการผลิตทุกตัวเปลี่ยนแปลงไป การคำนวณผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตมีค่าเท่ากับ 0.7755 นั่นหมายความว่าการระดมทุนขององค์กรศาสนาในประเทศไทย มีลักษณะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale) กล่าวคือเมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตทุกชนิดร้อยละ 1 จะได้รับผลผลิตร้อยละ 0.7755

บทที่ 5

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 อภิปรายผล

องค์กรศาสนาเป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรที่มีความสำคัญต่อการให้บริการสังคมหลากหลายรูปแบบในประเทศไทย อีกทั้งคนไทยมีความผูกพันกับศาสนาตั้งแต่ระดับบุคคล, ชุมชน และสังคมไทย จึงนำมาสู่การทำบุญหรือบริจาคแก่องค์กรศาสนา ซึ่งการบริจาคของภาคบุคคลถือเป็นรายรับที่สำคัญที่สุดขององค์กรศาสนาในประเทศไทย งานศึกษานี้จึงได้ศึกษาประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ประเภทองค์กรศาสนาในบริบทของประเทศไทย (ประเทศพุทธศาสนา) ซึ่งถือเป็นงานศึกษาฉบับแรกของโลกที่ทำการศึกษาในมิตินี้ โดยใช้วิธีการวัดประสิทธิภาพตามแบบจำลองขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิตทรานสล็อค (Translog) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรายรับที่ได้จากการบริจาคของภาคบุคคลขององค์กรศาสนาในประเทศไทยกับการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ จึงทำให้เปรียบเทียบความสามารถขององค์กรแต่ละแห่งผ่านการประเมินค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิค และตรวจสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพที่เกิดขึ้น เนื่องจากองค์กรไม่แสวงหา-ผลกำไรมีเป้าหมายเพื่อสร้างสวัสดิการสังคมซึ่งทำการประเมินค่าได้ยาก ดังนั้นค่าประสิทธิภาพการระดมทุนจะอธิบายความสามารถในการจัดการด้านการหารายรับที่สามารถการเปรียบเทียบความสำเร็จระหว่างองค์กรได้ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าระดับค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคการระดมทุนขององค์กรศาสนาในประเทศไทย มีค่าเท่ากับ 0.45 ซึ่งถือว่ายังค่าค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยงานศึกษานี้ได้แบ่งปัจจัยการผลิตที่มาซึ่งการบริจาคของภาคบุคคลเป็น 2 ชนิด เพื่อศึกษาตามวัตถุประสงค์ของงานศึกษา ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยการผลิตทางตรงที่นำมาซึ่งการบริจาคของภาคบุคคล ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน (รวมแรงงานทุกประเภท) และค่าใช้จ่ายการระดมทุน มีผลเชิงบวกต่อการบริจาคของภาคบุคคลอย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ดีปัจจัยผลการศึกษาปัจจัยการผลิตทางอ้อมเพื่อศึกษาปัจจัยอื่นๆที่มีอิทธิพลต่อรายรับจากการบริจาคของภาคบุคคลขององค์กรศาสนา ซึ่งงานศึกษาของ Song and Yi (2011)

ได้เสนอว่าการตัดสินใจของผู้บริจาคยังคำนึงถึงคุณภาพของการบริการ ภาพลักษณ์หรือความ-น่าเชื่อถือขององค์กร โดยใช้ค่าใช้จ่ายบริการสังคมและจำนวนแรงงานเป็นตัวแทนในการอธิบาย จะสามารถอธิบายได้ว่าองค์กรที่ให้คุณภาพการบริการที่ดีจะต้องลงทุนทางด้านการจัดกิจกรรมบริการสังคมและมีจำนวนแรงงานในสนับสนุนกิจกรรม รวมถึงสร้างภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือว่าองค์กรนี้มีสภาวะที่พร้อมให้บริการและสร้างสวัสดิการสังคมอย่างแท้จริง ซึ่งพบว่าค่าใช้จ่ายบริการสังคมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการบริจาคของภาคบุคคลอย่างมีนัยสำคัญที่สามารถอธิบายปริมาณการมีส่วนร่วมขององค์กรในสังคมได้เป็นอย่างดีอีกด้วยและพบด้วยว่าการตัดสินใจทำการบริจาคของภาคบุคคลยังขึ้นอยู่กับตัวบุคคล กล่าวคือจำนวนแรงงานประเภทนักบวชที่ตามความเชื่อทางพระพุทธศาสนาถือว่านักบวช (พระ) เป็นสาวกของพระพุทธเจ้าและถือเป็นผู้ศักดิ์สิทธิ์ที่น่าเคารพนับถือจากผู้เลื่อมใสในพระพุทธศาสนา อีกทั้งเป็นผู้ที่มีความยินดีที่จะทำกิจกรรมและมีส่วนร่วมทางศาสนา โดยไม่รับค่าจ้างหรือผลตอบแทนใดๆ ผลการศึกษาพบว่านักบวชมีนัยสำคัญทางสถิติเชิงบวกต่อการบริจาคของภาคบุคคลเช่นกัน ในทางกลับกันพบผลที่ตรงกันข้ามกับงานศึกษาในต่างประเทศ กล่าวคือจำนวนลูกจ้างมีอิทธิพลเชิงลบต่อการบริจาคของภาคบุคคล นั่นหมายความว่าในบริบทขององค์กรศาสนาในประเทศไทยที่ขับเคลื่อนองค์กรโดยนักบวชเป็นหลัก เมื่อมีลูกจ้างหรือฆราวาสที่เข้าเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรโดยต้องจ่ายค่าจ้างไม่ก่อให้เกิดผลดีทางรายรับจากการบริจาคของภาคบุคคลขององค์กรศาสนาในประเทศไทย จึงตั้งข้อสังเกตได้ว่านัยสำคัญทางสถิติเชิงบวกที่เกิดขึ้นของค่าจ้างแรงงานที่เป็นปัจจัยการผลิตทางตรงที่นำมาซึ่งการบริจาคของภาคบุคคลเกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมของจำนวนแรงงานที่เป็นนักบวชในองค์กรเป็นสำคัญ

อนึ่ง จากรูปแบบการประมาณการขอบเขตการผลิตเชิงสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis) ที่มีแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิค (Technical Inefficiency) เป็นหนึ่งในองค์กรประกอบของค่าความคลาดเคลื่อน ผลการศึกษาพบว่ามีสัดของความแปรปรวนของค่าความคลาดจากความไม่มีประสิทธิภาพอยู่ถึงร้อยละ 37.36 ในงานศึกษานี้จึงได้ใช้การอุดหนุนของภาครัฐให้กับองค์กรศาสนาและการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (การใช้คอมพิวเตอร์, การใช้อินเตอร์เน็ต) ในการอธิบายค่าความคลาดเคลื่อนทางสถิติที่เกิดจากความไม่มีประสิทธิภาพ เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำกิจกรรมระดมทุนขององค์กรศาสนาเมื่อมีรับรายได้จากแหล่งอื่นและศึกษาบทบาทการเป็นผู้ประกอบการขององค์กรศาสนาในด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศจะนำมาซึ่งการปรับปรุงประสิทธิภาพการระดมทุน ผลการศึกษาพบว่าการอุดหนุนของภาครัฐมีผลเชิงลบกับประสิทธิภาพการระดมทุน นั่นคือการอุดหนุนของภาครัฐทำให้การบริจาคของภาคบุคคลลดลง (Crowding-out Effect) ผ่านการลดประสิทธิภาพการระดมทุน ซึ่งสอดคล้องกันงานศึกษาหลายๆงานในต่างประเทศก่อนหน้านี้ จึงกล่าวได้ว่าการอุดหนุนของภาครัฐถือเป็นการเพิ่มต้นทุนให้กับองค์กรศาสนาในการสร้างเงินบริจาคจำนวนเท่าเดิม นั่นเพราะการอุดหนุนของภาครัฐ

เป็นการลดแรงจูงใจในการระดมทุนขององค์กรศาสนา เนื่องจากศาสนาพุทธมีหลักคำสอนถึงความไม่โลภ เช่น มัชฌิมาปฏิปทาหรือทางสายกลาง เป็นต้น ที่กล่าวถึงความพอประมาณไม่สุดโต่ง รวมถึงประเทศไทยมีการน้อมนำหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) มีพระราชดำรัสแก่ชาวไทยเพื่อให้คนไทยสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนในยุคโลกาภิวัตน์ จึงเป็นเหตุผลให้องค์กรศาสนาในประเทศไทยเกิดความตระหนักและจัดการทรัพยากรที่ตนเองได้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ในทางตรงกันข้ามการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในองค์กรศาสนา พบว่าเมื่อใช้คอมพิวเตอร์จะมีผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการระดมทุนอย่างมีนัยสำคัญ นั่นหมายความว่าการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเข้ามาบริหารจัดการทำให้การจัดการทรัพยากรมีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศในประเทศไทยยังกระจุกตัวอยู่ในชุมชนเมืองเท่านั้น ทำให้เป็นอุปสรรคในการเข้าถึงการใช้งาน จึงทำให้ความสัมพันธ์ของการใช้อินเตอร์เน็ตกับสิทธิภาพการระดมทุนยังไม่เห็นผลเด่นชัดแต่เป็นที่เชื่อเหลือเกินว่าการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและสารสนเทศรวมถึงการให้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีแก่แรงงานที่จะทำให้ติดต่อสื่อสารกับผู้บริจาคให้สะดวกและทำให้ผู้บริจาคสามารถเข้าถึงข้อมูลองค์กรได้ง่ายยิ่งขึ้น ที่จะช่วยภาคธุรกิจที่ไม่แสวงหาผลกำไรขับเคลื่อนได้ด้วยการพึ่งพาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีเสถียรภาพในบริหารจัดการได้ดียิ่งขึ้น

ท้ายที่สุดเมื่อทำการคำนวณผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต (Return to Scale) เพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตเมื่อปัจจัยการผลิตทุกตัวเปลี่ยนแปลงไป ผลการศึกษาพบว่าการระดมทุนขององค์กรศาสนาในประเทศไทย มีลักษณะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale) กล่าวคือเมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตทุกชนิดร้อยละ 1 จะได้รับผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.7722 ซึ่งน้อยกว่าสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มเข้าไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ค่าประสิทธิภาพการระดมทุนเชิงเทคนิคขององค์กรศาสนาในประเทศไทยถือว่ายังมีค่าค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าประสิทธิภาพการระดมทุนเชิงเทคนิคขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในต่างประเทศ เกิดจากองค์กรศาสนาในประเทศไทยยังมีการจัดสรรปัจจัยการผลิตได้ไม่ดีมากนัก จึงทำให้ได้รับผลผลิตหรือการบริจาคของภาคบุคคลน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นองค์กรศาสนาจำเป็นต้องเข้มงวดในการจัดสรรปัจจัยการผลิตหรือใช้กลยุทธ์ในการดึงดูดให้ผู้บริจาคสนใจทำการบริจาคมากขึ้น เพื่อให้องค์กรศาสนา

สามารถพึ่งพาตนเองได้ จากการได้รับการสนับสนุนจากภาคบุคคลซึ่งถือเป็นแหล่งรายรับหลักขององค์กร

2. ถึงแม้การอุดหนุนของภาครัฐจะลดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมการระดมทุนขององค์กรศาสนาเนื่องจากหลักธรรมคำสอนของพระพุทธศาสนาที่มีเรื่องของมัชฌิมาปฏิปทาหรือทางสายกลางอีกทั้งประเทศไทยมีการน้อมนำหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทร-มหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) มีพระราชดำรัสแก่ชาวไทยเพื่อให้คนไทยสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนในยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพการระดมทุนขององค์กรศาสนาลดลง แต่ด้วยบทบาทขององค์กรศาสนาและองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรทุกประเภทต่างมีเป้าหมายในการบริการสังคมในรูปแบบต่างๆ เพื่อสร้างสวัสดิการสังคมให้สูงขึ้น ดังนั้นถึงแม้การอุดหนุนของภาครัฐจะทำให้ประสิทธิภาพการระดมทุนต่ำลง แต่ในขณะเดียวกันจะช่วยให้องค์กรศาสนาไม่ต้องคำนึงถึงรายรับหรือวิธีการสร้างรายได้ จึงเป็นโอกาสดีที่องค์กรศาสนาหรือวัดทีได้รับการอุดหนุนจากภาครัฐจะสามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆเพื่อยกระดับสวัสดิการสังคมได้อย่างเต็มที่
3. หากองค์กรศาสนาหรือวัดมีเป้าหมายที่ต้องการสร้างรายรับจากการพึ่งพาตนเองเพื่อจัดสรรค่าใช้จ่ายต่างๆภายในองค์กร รวมถึงค่าใช้จ่ายบริการสังคมเพื่อยกระดับสวัสดิการสังคมก็สามารถใช้บทบาทการเป็นผู้ประกอบการด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ผ่านการใช้คอมพิวเตอร์ก็จะช่วยให้องค์กรศาสนาได้รับการบริจาคจากภาคบุคคลเพิ่มสูงขึ้นผ่านประสิทธิภาพการระดมทุนที่สูงขึ้น ในขณะเดียวกันก็ควรให้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีแก่นักบวชเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและเป็นการเพิ่มผลิตภาพให้มีทักษะที่หลากหลายที่นอกเหนือจากการศึกษาทางธรรม เพราะจากผลการศึกษาพบว่าลูกจ้างไม่สามารถทดแทนนักบวชได้อย่างสมบูรณ์
4. หากมีการนำงานศึกษานี้ไปทำการศึกษาต่อยอด ผู้ศึกษามีข้อแนะนำ ดังนี้
   4.1 ทำการศึกษาถึงปัจจัยอื่นๆที่เป็นตัวแทนในการอธิบายบริบทศาสนาให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เช่น จำนวนพระภิกษุที่มีสมณะศักดิ์ เป็นต้น เพื่อศึกษาอิทธิพลของศาสนาว่าส่งผล อย่างไรต่อการบริจาคของภาคบุคคลที่จะสามารถอธิบายพฤติกรรมการบริจาคของภาคบุคคลได้เป็นอย่างดี
   4.2 หากข้อมูลมีการแยกประเภทองค์กรศาสนา เช่น ประเภทของวัด ได้แก่ วัดหลวง วัดราษฎร์ เป็นต้น อาจจะเห็นความแตกต่างของค่าประสิทธิภาพการระดมทุน ที่จะสามารถอธิบายลักษณะขององค์กรศาสนาหรือความน่าเชื่อถือที่อาจมีอิทธิพลต่อการ

บริจาคของภาคบุคคลได้เป็นอย่างดีเช่นกัน แต่ด้วยข้อจำกัดของข้อมูลทำให้งานศึกษานี้ไม่สามารถทำการค้นคว้าได้

4.3 ศึกษาถึงกิจกรรมที่เป็นปัจจัยดึงดูดให้ภาคบุคคลร่วมบริจาค เช่น การจัดกิจกรรมอุปสมบทหมู่, บวชสมเณรภาคฤดูร้อน ทอดกฐิน ทอดผ้าป่าหรือกิจกรรมอื่นๆที่เป็นการจูงใจให้ภาคบุคคลร่วมบริจาค ซึ่งจะเป็นข้อมูลให้กับองค์กรหรือวัดที่การทำกิจกรรมเหล่านี้จะทำให้ได้รับเงินบริจาคและมีประสิทธิภาพการระดมทุนที่สูงขึ้น

บรรณานุกรม

นิติพงษ์ ส่งศรีโรจน์, และ จารึก สิงหปรีชา. (2549). วิธีการวัดและข้อจำกัดของวิธีการวัดประสิทธิภาพ. วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์, *13*(2).

พระครูโพธิชยธรรม (บุปผาสังข์). (2555). การศึกษาเปรียบเทียบการให้ทานสมัยพุทธกาลกับการให้ทานของชาวตำบลนาเลิง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. Retrieved from http://www.mcu.ac.th/userfiles/file/thesis/Buddhist-Studies/2555_Buddhist-Studies/55-02-2-011.pdf

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2553). *บัญชีองค์กรไม่แสวงหากำไรของประเทศไทย พ.ศ. 2549-2551*. กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). การสำรวจองค์การเอกชนไม่แสวงหาผลกำไร. กรุงเทพมหานคร. Retrieved from http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/nonProfitFull56.pdf

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). การสำรวจสภาวะทางสังคม วัฒนธรรมและสุขภาพจิต (ความสุข). กรุงเทพมหานคร. Retrieved from http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/soc-culFullReport57.pdf

สิทธิ์ สุนทรายุทธ์. (2558). การจัดการองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร: ความเชื่อมโยงระหว่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อความอยู่รอดทางการเงินขององค์กร. วารสารเศรษฐศาสตร์ปริทรรศน์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, *9*(2), 54–87.

Ahsan Ullah, A. K. M., & Routray, J. K. (2007). Rural poverty alleviation through NGO interventions in Bangladesh: how far is the achievement? *International Journal of Social Economics*, *34*(4), 237–248. https://doi.org/10.1108/03068290710734208

Aigner, D., & Chu, S. f. (1968). On Estimating the Industry Production Function. *American Economic Review*, *58*, 826–8S9.

Aigner, D., Lovell, C. A. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *J Econom*, *6*, 21–37.

Andreoni, J. (1990). Impure altruism and donations to public goods: a theory of warm-glow giving. *Econ J*, *100*, 464–477.

Andreoni, J. (1998). Toward a Theory of Charitable Fund-Raising. *Journal of Political Economy*, *106*(6), 1186–1213. https://doi.org/10.1086/250044

Andreoni, J. (2006). Leadership Giving in Charitable Fund-Raising, *8*(1), 1–22.

Andreoni, J., & Payne, A. A. (2003). Do government grants to private charities crowd out giving or fund-raising? *American Economic Review*, *93*(3), 792–812. https://doi.org/10.1257/000282803322157098

Andreoni, J., & Payne, A. A. (2011). Is crowding out due entirely to fundraising? Evidence from a panel of charities. *Journal of Public Economics*, *95*(5–6), 334–343. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.011

Apinunmahakul, A. (2014). Religious and Non-religious Giving in Thailand : An Economic Perspective, *5*(3), 111–118.

Banks, N., & Hulme, D. (2012). *The role of NGOs and civil society in development and poverty reduction*. *... World Poverty Institute Working Paper*. https://doi.org/10.1177/1070496511435551

Barro, R., & McCleary, R. (2003). Frontier production functions and technical efficiency: A survey of empirical applications in agricultural economics. *American Sociological Review*, *68*, 760–781.

Battese, G. E. (1992). Frontier production functions and technical efficiency: A survey of empirical applications in agricultural economics. *Agricultural Economics*, *7*, 185–208.

Battese, G. E., & Coelli, T. . (1995). A model for Technical Inefficiency effects in a Stochastic Frontier Production Function. *Empirical Economics*, *20*, 325–332. https://doi.org/10.1007/BF01205442

Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1988). Prediction of Grm-level technical efficiencies: With a generalized frontier production function and panel data. *Journal of Econometrics*, *38*, 387–399.

Bergstrom, T., Blume, L., & Varian, H. (1986). On the private provision of public goods. *J Public Econ*, *29*, 25–49.

Bishop, P., & Brand, S. (2003). The efficiency of museums: A stochastic frontier production function approach. *Applied Economics*, *35*(17), 1853–1858. https://doi.org/10.1080/0003684032000158064

Charities Aid Foundation. (2015). *CAF WORLD GIVING INDEX 2015*. Retrieved from

https://www.cafonline.org/docs/default-source/about-us-publications/caf_worldgivingindex2015_report.pdf?sfvrsn=2

Chetkovich, C., & Frumkin, P. (2003). Balancing margin and mission: Nonprofit competition in charitable versus fee-based programs. *Administration & Society*, *35*, 564–596.

Chua, V. C. H., & Wong, C. M. (2003). THE ROLE OF UNITED CHARITIES IN FUNDRAISING: THE CASE OF SINGAPORE. *Annals of Public and Cooperative Economics*, *74*(3), 433–463.

Clark, J. (1991). *Democratizing Development: the Role of Voluntary Organizationsle*. West Harford, CT: Kumarian Press.

Cnaan, R. A., & Goldberg-Glen, R. S. (1991). Measuring motivation to volunteer in human services. *Journal of Applied Science*, *27*(3), 269–284.

Coelli, T. J. (1996). A Guide to Frontier Version 4.1: A Computer Program for Stochastic Frontier Production and Cost Function Estimation. *CEPA Working Papers WP7/96, University of Queensland*, 1–13.

Dang, L. H. (2009). NGOs and Development: An Illustration of Foreign NGOs in Vietnam, (June), 112.

Davis Smith, J. (1998). *The 1997 National Survey of Volunteering*. London: National Centre for Volunteering.

Dehejia, R., DeLeire, T., & Luttmer, E. F. P. (2007). Insuring consumption and happiness through religious organizations. *Journal of Public Economics*, *91*(1–2), 259–279. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2006.05.004

Duncan, B. (1999). Modeling charitable contributions of time and money. *Journal of Public Economics*, *72*, 213–242.

Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*. https://doi.org/10.2307/2343100

Frumkin, P., & Andre-Clark, A. (2000). When missions, markets, and politics collide: Values and strategy in the nonprofit human services. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, *29*(1), 141–163.

Frumkin, P., & Kim, M. T. (2001). Strategic Positioning and the Financing of Nonprofit Organizations: Is Efficiency Rewarded in the Contributions Marketplace? *Public*

Administration Review, *61*(3), 266–275. https://doi.org/10.1111/0033-3352.00029

Giving USA. (2016). *Giving USA: 2015 Was America's Most-Generous Year Ever*. Illinois. Retrieved from https://givingusa.org/giving-usa-2016/

Greenfield, G., & Rohde, F. (2009). "Technology Acceptance: Not All Organizations or Workers May Be the Same." *Lnternational Journal Accounting Information System*, *10*(4), 263–272.

Gruber, J., & Hungerman, D. M. (2007). Faith-based charity and crowd-out during the great depression. *Journal of Public Economics*, *91*(5–6), 1043–1069. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2006.11.004

Handy, F., & Srinivasan, N. (2004). Improving quality while reducing costs? An economic evaluation of the net benefits of hospital volunteers. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, *33*(1), 28–54.

Hansmann, H. B. (1980). "The Role of Nonprofit Enterprise." *Yale Law Journal*, *89*(5), 835–901.

Hughes, P. (2006). The Economics of Nonprofit Organizations, *16*(4), 429–450. https://doi.org/10.1002/nml

Kubotani, & Engstrom, D. (2005). The Roles of Buddhist Temples in the Treatment of HIV/AIDS in Thailand. *The Journal of Sociology & Social Welfare*, *32*(4), 5–21.

McDonald, R. E. (2007). An investigation of innovation in nonprofit organizations: The role of organizational mission. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, *36*(2), 256–281.

Meeusen, W., & van den Broeck, J. (1977). Technical efficiency and dimension of the firm: some results on the use of frontier production functions. *Empirical Economics*, *2*(3), 109–122.

Moore, M. (2000). "Managing for Value: Organizational Strategy in For-Profit, Nonprofit, and Governmental Organizations." *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, *29*(1), 183–208.

Okten, C., & Weisbrod, B. A. (2000). Determinants of donations in private nonprofit markets. *Journal of Public Economics*, *75*(2), 255–272. https://doi.org/10.1016/S0047-2727(99)00066-3

Pepall, L., Richards, D., Straub, J., & DeBartolo, M. (2007). Crowding out and Competition

in the Religious Marketplace. Retrieved from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=910264

Pholphirul, P. (2015). Happiness from Giving: Quantitative Investigation of Thai Buddhists. *Applied Research in Quality of Life*, *10*(4), 703–720. https://doi.org/10.1007/s11482-014-9349-8

Porter, G. (2003). NGO and poverty reduction in a globalizing world: persectives from Ghana. *Progress in Development Studies*, *3*(2), 131–145. https://doi.org/10.1063/1.2756072

Rose-Ackerman, S. (1982). Charitable Giving and "Excessive" Fundraising. *The Quarterly Journal of Economics*, *97*(2), 193. https://doi.org/10.2307/1880754

Shang, J., & Croson, R. (2006). The Impact of Social Comparisons on Nonprofit Fundraising. *Experiments Investigating Fundraising and Charitable Contributors (Research in Experimental Economics, Volume 11)*, 143–156. https://doi.org/10.1016/S0193-2306(06)11006-6

Sharir, M., & Lerner, M. (2006). Gauging success ventures initiated by individual social entrepreneurs. *Journal of World Business*, *41*(1), 6–20.

Song, S., & Yi, D. T. (2011). The fundraising efficiency in U.S. non-profit art organizations: An application of a Bayesian estimation approach using the stochastic frontier production model. *Journal of Productivity Analysis*, *35*(2), 171–180. https://doi.org/10.1007/s11123-010-0186-y

Srinivas, H. (2006). *Fund Raising Realities and Strategies: Lessons Learnt at the NGO*. Retrieved from http://www.gdrc.org/ngo/funding/cafe-strategies.html.

Stevenson, E. (1980). Likelihood functions for generalized stochastic frontier estimation. *Journal of Econometrics*, *13*(1), 57–66.

Wardell, F., Lishman, J., & Whalley, L. J. (2000). Who volunteers? *British Journal of Social Work*, *30*, 227–248.

Warwick, M. (1999). *The Five Strategies for Fundraising Success: A Mission-Based Guide to Achieving Your Goals*. Wiley.

Weerawardena, J., McDonald, R. E., & Mort, G. S. (2010). Sustainability of nonprofit organizations: An empirical investigation. *Journal of World Business*, *45*(4), 346–356. https://doi.org/10.1016/j.jwb.2009.08.004

Weerawardena, J., & Mort, G. S. (2001). Learning, innovation and competitive advantage in not-for-profit aged care marketing: A conceptual model and research propositions. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, *9*(3), 53–73.

Weisbrod, B. A. (1998). The nonprofit mission and its financing. *Journal of Policy Analysis and Management*, *17*(2), 165–174.

Wong, C. M., Chua, V. C. H., & Vasoo, S. (1998). Contributions to charitable organizations in a developing country: the case of Singapore. *International Journal of Social Economics*, *25*(1), 25–42. https://doi.org/10.1108/03068299810194884

World Bank. (2016). *World Bank national account data, and OECD National Accounts data files*. San Francisco. Retrieved from https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD

Yi, D. T. (2010). Determinants of Fundraising Efficiency of Nonprofit Organizations. *Evidence from US Public Charitable Organizations*, *31*, 465–475.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันการผลิตขอบเขตเชิงเฟ้นสุ่ม (Stochastic Frontier Analysis)
รูปแบบฟังก์ชั่นการผลิต Cobb-Douglas ประมาณการด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (MLE)

Production Function				Inefficiency			
ln(Variables)	Coef.	Std. Err.	t-ratio	ln(Variables)	Coef.	Std. Err.	t-ratio
x_1	-0.0109***	0.0018	-6.11	Government	0.0191***	0.0017	11.22
x_2	0.1944***	0.0051	38.44	Size	-0.0208***	0.0033	-6.37
x_3	0.0213***	0.0013	16.94	Age	-0.2069***	0.0177	-11.68
x_4	0.0070**	0.0030	2.33	Computer	-0.5374***	0.0495	-10.87
x_5	0.0203***	0.0023	9.03	Internet	-0.5821***	0.0977	-5.96
x_6	0.0584***	0.0043	13.60	constants	2.502***	0.1206	20.76
constants	11.1704***	0.1332	83.86				
				σ^2	1.4935	0.0276	
				γ	0.1741	0.0394	
				Log likelihood	-15946.0350		
				Observations	9,940		

แสดงระดับนัยสำคัญ โดยที่ *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

แหล่งที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: แสดงระดับนัยสำคัญ โดยที่ *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นาย ณัฏชนน ไพรรุณ
ประวัติการศึกษา	2013: คณะวิศวกรรมศาสาตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
	2015: คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ประสบการณ์การทำงาน	2016: วิศวกร บริษัท โอซีเค เสตรทคอม (ประเทศไทย) จำกัด
	2017: วิศวกร บริษัท อินโนเวชั่น เทคโนโลยี จำกัด