



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ในเขตกรุงเทพมหานคร

โดย

อาจารย์กิตยากร อิศรางกูร ณ อยุธยา

รายงานผลการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2550

ชื่อเรื่อง : การหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ในเขตกรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัย : อาจารย์ กิตยากร อิศรางกูร ณ อยุธยา **สถาบัน :** มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ปีที่พิมพ์: พุทธศักราช 2551 **สถานที่พิมพ์ :** มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

แหล่งที่เก็บรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ : ศูนย์วิจัยมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

จำนวนหน้างานวิจัย : 213 หน้า **ลิขสิทธิ์ :** มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

คำสำคัญ : การสำรวจความคิดเห็น และ ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาหัวข้อเรื่อง การหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครครั้งนี้ คือ เพื่อต้องการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของศูนย์วิจัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ซึ่งสามารถแบ่งข้อมูลจากประชากรเป็น 2 กลุ่มได้ดังนี้คือ

1. ประชากรที่ทำการสำรวจจำนวน 10,000 คน จากการข้อมูลการสำรวจประชามติ 2 ชุดคือ เรื่องความพึงพอใจของชาวกรุงเทพมหานครต่อการบริหารนโยบายกรุงเทพมหานครครั้งที่ 3 ปี 2547 โดยใช้ข้อมูลที่ตอบข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการบริหารทั้ง 8 ด้าน และ ครั้งที่ 1ปี 2550 โดยใช้ข้อมูลที่ตอบข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจโดยรวมในผลงานด้านต่างๆตามนโยบายของกรุงเทพมหานครในปัจจุบันทั้ง 7 ด้าน

2. ประชากรที่ทำการสำรวจจำนวน 1,000 คน จากข้อมูลการสำรวจความคิดเห็น 3 ชุด ได้แก่ เรื่องความกังวลใจของแม่ โดยใช้ข้อมูลที่ตอบข้อคำถามเกี่ยวกับความกังวลใจของคุณที่มีต่อเรื่องต่างๆที่อาจเกิดขึ้นกับลูกทั้งหมด 13 ด้าน เรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญวันที่ 17 กรกฎาคม 2550 โดยใช้ข้อมูลที่ตอบข้อคำถามเกี่ยวกับเมื่อมีรัฐธรรมนูญและการเลือกตั้งแล้วเรื่องต่างๆต่อไปนี้จะดีขึ้นหรือเลวลงใน 4 เรื่อง และเรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญวันที่ 10 สิงหาคม 2550 โดยใช้ข้อมูลที่ตอบข้อคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆต่อไปนี้จะเป็นอย่างไรมาก่อน เมื่อมีการเลือกตั้งเกิดขึ้นใน 4 ด้าน

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำข้อมูลทั้ง 2 กลุ่มมาเลือกตัวอย่างย่อยขนาดต่างๆเพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมซึ่งมีความถูกต้องเชื่อถือได้ของค่าประมาณเท่ากับที่ใช้ขนาดตัวอย่าง 10,000 คน และ 1,000 คนโดยการทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

1. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจความคิดเห็น กรณีข้อมูล 10,000 คน จากข้อมูล 2 ชุดนั้น โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สรุปโดยภาพรวมได้ว่า ขนาดตัวอย่างที่สามารถเป็นตัวแทนของชาวกรุงเทพมหานครทั้งหมด ได้คือ 6,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05)ซึ่งมีความถูกต้องเชื่อถือได้ของการประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับเพื่อใช้คำนวณตัวอย่าง 10,000 คน
2. จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจความคิดเห็น กรณีข้อมูล 1,000 คน ทั้ง 3 เรื่องนั้น โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ไม่สามารถสรุปโดยภาพรวมได้ว่า ไม่สามารถหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมซึ่งที่คำนวณต่ำกว่า 1,000 คนซึ่งมีความถูกต้องเชื่อถือได้ของการประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับเพื่อใช้หาขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

Title : The Optimal Sample Size for Public Opinion Survey of Bangkok Residents.

Researcher : Kittayakarn Isarangura Na Ayuthya **Institution** : Dhurakijpundit University .

Year of Publication : 2008.

Publisher : Dhurakijpundit University .

Sources : Dhurakijpundit University Research Center .

Number of Pages : 213 Pages

Copyright : Dhurakijpundit University .

Keyword : Public Opinion Survey and The Optimal Sample Size

Abstract

The objective of this study is to define the optimal sample size for public opinion survey of Bangkok residents. The data collected by “DPU Research Center” can be divided into two group of databases.

1) 10,000 samples from two public opinion surveys ; the third survey in 2004 of Bangkokian 's satisfaction toward Bangkok policy formulation in eight aspects and the first survey in 2007 of mutual satisfaction toward Bangkok Metropolitan Administration's performance in seven aspects.

2) 1,000 samples from three public opinion surveys ; survey on mother's distress by 13 concerning her children , referendum to draft charter on July 17 , 2007 whether things in four aspects getting better ,if the draft charter has been accepted and referendum to draft charter on August 10 , 2007 surveying the effect on 4 circumstances when the election resulted.

In this research, 2 databases were categorized into several different sample size to find the optimal, which reliability for 10,000 and 1,000 samples by One -Way ANOVA.

This research identifies two consequences of result:

1) By analyzing One – Way ANOVA for 2 public opinion surveys responded by 10,000 samples , the conclusion is that the optimal size for the citizens of Bangkok is 6,000 samples with significant 0.05.

2) For those of 1,000 samples from 3 public opinion surveys, the optimal sample size cannot be summarized.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของท่านรองศาสตราจารย์ดร. สรชัย พิศาลบุตร ที่มีส่วนช่วยเหลือผลักดัน และให้โอกาสแก่ผู้วิจัยในการสร้างงานวิจัยนี้ให้เกิดขึ้นและสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ซึ่งท่านได้ให้ความเมตตาและกรุณาต่อผู้วิจัยเป็นอย่างมาก โดยท่านให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ คำปรึกษาและข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ยิ่งในการทำวิจัยครั้งนี้มาโดยตลอด นอกจากนี้ยังมีบุคคลหลายๆฝ่ายด้วยกัน ที่คอยช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ และให้คำแนะนำ ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถระบุได้ทั้งหมด ณ ที่นี้ได้ และขอขอบคุณ ตำรา หนังสือ สิ่งตีพิมพ์ และงานวิจัยต่างๆ อันเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างมาก ในการทำงานวิจัยให้เสร็จลุล่วงไปด้วยดีชิ้นนี้ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในการสร้างงานวิจัยชิ้นนี้ด้วย

ในท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัวผู้วิจัย และเพื่อนๆที่ได้ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้เสมอมา อันเป็นหัวใจหลักในการผลักดันในการทำงานของผู้วิจัยที่ไม่มีสิ่งใดมาเทียบแทนได้ และขอบคุณผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือและเกี่ยวข้องกับงานวิจัยฉบับนี้ทุกท่านด้วยความจริงใจ

กิตยากร อิศรางกูร ณ อยุธยา

สิงหาคม 2551

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญรูป	(16)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
1.3 นิยามศัพท์	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.5 ข้อจำกัดของการวิจัย	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การทำโพล์กับการวิจัย	7
2.1.1 ความหมายของโพล์	7
2.1.2 ระเบียบวิธีที่สำคัญในการทำโพล์	9
2.1.3 ความเป็นมาและการให้ความสำคัญกับเสียงของประชาชน	11
2.1.4 โพล์ในสังคมไทย	12
2.1.5 ผลกระทบและความเหมาะสมในการทำโพล์	13

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.2 ความหมายและคำศัพท์ในการสุ่มตัวอย่าง	15
2.2.1 หน่วยข้อมูล / สมาชิก	15
2.2.2 ประชากร	15
2.2.3 หน่วยของการสุ่มตัวอย่าง	16
2.2.4 ขอบเขตในการสุ่มตัวอย่าง	16
2.2.5 ตัวอย่าง	16
2.2.6 ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติ	16
2.2.7 ความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่าง	17
2.3 กระบวนการสุ่มตัวอย่าง	17
2.4 วิธีการสุ่มตัวอย่าง	19
2.4.1 การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น	20
2.4.2 การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น	24
2.4.3 ข้อควรพิจารณาพื้นฐานในการเลือกวิธีการสุ่มตัวอย่าง	26
2.4.4 ข้อผิดพลาดจากการสุ่มตัวอย่าง	27
2.5 การกำหนดขนาดตัวอย่าง	29
2.5.1 สิ่งที่ต้องพิจารณาในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	33
2.5.2 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	34
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	39
3.1.1 ประชากรที่ทำการสำรวจจำนวน 10,000 คน	39
3.1.2 ประชากรที่ทำการสำรวจจำนวน 1,000 คน	39
3.2 กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	39
3.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัย	39
3.2.2 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	40

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 ผลการวิเคราะห์ของการประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมีจำนวน 10,000 คน	49
4.1.1 ผลการวิเคราะห์การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่พิจารณาค่าเฉลี่ย ของระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อบริการด้านต่าง ๆ ของกทม. ในปัจจุบันเมื่อเทียบกับ 3 เดือนที่ผ่านมา (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547)	49
4.1.2 ผลการวิเคราะห์การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่พิจารณาค่าเฉลี่ย ของระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อบริการด้านต่าง ๆ ของกทม. (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2550)	65
4.1.3 ผลการวิเคราะห์การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่พิจารณาสัมประสิทธิ์ 80 ความผันแปรของระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อ บริการด้านต่าง ๆ ของกทม. ในปัจจุบันเมื่อเทียบกับ 3 เดือนที่ผ่านมา (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547)	
4.1.4 ผลการวิเคราะห์การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่พิจารณาสัมประสิทธิ์ ความผันแปรของระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อบริการ ด้านต่าง ๆ ของกทม. (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2550)	87
4.2 ผลการวิเคราะห์ของการประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมี จำนวน 1,000 คน	96
4.2.1 ผลการวิเคราะห์การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่พิจารณาค่าเฉลี่ย ของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับความกังวลใจของแม่	104
4.2.2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องรับร่างรัฐธรรมนูญ 17 ก.ค. 2550	130
4.2.3 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องรับร่างรัฐธรรมนูญ 10 ส.ค. 2550	138
4.2.4 ผลการวิเคราะห์การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่พิจารณาสัมประสิทธิ์ 146 ความผันแปรของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับความกังวลใจของแม่	

สารบัญ (ต่อ)

4.2.5 ผลการวิเคราะห์การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่พิจารณาสัมประสิทธิ์ ความผันแปรของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง รับร่างรัฐธรรมนูญ 17 ก.ค. 2550	159
4.2.6 ผลการวิเคราะห์การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่พิจารณาสัมประสิทธิ์ ความผันแปร ของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องรับร่างรัฐธรรมนูญ 10 ส.ค. 2550	163
บทที่ 5 บทสรุปวิจัย	
5.1 การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมีจำนวน 10,000 คน	170
5.1.1 ข้อมูลเรื่องระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อการบริหารนโยบายกรุงเทพมหานคร ใช้ข้อมูล 2 ปี คือครั้งที่ 3 ปี 2547	171
5.1.2 ข้อมูลเรื่องระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อการบริหารนโยบายกรุงเทพมหานคร ใช้ข้อมูล 2 ปี คือครั้งที่ 1 ปี 2550	171
5.1.3 เปรียบเทียบผลการประมาณขนาดตัวอย่างจากการใช้ข้อมูลทั้ง 2 ชุด (กรณีประชากร 10,000 คน)	172
5.2 การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมีจำนวน 1,000 คน	172
5.2.1 ข้อมูลเรื่องความกังวลใจของแม่	172
5.2.2 ข้อมูลเรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ 17 ก.ค. 2550	173
5.2.3 ข้อมูลเรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ 10 ส.ค. 2550	173
5.2.4 เปรียบเทียบผลการประมาณขนาดตัวอย่างจากการใช้ข้อมูลทั้ง 3 ชุด	174
5.3 สรุปผลภาพรวมการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม	175
5.4 อภิปรายผล	175
5.5 ข้อเสนอแนะ	177

สารบัญ (ต่อ)

บรรณานุกรม	178
ประวัตินักวิจัย	179

PDF

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 ข้อควรพิจารณาในการตัดสินใจสุ่มตัวอย่าง	27
2-2 แสดงจำนวนประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan	36
3-1 แสดงการออกแบบการทดลองกรณีการประมาณขนาดตัวอย่าง กรณีสำรวจประชากรจำนวน 10,000 คน	41
4-1 (ก) แสดงค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเฉลี่ยแต่ละด้านจากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547)	45
4-1 (ข) แสดงค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเฉลี่ยแต่ละด้านจากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2550)	46
4-2 (ก) แสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของความพึงพอใจเฉลี่ยแต่ละด้าน จากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547)	47
4-2 (ข) แสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของความพึงพอใจเฉลี่ยแต่ละด้าน จากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2550)	48
4-3 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย	58
ในด้านการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-4 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านสิ่งแวดล้อม (ขยะ, มลภาวะ, สวนสาธารณะฯ) ที่ใช้นาถดวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	59
4-5 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านความปลอดภัย(แสงสว่างในถนน ซอย / ดับเพลิงฯ) ที่ใช้นาถดวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	60
4-6 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในการศึกษา(โรงเรียน, ศูนย์เด็กเล็กฯ) ที่ใช้นาถดวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	61
4-7 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านคุณภาพชีวิต(ศูนย์บริการสาธารณสุข, โรงพยาบาลฯ) ที่ใช้นาถดวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	62
4-8 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านเศรษฐกิจ(ความสะดวกรวดเร็วและยุติธรรมในการเก็บภาษีฯ) ที่ใช้นาถดวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	63

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-9 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านสถาปัตยกรรมผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	64
4-10 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	65
4-11 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในการจราจร(ความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย มีทางเลือกในการเดินทาง) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	73
4-12 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านสิ่งแวดล้อม (ความร่มรื่น สะอาด ของสิ่งแวดล้อม สดมภาวะด้านเสียง อากาศ น้ำ สวนสาธารณะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	74
4-13 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านความปลอดภัย (พิจารณาจากอาชญากรรม, ไฟไหม้, ระเบิด, แสงสว่างในถนน / ซอย) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	75

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-14 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านการศึกษา(การมีโอกาสทางการศึกษาที่มีมาตรฐานสอดคล้อง กับความต้องการอย่างทั่วถึง โรงเรียน กทม. , ศูนย์เด็กเล็ก ฯ, การเรียนรู้) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	76
4-15 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านคุณภาพชีวิต(การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	77
4-16 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านเศรษฐกิจ(ส่งเสริมให้มีชีวิตพอเพียงตามแนวพระราชดำริ, ความยุติธรรมในการชำระภาษี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	78
4-17 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม (ความงดงามและเป็นระเบียบเรียบร้อย ของตึก อาคารต่าง ๆ และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม) ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	79

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-18(ก) แสดงการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม	95
กรณีประชากรที่สำรวจมี 10,000 คน ด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยและ สัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจในด้านต่างๆ ที่ศึกษา	
4-18(ข) แสดงการสรุปการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม	95
กรณีประชากรที่สำรวจมี 10,000 คน ด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยและ สัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจในด้านต่างๆ ที่ศึกษา	
4-19 (ก) แสดงค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเฉลี่ยแต่ละด้าน	97
จากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้งในเรื่องความกังวลใจของแม่	
4-19 (ข) แสดงค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเฉลี่ยแต่ละด้าน	99
จากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้งในเรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550)	
4-19 (ค) แสดงค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเฉลี่ยแต่ละด้าน	100
จากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้งในเรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550)	
4-20 (ก) แสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรเฉลี่ยของความคิดเห็นเฉลี่ย	101
แต่ละด้านจากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้งในเรื่องความกังวลใจของแม่	
4-20 (ข) แสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรเฉลี่ยของความคิดเห็นเฉลี่ย	103
แต่ละด้านจากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง ในเรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550)	

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-20 (ค) แสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรเฉลี่ยของความคิดเห็นเฉลี่ย แต่ละด้านจากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง ในเรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550)	104
4-21 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	118
4-22 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกจะติดการพนัน ดิทยาเสพติด ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	119
4-23 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องการคบเพื่อนไม่ดี ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	120
4-24 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องผลการเรียนของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	121
4-25 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกติดเกมสื่อบนไลน์ อินเทอร์เน็ต ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	122

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-26 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องความไม่ปลอดภัยในการเดินทางไป-กลับบ้าน ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	123
4-27 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องความมั่นคงในการทำงานของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	124
4-28 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกมีคู่รักไม่เหมาะสม ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	125
4-29 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องค่าใช้จ่ายในการเรียนของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	126
4-30 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกเรียนจบแล้วไม่มีงานทำ ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	127

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-31 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกจะเป็นเกย์ ตู๊ด ทอม ดี ที่ใช้นาตตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	128
4-32 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องเมื่อแม่แก่เฒ่าแล้วลูกจะทอดทิ้ง ที่ใช้นาตตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	129
4-33 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องจะมีเงินไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงลูกให้ได้ดี ที่ใช้นาตตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	130
4-34 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับเรื่องปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ ที่ใช้นาตตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	135
4-35 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับเรื่องการประชุมของของกลุ่มพลังต่าง ๆ ที่ใช้นาตตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	136

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-36 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับเรื่องการซื้อขายเสี่ยงเพื่อให้ได้มาซึ่งการเป็นส.ส. (การเลือกตั้งไม่บริสุทธิ์) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	137
4-37 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับเรื่องความรุนแรงของการก่อการร้ายใน 3 จังหวัดภายใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	138
4-38 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับเรื่องสถานการณ์ชายแดนภาคใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	143
4-39 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับเรื่องการเมืองงานทำ / การจ้างงาน ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	144
4-40 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับเรื่องการประชุมประทุ้งของกลุ่มต่าง ๆ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	145
4-41 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับเรื่องการทำมาหากินของตนเอง ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	146

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-42(ก) แสดงการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมี 1,000 คน ด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ย และสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นในด้านต่างๆ ที่ศึกษา	168
4-42(ข) แสดงการสรุปกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมี 1,000 คน ด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ย และสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นในด้านต่างๆ ที่ศึกษา	169

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2-1 ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนกับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง	29
2-2 แสดงพื้นที่ภายใต้โค้ง	32
4-1 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	50
4-2 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านสิ่งแวดล้อม (ขยะ, มลภาวะ, สวนสาธารณะ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	51
4-3 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านความปลอดภัย (แสงสว่างในถนน ซอย / ดับเพลิงฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	52
4-4 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านการศึกษา (โรงเรียน, ศูนย์เด็กเล็กฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	53
4-5 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต (ศูนย์บริการสาธารณสุข, โรงพยาบาลฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	54
4-6 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ความสะดวกรวดเร็วและยุติธรรมในการเก็บภาษีฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	55
4-7 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	56

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-8 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านการให้บริการ ของเจ้าหน้าที่เขตที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	57
4-9 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการจราจร (ความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยมีทางเลือกในการเดินทาง) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	66
4-10 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสิ่งแวดล้อม (ความร่มรื่น สะอาด ของสิ่งแวดล้อม ทดมลภาวะด้านเสียง อากาศ น้ำ สวนสาธารณะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว)ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	67
4-11 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านความปลอดภัย (พิจารณาจากอาชญากรรม, ไฟไหม้, ระเบิด, แสงสว่างในถนน / ซอย) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	68
4-12 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการศึกษา (การมีโอกาสด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการอย่างทั่วถึง โรงเรียน กทม. , ศูนย์เด็กเล็ก ฯ, การเรียนรู้) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	69
4-13 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต (การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	70

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-14 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ส่งเสริมให้มีชีวิตพอเพียงตามแนวพระราชดำริ, ความยุติธรรมในการชำระภาษี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	71
4-15 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม (ความงดงามและเป็นระเบียบเรียบร้อยของตึก อาคารต่างๆ และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	72
4-16 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	80
4-17 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านสิ่งแวดล้อม (ขยะ, มลภาวะ, สวนสาธารณะ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	81
4-18 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านความปลอดภัย (แสงสว่างในถนนซอย / ดับเพลิงฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	82

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-19 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านการศึกษา (โรงเรียน, ศูนย์เด็กเล็กฯ) ที่ใช้นาถดวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	83
4-21 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านการธุรกิจ (ความสะดวก รวดเร็ว และยุติธรรมในการเก็บภาษีฯ) ที่ใช้นาถดวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	85
4-22 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านการสถาปัตยกรรม ผังเมืองและศิลปวัฒนธรรม ที่ใช้นาถดวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	86
4-23 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต ที่ใช้นาถดวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	87
4-24 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต ที่ใช้นาถดวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	88

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-25 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านสิ่งแวดล้อม (ความร่มรื่น สะอาดของสิ่งแวดล้อม ทัศนทิวทัศน์ด้านเสียง อากาศ น้ำ สวนสาธารณะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	89
4-26 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านความปลอดภัย (พิจารณาจากอาชญากรรม, ไฟไหม้, ระเบิด, แสงสว่างในถนน / ซอย) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	90
4-27 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในการศึกษา (การมีโอกาสด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานสอดคล้อง กับความต้องการอย่างทั่วถึง โรงเรียน กทม. ศูนย์เด็กเล็กฯ, การเรียนรู้) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	91
4-28 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านคุณภาพชีวิต (การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	92

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-29 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านเศรษฐกิจ (ส่งเสริมให้มีชีวิตพอเพียงตามแนวพระราชดำริ, ความยุติธรรมในการชั่งาษา) ที่ใช้นาตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน	93
4-30 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม (ความงดงามและเป็นระเบียบเรียบร้อย ของตึก อาคารต่างๆ และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม) ที่ใช้นาตัวอย่าง ในการทดสอบแตกต่างกัน	94
4-31 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ที่ใช้นาตัวอย่างแตกต่างกัน	105
4-32 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกจะติดการพนัน ติดยาเสพติด ที่ใช้นาตัวอย่างแตกต่างกัน	106
4-33 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องการคบเพื่อน ไม้ดี ที่ใช้นาตัวอย่างแตกต่างกัน	107

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-34 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย	108
เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องผลการเรียนของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	
4-35 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย	109
เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกติดเกมส้ออนไลน์ อินเทอร์เน็ต	
ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	
4-36 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย	110
เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องความไม่ปลอดภัยในการเดินทางไป-กลับบ้าน	
ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	
4-37 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย	111
เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องความมั่นคงในการทำงานของลูก	
ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	
4-38 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย	112
เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกมีคู่รักไม่เหมาะสม	
ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-39 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องค่าใช้จ่ายในการเรียนของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	113
4-40 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องจบแล้วไม่มีงานทำ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	114
4-41 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกจะเป็นเกย์ ตู๊ด ทอม ดี ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	115
4-42 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องแม่แก่เฒ่าแล้วลูกจะทอดทิ้ง ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	116
4-43 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องจะมีเงินไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงลูกให้ได้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	117

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-44 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	131
4-45 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องการประท้วงชุมนุมของกลุ่มพลังต่าง ๆ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	132
4-46 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องการซื้อสิทธิขายเสียง เพื่อให้ได้มาซึ่งการเป็นส.ส. (การเลือกตั้งไม่บริสุทธิ์) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	133
4-47 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องความรุนแรง ของการก่อการร้ายใน 3 จังหวัดภาคใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	134
4-48 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องสถานการณ์ชายแดนภาคใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	139

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-49 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการเมืองงานทำ / การจ้างงาน ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	140
4-50 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการประชุมชุมมประทั่ว ของกลุ่มต่าง ๆ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	141
4-51 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการทำมาหากินของตนเอง ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	142
4-52 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	147
4-53 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกจะติดการพนัน ติดยาเสพติด ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	148

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-54 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องการคบเพื่อนไม่ดี ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	149
4-55 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องผลการเรียนของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	150
4-56 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องติดเกมสื่อบนไลน์ อินเทอร์เน็ต ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	151
4-57 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องความไม่ปลอดภัยในการเดินทางกลับบ้าน ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	152
4-58 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องความไม่ปลอดภัยในการเดินทางกลับบ้าน ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	153
4-59 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกมีคู่รักไม่เหมาะสม ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	154

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-60 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องค่าใช้จ่ายในการเรียนของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	155
4-61 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกเรียนจบแล้วไม่มีงานทำ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	156
4-62 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกจะเป็นเกย์ ตู๊ด ทอม ดี ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	157
4-63 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องเมื่อแม่แก่เฒ่าแล้วลูกจะทอดทิ้ง ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	158
4-64 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องจะมีเงินไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงลูกให้ได้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	159

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-65 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	160
4-66 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องการประท้วงชุมนุม ของกลุ่มพลังต่าง ๆ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	161
4-67 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องการซื้อสิทธิ์ขายเสียง เพื่อให้ได้มาซึ่งการเป็นส.ส. (การเลือกตั้งไม่บริสุทธิ์) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	162
4-68 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องความรุนแรงของการก่อการร้าย ใน 3 จังหวัดภาคใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	163
4-69 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องสถานการณ์ชายแดนภาคใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	164

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-70 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องสถานการณ์ชายแดนภาคใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	165
4-71 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการชุมนุมประท้วงของกลุ่มต่าง ๆ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	166
4-72 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ย เกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการทำมาหากินของตนเอง ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน	167
5-1 แผนผังแสดงการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับค่าสัมประสิทธิ์ ความผันแปรขนาดต่างๆ	175

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

การทำประชาติ (Poll) เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ที่ครอบคลุมการสำรวจความคิดเห็นทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรมของประชาชนต่อปรากฏการณ์ทางสังคมทั้งที่เกิดขึ้นแล้วหรืออาจยังไม่เกิดขึ้นก็ได้ นอกจากนี้การทำประชาติยังหมายถึงรวมไปถึงการสำรวจข้อเท็จจริงทางสังคม (social facts) ได้อีกด้วย

ในช่วงต้นๆ ของศตวรรษที่ 20 นักวิจัยจำนวนมาก เริ่มทำสำรวจวิจัยในลักษณะเดียวกันกับระเบียบวิธีที่พวกเรารู้จักในปัจจุบันนี้จนกระทั่งถึงปี ค.ศ. 1950 หรือ ปี พ.ศ. 2493 การทำประชาติของสำนักต่างๆ ถูกจัดตั้งขึ้นอย่างแพร่หลายในสหรัฐอเมริกาและกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วในยุโรป (Herbert F. Weisberg and others, 1996 :3) สำหรับในประเทศไทย สวนดุสิตโพลล์” เป็นสำนักประชาติที่ถูกตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการและมีผลสำรวจด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 8 – 9 ปีที่ผ่านมา ในขณะที่ “เอแบคประชาติ” และ “กรุงเทพประชาติ” ก่อกำเนิดขึ้นในช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกันหรือประมาณ 3 – 4 ปีที่ผ่านมา

“ผลสำรวจจากโพลล์” เป็นข้อมูลที่ได้จากตัวอย่างของกลุ่มประชากรเป้าหมาย ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้ทุกขั้นตอน ในการทำโพลล์ตั้งแต่การตั้งหัวข้อเรื่องหรือประเด็นที่ทำสำรวจ การกำหนดวัตถุประสงค์ การสร้างแบบสอบถาม การกำหนดประชากรเป้าหมาย และขอบเขตในการศึกษา การกำหนดขนาดตัวอย่าง กระบวนการเลือกตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อประมวลผล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการตีความผลสำรวจเพื่อเขียนรายงานสรุป ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้มีโอกาสของความคลาดเคลื่อนและอคติเกิดขึ้นได้ ตัวอย่างเช่น นักทำโพลล์อาจตั้งหัวข้อเรื่อง ประชาชนคิดอย่างไรต่อผลงานรัฐบาลสุรยุทธ์ การตั้งหัวข้อเช่นนี้ไม่ถูกต้องเพราะมันไม่มีความชัดเจนว่า “ประชาชน” ในที่นี้ครอบคลุมถึงใคร ที่ใดบ้าง ผลที่ตามมาก็คือคนที่อ่านผลสำรวจจากโพลล์นี้จะเข้าใจคลาดเคลื่อนกันไปต่างๆ นานาว่า เป็นประชาชนทั่วประเทศหรือเฉพาะพื้นที่

ประเด็นสำคัญที่ต้องระมัดระวังสำหรับนักทำโพลส์คือ กระบวนการเลือกตัวอย่าง และการกำหนดขนาดตัวอย่าง ซึ่งถือได้ว่าทั้งสองขั้นตอนนี้เป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนหรืออคติในผลสำรวจ ส่งผลให้ผลสำรวจที่ได้ผิดเพี้ยนไปจากความเป็นจริงอย่างมากมาย โดยที่ขั้นตอนนี้ของการทำโพลส์ต้องการนักสถิติหรือนักสุ่มตัวอย่าง มาช่วยในการคิดคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมกับโครงการ และวิธีการเลือกตัวอย่างที่คำนึงถึงความเป็นไปได้ทางสถิติในการเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรเป้าหมาย

ในปัจจุบันจะเห็นว่าการสำรวจประชามติในกรุงเทพมหานครจำนวนมากขึ้น ซึ่งในการสำรวจประชามตินั้น มักจะมีคำถามที่ค่อนข้างใหญ่ถามกันมากก็คือ จะต้องใช้ขนาดตัวอย่างเท่าไรจึงจะเหมาะสม สำหรับการกำหนดขนาดตัวอย่างเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก ส่วนใหญ่การสุ่มตัวอย่างในการทำประชามติมักจะใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมาก เนื่องจากมีความเชื่อว่า ขนาดตัวอย่างยิ่งมีขนาดใหญ่มากเพียงใด ข้อมูลที่ได้จะยิ่งใกล้เคียงกับความเป็นจริงหรือลักษณะประชากรมากเพียงนั้น แต่ในขณะเดียวกันตัวอย่างยิ่งมีขนาดใหญ่มาก ค่าใช้จ่ายในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลยิ่งมีมากขึ้น รวมทั้งจะต้องใช้เวลามากขึ้นด้วย ปัญหาสำคัญจึงอยู่ที่ว่านักวิจัยควรจะใช้ขนาดตัวอย่างเท่าใดจึงจะเหมาะสม ไม่เล็กเกินไปหรือใหญ่เกินไป แท้จริงแล้ว สิ่งที่มีความสำคัญมากกว่านั้นก็คือความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร เพราะความเป็นตัวแทนสามารถสะท้อนภาพที่แท้จริงของประชากรออกมาได้

ฉะนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงสนใจในการหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม โดยจะคำนึงถึงปัจจัยที่สำคัญ คือ ระดับความถูกต้องในการนำข้อมูลไปใช้ และค่าใช้จ่ายในการสุ่มตัวอย่าง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

ในการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ

เพื่อต้องการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

1.3 นิยามศัพท์

ขนาดตัวอย่าง (Sample Size) หมายถึง จำนวนของข้อมูลที่น่ามาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง หน่วยของข้อมูลบางส่วนที่ผู้วิจัยได้เลือกมาเพื่อใช้เป็นตัวแทนของหน่วยข้อมูลทั้งหมดหรือประชากรในการวิจัยที่ต้องการศึกษา

การทำประชามติ (Poll) หมายถึง การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

กรุงเทพมหานคร (Bangkok) หมายถึง นครหลวงเฉพาะ 50 เขตในกรุงเทพมหานครเท่านั้น ไม่รวมปริมณฑล

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ใช้ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็น(Poll) ของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประชากรจำนวน 10,000 คน และกลุ่มประชากรจำนวน 1,000 คน ซึ่งกลุ่มประชากรจำนวน 10,000 คน ใช้เรื่องความพึงพอใจของชาวกรุงเทพมหานครต่อการบริหารตามนโยบายกรุงเทพมหานคร เก็บข้อมูลของ 2 ปีเท่านั้น ได้แก่ปี 2547(จะใช้ข้อมูลการสำรวจครั้งที่ 3) และปี2550(จะใช้ข้อมูลครั้งที่ 1) ในการสำรวจครั้งที่ 3 ปี 2547จะใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามเฉพาะเรื่องความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯที่มีต่อบริการด้านต่างๆของกทม.ในปัจจุบันเมื่อเทียบกับ 3 เดือนที่ผ่านมาทั้งหมด 8ด้าน ได้แก่

- (1) ด้านการจราจร (ความสะดวก,ปลอดภัยในการขับขี)
- (2) ด้านสิ่งแวดล้อม (ขยะ,มลภาวะ,สวนสาธารณะ)
- (3) ด้านความปลอดภัย (แสงสว่างในถนน ซอย/ดับเพลิง)
- (4) ด้านการศึกษา (โรงเรียน,ศูนย์เด็กเล็ก)
- (5) ด้านคุณภาพชีวิต (ศูนย์บริการสาธารณสุข,โรงพยาบาล)
- (6) ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต
- (7) ด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม
- (8) ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต

ซึ่งในแต่ละด้านที่กล่าวนี้ ได้จัดแบ่งระดับความพึงพอใจในการใช้บริการของกทม. ในด้านต่างๆไว้ 5 ระดับ คือ

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากกว่าเดิมมาก
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมากกว่าเดิมบ้าง
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยกว่าเดิมบ้าง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยกว่าเดิมมาก
- 1 หมายถึง บอกไม่ได้

สำหรับในส่วนข้อมูลการสำรวจปี 2550 (ครั้งที่ 1) จะใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามเฉพาะเรื่องความพึงพอใจโดยรวมในผลงานด้านต่างๆ ตามนโยบายของ กทม. ในปัจจุบัน ทั้งหมด 7 ด้าน ได้แก่

- (1) ด้านการจราจร (ความสะดวกรวดเร็วและความปลอดภัย มีทางเลือกในการเดินทาง)
- (2) ด้านสิ่งแวดล้อม (ความร่มรื่น สะอาดของสิ่งแวดล้อม ลมมลภาวะ ด้านเสียง อากาศ น้ำ สวนสาธารณะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว)
- (3) ด้านความปลอดภัย (พิจารณาจากอาชญากรรม , ไฟไหม้ , ระเบิด แสงสว่างในถนน/ ซอย)
- (4) ด้านการศึกษา (การมีโอกาสด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการอย่างทั่วถึง โรงเรียนของกทม, ศูนย์เด็กเล็กฯ, ศูนย์การเรียนรู้)
- (5) ด้านคุณภาพชีวิต (การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี)
- (6) ด้านเศรษฐกิจ (ส่งเสริมให้มีชีวิตพอเพียงตามแนวพระราชดำริ, ความยุติธรรมในการชำระภาษี)
- (7) ด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม (ความงดงามและเป็นระเบียบเรียบร้อยของตึก อาคารต่างๆ และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม)

ซึ่งในแต่ละด้านที่กล่าวนี้ ได้จัดแบ่งระดับความพึงพอใจในการใช้บริการของกทม. ในด้านต่างๆ ไว้ 5 ระดับ คือ

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจค่อนข้างมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจค่อนข้างน้อย
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง ไม่แน่ใจ

สำหรับกลุ่มประชากรจำนวน 1,000 คน ใช้ข้อมูลทั้งหมด 2 เรื่อง ได้แก่ ความกังวลใจของแม่ , การรับร่างรัฐธรรมนูญทำการสำรวจ 2 ครั้ง (ณ วันที่ 17 กรกฎาคม 2550 และวันที่ 10 สิงหาคม 2550) ในเรื่องความกังวลใจของแม่จะใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามเฉพาะเรื่องระดับความกังวลใจของคุณที่มีต่อเรื่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับลูกทั้งหมด 13 เรื่อง ได้แก่

- (1) กังวลใจเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร
- (2) กังวลใจเรื่องลูกจะติดการพนัน ติดยาเสพติด
- (3) กังวลใจเรื่องการคบเพื่อนไม่ดี
- (4) กังวลใจเรื่องผลการเรียนของลูก

- (5) กังวลใจเรื่องลูกติดเกมออนไลน์ อินเทอร์เน็ต
- (6) กังวลใจเรื่องความปลอดภัยในการเดินทางไป-กลับ บ้าน
- (7) กังวลใจเรื่องความมั่นคงในการทำงานของลูก
- (8) กังวลใจว่าลูกมีคู่รักไม่เหมาะสม
- (9) กังวลใจเรื่องค่าใช้จ่ายในการเรียนของลูก
- (10) กังวลใจว่าลูกเรียนจบแล้วไม่มีงานทำ
- (11) กังวลใจว่าลูกเป็นเกย์ ตั๊ด ทอม ดี
- (12) กังวลใจว่าเมื่อแม่แก่เฒ่าแล้วลูกจะทอดทิ้ง
- (13) กังวลใจว่าจะมีเงินไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงลูกให้ได้ดี

ซึ่งในแต่ละเรื่องจะวัดระดับความกังวลใจเป็น 4 ระดับ ได้แก่

- 1 หมายถึง ระดับความกังวลใจมีมาก
- 2 หมายถึง ระดับความกังวลใจมีปานกลาง
- 3 หมายถึง ระดับความกังวลใจมีน้อย
- 4 หมายถึง ระดับความกังวลใจไม่มี

ส่วนอีกเรื่องคือการรับร่างรัฐธรรมนูญทำการสำรวจ 2 ครั้ง (ณ วันที่ 17 กรกฎาคม 2550 และวันที่ 10 สิงหาคม 2550) จากข้อมูลในแบบสอบถามจะนำมาศึกษาเฉพาะความคิดเห็นเมื่อมีรัฐธรรมนูญและเลือกตั้งแล้วเรื่องราวต่างๆทั้ง 4 เรื่องต่อไปนี้จะดีขึ้นหรือเลวลง

- (1) เรื่องสถานการณ์ชายแดนภาคใต้
- (2) เรื่องการมีงานทำ
- (3) เรื่องการชุมนุมประท้วงของกลุ่มต่างๆ
- (4) เรื่องการทำมาหากินของท่าน

ซึ่งในแต่ละเรื่องจะวัดระดับความคิดเห็นเป็น 3 ระดับ

- 1 หมายถึง เลวลง
- 2 หมายถึง เหมือนเดิม
- 3 หมายถึง ดีขึ้น

1.5 ข้อจำกัดของการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้ สามารถใช้ได้กับการสำรวจความคิดเห็นบางประเภทเท่านั้น เช่น การสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต อาจจะไม่สามารถครอบคลุมไปยังเนื้อหาการสำรวจความคิดเห็นในเรื่องอื่นๆได้

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการวิเคราะห์การหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมในการสำรวจความคิดเห็นในครั้งนี้ นักวิจัยคาดว่าจะเกิดประโยชน์แก่การวิชาการ ดังนี้

- 1) ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัย สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมไปใช้ในการสำรวจความคิดเห็น ซึ่งจะช่วยประหยัดทั้งค่าใช้จ่าย และเวลาในการสำรวจ
- 2) ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นการยืนยันสำหรับการกำหนดขนาดตัวอย่างในการสำรวจความคิดเห็นในครั้งต่อไปให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น
- 3) ทำให้การสำรวจกลุ่มตัวอย่าง ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและใช้เวลาในการสำรวจน้อยลง
- 4) เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปปรับใช้และพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนั้นในบทที่ 2 นี้ผู้วิจัยจะนำเสนอทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจความคิดเห็น ตลอดจนการหาขนาดตัวอย่าง เนื่องจากขนาดตัวอย่างมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความเชื่อถือได้ของการทำวิจัย ซึ่งนักวิจัยไม่สามารถกำหนดได้ตามใจชอบโดยคำถามพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับขนาดของตัวอย่างในการทำวิจัย คือ "ขนาดตัวอย่างควรจำนวนเท่าใด" และ "มีวิธีการใดบ้างที่ใช้ในการหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการทำวิจัย" โดยรายละเอียดเนื้อหาในบทนี้ประกอบด้วย การทำโพลล์กับการวิจัย ความหมายและคำศัพท์ในการสุ่มตัวอย่าง กระบวนการสุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง และการกำหนดขนาดตัวอย่าง รายละเอียดแสดงได้ดังนี้

2.1 การทำโพลล์กับการวิจัย

การวิจัย (Research) คือ การค้นคว้าหาความรู้ ความจริงที่เชื่อถือได้โดยวิธีการที่มีระบบแบบแผนที่เชื่อถือได้ เพื่อนำความรู้ที่ได้นั้นไปสร้างกฎเกณฑ์ ทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อไว้ใช้ในการอ้างอิงอธิบายปรากฏการณ์เฉพาะเรื่องและปรากฏการณ์ทั่ว ๆ ไป และเป็นผลทำให้สามารถทำนายและควบคุมการเกิดปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538)

การวิจัยเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพอย่างหนึ่งในการบรรลุถึงความเป็นจริงของปรากฏการณ์ต่าง ๆ การทำโพลล์ในฐานะที่เป็นกระบวนการสำรวจเพื่อทราบความคิดเห็นของประชาชนส่วนใหญ่หรือมติมหาชน ซึ่งถือได้ว่าเป็น “ข้อเท็จจริง” อย่างหนึ่ง ประสิทธิภาพของการทำโพลล์สามารถวัดได้จากความสามารถในการบรรยายความเป็นจริงของมติมหาชน ดังนั้น การนำวิธีการวิจัยมาใช้ในการทำโพลล์นั้นเพิ่มความน่าเชื่อถือให้มากขึ้น

2.1.1 ความหมายของโพลล์

เทวินทร์ ขอนเนียมกลาง ได้อธิบายความหมายของโพลล์ จาก Encyclopedia American (1994 Volume 22) ซึ่งให้ความหมายไว้ว่าเป็นคำเดียวกันกับคำว่า “Public Opinion”

ความหมายของคำว่า Public Opinion ที่ได้ให้ไว้ในพจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยาฉบับราชบัณฑิตยสถาน (อังกฤษ-ไทย) ระบุว่าหมายถึง “การหยั่งเสียงมติมหาชนด้วยวิธีการลงคะแนน” คือ การสำรวจมติหรือท่าทีของประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในกลุ่มที่สุ่มเป็นตัวอย่างก่อนการเลือกตั้ง เพื่อกำหนดผลการเลือกตั้ง อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งอาจใช้การหยั่งเสียงมติมหาชนด้วยวิธีการลงคะแนน เพื่อทราบความคิดเห็นของประชาชนในประเด็นต่างๆ ที่ไม่เกี่ยวกับการเลือกตั้งก็ได้

คำว่า “มติมหาชน” ตามความหมายในพจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน ระบุว่า หมายถึง ความคิดเห็นของคนหมู่มาก ซึ่งถ้าจะพิจารณานิยามเพิ่มเติมจากพจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยาฉบับที่กล่าวมา ก็จะพบความหมายของคำ “มติมหาชน” (Opinion, Public) ว่า คือ ความคิดเห็นเฉพาะ หรือท่าทีของประชาชนกลุ่มใหญ่ที่มีต่อประเด็นสำคัญ ๆ ของสังคม

เพราะฉะนั้น “โพลล์” หมายถึง การสำรวจความคิดเห็นเพื่อให้ได้มาซึ่งมติมหาชน (ความคิดเห็นของคนจำนวนมาก) นั่นเอง

วัฒนา สุนทรชัย (2549) ได้อธิบายความหมายของโพลล์ คือ การหยั่งเสียง หมายถึง การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ดังนั้น ผลการสำรวจดังกล่าวจะสะท้อนความคิดเห็นของประชาชนต่อเรื่องนั้นๆ ณ ช่วงเวลาที่ทำการสำรวจเท่านั้น เมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป ความคิดเห็นดังกล่าวก็เปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ผลของโพลล์นั้นย่อมมีทั้งคนที่ชื่นชมและผิดหวัง โดยถ้าผลโพลล์ตรงกับความรู้สึกของคนที่รู้สึกชื่นชมและมักกล่าวถึงโพลล์ในแง่ความแม่นยำ ในทางตรงกันข้าม ถ้าผลโพลล์ขัดกับความรู้สึกของคนที่มักตั้งข้อสงสัยต่าง ๆ นานา อาทิ ขนาดตัวอย่างเพียงพอหรือไม่ ผู้ทำมีความเป็นกลางหรือไม่ บางคนถึงกับกล่าวว่า “ไม่เห็นมาถามตนเองเลย หากมาถามแล้วผลการสำรวจอาจไม่ออกมาเป็นแบบนี้ก็ได้”

ดังนั้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าความหมายของโพลล์ คือการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ณ ช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อให้ได้มาซึ่งมติมหาชน

นอกจากนี้การทำโพลล์ยังมีส่วนที่เหมือนกันกับการวิจัยเชิงปริมาณ ในเรื่องกลุ่มตัวอย่างและเทคนิคการสุ่ม ถ้าจำนวนกลุ่มตัวอย่าง เทคนิคการสุ่ม การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลมีความเหมาะสมแล้ว ผลลัพธ์ก็มีความน่าเชื่อถือ ซึ่งส่วนใหญ่การประเมินความแม่นยำของโพลล์ก็คือ ขนาดของตัวอย่าง โดยคิดว่า ถ้าตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้วโพลล์ก็มีความแม่นยำมาก แต่ถ้าตัวอย่างมีขนาดเล็กแล้วโพลล์ก็มีความแม่นยำน้อย การคิดเช่นนี้มีส่วนถูกเพียงบางส่วนเท่านั้น แท้ที่จริงแล้ว สิ่งที่มีความสำคัญมากกว่านั้นก็คือ ความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร เพราะความเป็นตัวแทนสามารถสะท้อนภาพที่แท้จริงของประชากรออกมาได้

ดังนั้นการทำโพลล์ที่ดีจะต้องมีการนำเอาหลักวิธีการของการวิจัยเข้ามาใช้ในแต่ ละขั้นตอนของการจัดการนับตั้งแต่การกำหนดหัวข้อประเด็น การออกแบบวางแผนการศึกษา การ

สร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล การกำหนดขนาดและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเก็บข้อมูล การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้การทำโพลล์จะใช้การวิจัยเข้ามาช่วย แต่การทำโพลล์ในทางปฏิบัติโดยส่วนใหญ่ก็มีข้อแตกต่างจากการวิจัยปกติทั่วไป โดยเฉพาะในประเด็นเรื่องจุดมุ่งหมายของการศึกษา กล่าวคือ การวิจัยส่วนใหญ่ จะมุ่งศึกษาเพื่อพรรณนาถึงปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น การมุ่งอธิบายในเชิงเหตุและผลของปรากฏการณ์และการทำนายปรากฏการณ์ในอนาคต ส่วนการทำโพลล์มักจะมุ่งเน้นไปที่การบรรยายลักษณะปรากฏการณ์ (ความคิดเห็นของประชาชนส่วนใหญ่) ที่ปรากฏอยู่ขณะนั้นเป็นสำคัญ ความต้องการของการทำโพลล์จึงมีจุดมุ่งหมายที่จะสะท้อนความคิดเห็นที่แท้จริงของประชาชนในขณะนั้น โดยที่วัตถุประสงค์ในการอธิบายในเชิงเหตุผล การทำนายความคิดล่วงหน้าถือเป็นวัตถุประสงค์อันดับรองลงไปของการทำโพลล์

เพราะฉะนั้น โพลล์ส่วนใหญ่จึงเป็นแต่เพียงการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งเป็นวิธีการวิจัยสำรวจข้อเท็จจริงของความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยไม่ได้มุ่งวิจัยศึกษาความสัมพันธ์หรือไม่ใช่การวิจัยเชิงทดลองที่มุ่งจะวิเคราะห์ถึงกลไกไปเชิงเหตุและผลของสิ่งที่เกิดขึ้น โดยทั่วไปโพลล์ที่ทำกันมักจะต้องการรู้คำตอบเฉพาะต้องกระทำในเวลาอันรวดเร็ว ประกอบด้วยคำถามไม่กี่ข้อ โพลล์จึงเป็นสิ่งที่สะท้อนความรู้สึกนึกคิดของประชาชนในช่วงขณะเวลาใดเวลาหนึ่ง ที่ต้องการการรวบรวมและเสนอผลในเวลาอันจำกัด

ประเภทของโพลล์ ในประเด็นสาธารณะที่นิยมทำกัน อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ โพลล์เพื่อทำนายผลการเลือกตั้งหรือโพลล์การเลือกตั้ง (Election Opinion Poll) และโพลล์ที่สำรวจความคิดเห็นต่อประเด็นเฉพาะบางอย่างซึ่งไม่เกี่ยวกับการเลือกตั้ง (Situation Opinion Poll) เช่น ความคิดเห็นความพึงพอใจของประชาชนต่อนโยบายหรือต่อองค์กรต่าง ๆ เป็นต้น

2.1.2 ระเบียบวิธีที่สำคัญในการทำโพลล์

การทำโพลล์เพื่อให้ได้คุณภาพที่ดีจำเป็นต้องยึดระเบียบวิธีการทำโพลล์ที่เคร่งครัด ระเบียบวิธีการทำโพลล์คือหัวใจสำคัญในกระบวนการผลิตผลสำรวจโดยผ่านขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การกำหนดประชากรเป้าหมาย ขนาดตัวอย่าง เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือวัด การเก็บรวบรวมข้อมูล กรรมวิธีทางข้อมูลอันประกอบด้วย การตรวจสอบ การลงรหัส การป้อนข้อมูล การประมวลผล และการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม นักทำโพลล์ต้องระลึกอยู่เสมอว่า ทุกขั้นตอนในการทำโพลล์ต้องสอดคล้องต่อกันทั้งหมดใน โครงสร้างของการทำโพลล์ (The Structure of Poll Conducting) แต่ละโครงการ

2.1.2.1 โครงสร้างของการทำโพลล์ (The Structure of Poll Conducting)

มีองค์ประกอบอยู่ 3 ส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่ 1 ได้แก่ การจัดเตรียม วางแผน และกำหนดกรอบการทำงาน ซึ่งประกอบไปด้วย

- การมองสถานการณ์ สภาพปัญหา หรือปรากฏการณ์ทางสังคม
- กำหนดหัวข้อเรื่อง
- ระบุที่มาและความสำคัญของโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการทำสำรวจ
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- ขอบเขตของการสำรวจ

ส่วนที่ 2 ได้แก่ ระเบียบวิธีการทำโพลล์ ประกอบไปด้วย

- การกำหนดประชากรเป้าหมาย
- ขนาดตัวอย่าง
- เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง
- การสร้างเครื่องมือวัด
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- กรรมวิธีทางข้อมูลอันประกอบด้วย การตรวจสอบ การลงรหัส การป้อนข้อมูล การประมวลผล และ
- การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม

ส่วนที่ 3 ได้แก่ ส่วนของผลสำรวจ ประกอบไปด้วย

- การวิเคราะห์และเขียนผลสรุปการสำรวจ
- การอภิปรายผล (ถ้ามี)
- ข้อมูลทั่วไปของนักทำโพลล์

2.1.2.2 การทำโพลล์ให้น่าเชื่อถือ

การทำโพลล์ให้น่าเชื่อถือนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

- คุณภาพของนักทำโพลล์ควรมีความเชี่ยวชาญและผ่านการเรียนรู้หลักสูตรการทำโพลล์มาโดยตรง
- ระเบียบวิธีการทำโพลล์ที่ใช้ นั้นหมายถึง การสุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนคนทั่วๆ ไปได้ ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม และ

แบบสอบถามที่เชื่อถือได้ว่าให้ข้อมูลที่มีคุณภาพไม่เอนเอียง หรือชี้นำให้เกิดประโยชน์ต่อฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

- งบประมาณสนับสนุนโครงการนั้นๆ ต้องไม่เกี่ยวข้องกับพรรคการเมือง หรือกลุ่มการเมืองใดๆ

2.1.3 ความเป็นมาและการให้ความสำคัญกับเสียงของประชาชน

“โพลล์” เป็นวิธีการอย่างหนึ่งในการสะท้อนเสียง หรือความคิดเห็นของประชาชน การให้ความสำคัญเกี่ยวกับความคิดเห็นของประชาชนและประวัติความเป็นมาของกระบวนการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น มีความหมายและมีความสำคัญต่อรากฐานความคิดและการจัดทำโพลล์ในสังคมต่างๆ ในปัจจุบัน

คุณลักษณะของ “ประชามติ” ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นแม่แบบในอุดมคติของการทำโพลล์นั้น ตามนิยามจากสารานุกรมไทยฯ จำแนกออกเป็น 5 ประการคือ

ประการแรก จะต้องมิ “กลุ่มชน” อันเป็นที่มาของมติ กลุ่มชนที่มีความสำคัญต่อประชามตินั้น กลุ่มชนนั้นมิได้หมายถึงว่า จะต้องเป็นบุคคลทุกคนในสังคมแต่หมายถึงคนทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เช่น ปัญหาทหาร ได้แก่ กลุ่มชนที่เป็นทหาร ปัญหาแรงงาน ได้แก่ กลุ่มชนที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน เพราะฉะนั้น ในสังคมหนึ่งอาจจะมีประชาชนหลายกลุ่ม ทั้งนี้ สุดแต่แต่ปัญหา

ประการที่สอง ได้แก่ “ปัญหา” ปัญหาหรือหัวข้อประเด็นเป็นสิ่งที่จะต้องมีขึ้นให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นเสมือนหนึ่งแกนกลางให้มีประชามติเกิดขึ้น ถ้าไม่มีปัญหาการแสดงออกของประชาชนก็มีขึ้นไม่ได้

ประการที่สาม ได้แก่ “ทัศนคติ” คือ ความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อปัญหาใดปัญหาหนึ่งของบุคคลเป็นพลังที่แสดงออกมาในทางเห็นด้วยหรือคัดค้านเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น

ประการที่สี่ ได้แก่ “การแสดงออกซึ่งทัศนคติที่มีต่อปัญหา”

ประการที่ห้า ได้แก่ “จำนวนบุคคล” ซึ่งปกติจะเป็นจำนวนส่วนข้างมาก หรือมิฉะนั้นก็มีความสำคัญพอที่จะนับได้ว่าเป็นการแสดงออก ซึ่งความเห็นของกลุ่มชน

ประชามติมีขึ้นได้หลายระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับหมู่บ้าน ระดับโรงเรียน สถานศึกษา หรือระดับชาติ

2.1.3.1 ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับประชามติ

ในเรื่องวิธีการการหยั่งประชามติ มีผู้แสวงหาวิธีหยั่งประชามติที่ดีมีประสิทธิภาพกันมานานแล้ว วิธีธรรมดาที่ใช้กันมาช้านาน ได้แก่ แบบเดินสัมภาษณ์รายบุคคล และ

อีกวิธีหนึ่งก็คือ ให้ประชาชนออกความเห็นโดยอิสระ ซึ่งใช้กันอยู่จนกระทั่งทุกวันนี้ทั้งสองวิธี
สุดแต่ว่าปัญหาใด ควรใช้วิธีใด

สำหรับวิธีถามเอาความเห็นนั้น เมื่อประชาชนมีจำนวนมากขึ้น ย่อม
เป็นการลำบากที่จะสอบถามเอาความเห็นของทุกคน จึงเกิดระบบสุ่มตัวอย่างขึ้น ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้กัน
อยู่อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน คือ สอบถามเฉพาะบางคนตามรายการในแบบสอบถาม โดยถือว่าผู้
นั้นออกความเห็นแทนผู้อื่นในกลุ่มนั้น เป็นระบบที่เพิ่งเริ่มใช้กันในต่างประเทศราว พ.ศ. 2475 มา
นี้ ปัจจุบันมีการดัดแปลงรูปแบบวิธีการสุ่มตัวอย่างเป็นกลวิธีเล็กวิธีน้อยแยกย่อยไปอีกมากมาย

แม้ประชามติจะเป็นแนวคิดใหม่ แต่ก็มีความสำคัญยิ่ง การแสดงออกซึ่ง
ความคิดเห็นของประชาชน ไม่ว่าจะเป็นการพูด การเขียน หรือการโฆษณา จึงเป็นสิ่งสำคัญมาก ซึ่ง
กฎหมายของทุกประเทศที่เจริญแล้ว จะต้องให้ความคุ้มครองซึ่งสิทธิในการแสดงออกเหล่านั้น
ส่วนใหญ่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ ซึ่งเป็นกฎหมายสำคัญของประเทศ ในฐานะที่สิทธิในการแสดง
ออกเป็นสิทธิหลักขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันว่า การแสดงออกซึ่งความคิดเห็นของ
ประชาชนจะได้รับความคุ้มครองอย่างเต็มที่

ปัจจุบันการจัดสำรวจเพื่อสะท้อนประชามติหรือการทำโพลล์ เป็น
กลวิธีในการทำงานเพื่อชี้วัดความคิดเห็นของคนจำนวนมาก การทำโพลล์เปรียบเสมือนรูป
แบบจำลองของการประชามติ ปัจจุบันมีการพัฒนารูปแบบวิธีการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มี
องค์กรหรือสถาบันที่รับผิดชอบอย่างเป็นทางการจะมีทั้งองค์กรในภาครัฐ องค์กรอิสระ
องค์กรสื่อมวลชนรวมทั้งยังมีโพลล์ในเชิงธุรกิจอีกด้วย

ที่จริงการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงคะแนนเสียงใน
ต่างประเทศได้ทำกันมานาน เช่น สหรัฐอเมริกา เริ่มมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2367 แต่ที่นับว่าเป็นการ
สำรวจอย่างเป็นระบบโดยอิงระเบียบวิธีทางวิชาการ ซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการทำโพลล์
ในปัจจุบัน เริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2497 ปัจจุบันองค์กรทำโพลล์ที่มีชื่อเสียงมากคือ แกลลัป โพลล์
(Gallup Poll) (รวมกลุ่มกันในนาม Associates of the Gallup, Inc.) และแฮร์ริส เซอร์เวย์ (Harris
Survey) เป็นต้น

2.1.4 โพลล์ในสังคมไทย

สำหรับการทำประชามติหรือการทำโพลล์ ประเทศไทยยังมีความนิยมจนจนถึง
ปัจจุบัน คือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเมือง ซึ่งตั้งแต่เริ่มแรกนั้นมีการทำอย่างเป็นทางการจะมีลักษณะ คือ
การสำรวจผลการเลือกตั้งของผู้ที่มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งในเขตกรุงเทพมหานครราวปี พ.ศ.2518
โดยดร.พิทยา สุวรรณขงและคณะ เรียกว่า “นิค้าโพลล์” ซึ่งการสำรวจในครั้งนั้น ปรากฏผลการ

คาดการณ์ที่ค่อนข้างถูกต้อง นับแต่นั้นมาเมื่อมีการเลือกตั้งก็จะมีหน่วยงานหรือสถาบันต่างๆจะเข้ามาสำรวจประชามติ และก็มีแนวโน้มมากขึ้นเรื่อยๆ

สำหรับโพลล์ที่เริ่มมีส่วนก่อให้เกิดผลกระทบทางการเมืองเมื่อไม่นานมานี้เอง อันได้แก่ ในช่วงที่มีกระแสกดดันรัฐบาล พล.อ.เปรม ติณสูลานนท์ ให้ลาออกจากตำแหน่ง โดยนักวิชาการที่มีภูมิหลังเป็นนักกิจกรรมชื่อดัง (ธีรยุทธ บุญมี) ซึ่งปรากฏว่างานดังกล่าวมีผลต่อชื่อเสียงของ พล.อ.เปรม ในขณะนั้น หลังจากนั้นเป็นต้นมา การกระทำโพลล์ในประเด็นทางการเมืองและเรื่องต่าง ๆ ก็ตามมาเป็นระยะ ๆ มากขึ้น

การสำรวจความนิยมของประชาชนต่อพรรคและผู้สมัครรับเลือกตั้ง หรือโพลล์เลือกตั้งนั้นมักจะมีสถาบันต่าง ๆ ออกมาจัดทำกันมากในช่วงฤดูกาลหาเสียงเลือกตั้งครั้งต่าง ๆ โดยเฉพาะการเลือกตั้งทั่วไปในวันที่ 22 มีนาคม, 13 กันยายน 2535, 2 กรกฎาคม 2538 การเลือกตั้งผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร วันที่ 2 มิถุนายน 2539 การเลือกตั้งผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2543 และการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรตามรัฐธรรมนูญฉบับใหม่ในเดือนมกราคม 2544

ที่ผ่านมาได้มีสำนักจัดทำโพลล์ผู้สาธารณะมากมายหลายกลุ่ม นับตั้งแต่กลุ่มสถาบันการศึกษา เช่น สถาบันวิจัยสังคมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยหอการค้า มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง สถาบันราชภัฏพระนคร องค์การสาธารณะ เช่น สมาคมสังคมศาสตร์ หน่วยราชการ เช่น สำนักงานสถิติแห่งชาติ กรมการปกครอง กรมประชาสัมพันธ์ ดำรงสันติบาล องค์การสื่อมวลชน เช่น น.ส.พ. ไทยรัฐ วัฏจักร เดอะเนชั่น-กรุงเทพธุรกิจ มติชน แนวหน้า บางกอกโพสต์ ไอทีวี สถาบันธุรกิจเอกชน เช่น ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทย กลุ่มชินวัตร และกลุ่มอิสระอื่น ๆ เป็นต้น

2.1.5 ผลกระทบและความเหมาะสมในการทำโพลล์

ในส่วนของผลกระทบที่เกิดจากการทำประชามติหรือโพลล์ ซึ่งดูเหมือนว่าจะเป็นเหมือนสิ่งสะท้อน ความคิด ความรู้สึกของประชาชนที่มีต่อการเมืองหรือบุคคลสำคัญโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการบริหารประเทศเป็นหลัก ดังนั้นโพลล์จึงน่าจะเป็นกลไกผลักดันขั้นหนึ่งที่จะนำไปสู่การหามาตรการ เพื่อปรับท่าทีการกระทำของบุคคลเหล่านั้น ให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน ซึ่งก่อนหน้านี้ไม่มีสิ่งใดที่มีความสามารถในการระดับที่สะท้อนความคิดเห็นดังกล่าวได้อย่างเช่นโพลล์เลย จนอาจกล่าวได้ว่าบางครั้งเมื่อไม่ได้มีการสะท้อนความคิดเห็นของประชาชน อาจทำให้เกิดการพัฒนาหรือมาตรการต่างๆที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของ

ประชาชน ทั้งนี้ในแง่ของผลกระทบที่โพลล์มีต่อระบบการเมืองโดยเฉพาะในปัจจุบัน เมื่อมีการแข่งขันกันทำโพลล์จากหลากหลายสถาบัน ข่อมเป็นอีกหนึ่งกลไกหรือน้อยก็เป็นกระแสที่ทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมทางการเมืองมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มชนชั้นกลาง แม้ว่าผลการสำรวจในลักษณะของโพลล์จะไม่มีหลักฐานเพียงพอที่จะยืนยันถึงการเปลี่ยนแปลงทิศทางทางการเมืองแต่อย่างใดก็ตาม แต่ก็ยังต้องยอมรับว่าโพลล์มีอิทธิพลต่อทิศทางทางความคิด ความรู้สึก ของประชาชนจริง เพียงแต่จะมากหรือน้อยจนทำให้เกิดแรงขับเคลื่อนไปสู่ทิศทางใดทิศทางหนึ่งอาจเป็นอีกประเด็นหนึ่ง ดังนั้น นักทำโพลล์หรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการทำโพลล์ต้องตระหนักว่าการทำโพลล์มิใช่เพียงเพื่อตอบสนองความต้องการของใครคนใดคนหนึ่ง หรือเพียงเพื่อตอบสนองความอยากรู้อยากเห็นของคนทำโพลล์เท่านั้น แต่ควรจะต้องตอบสนองความต้องการของประชาชนส่วนใหญ่และต้องเป็นประโยชน์ต่อบ้านเมือง นอกจากนี้การทำโพลล์ ในบางเรื่องก็ไม่เหมาะสมและไม่คุ้มกับการสำรวจ เช่น การสอบถามปัญหาที่คน กทม. ต้องการให้แก้ไขมากที่สุด คำตอบที่ได้รับคือ ปัญหาการจราจร ซึ่งเป็นคำตอบที่เดาไว้ล่วงหน้า ไม่สร้างสรรค์ ไม่มีคุณค่าในการศึกษา

จากรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโพลล์สามารถสรุปได้ว่า “โพลล์” ถือเป็นนวัตกรรมหรือสิ่งใหม่ทางสังคมที่เกิดขึ้นและมีพัฒนาการต่อเนื่องกันมาในช่วงเวลาที่ไม่ยาวนานนัก แต่กระนั้น “โพลล์” ก็มีความสำคัญ ในฐานะที่เป็นเครื่องมือ “สะท้อน” ความคิดเห็น ความรู้สึก และอารมณ์ของสังคม ที่ได้มาจากการรวบรวมความคิดเห็น ความรู้สึกของปัจเจกบุคคลในสังคม เพราะฉะนั้นนอกจาก “โพลล์” จะเป็นวิธีการในการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจปรากฏการณ์ทางสังคมแล้ว โพลล์ยังเป็นเครื่องมือสำหรับการจรรโลงระบบประชาธิปไตยของสังคมด้วย อย่างไรก็ตาม ข้อปัญหาที่พียงตระหนักมากที่สุด ก็คือ “ทำอย่างไรกระบวนการทำโพลล์จะสามารถสะท้อนข้อมูลข้อเท็จจริง ที่เป็นความคิดเห็นหรือความรู้สึกของประชาชนส่วนใหญ่ได้อย่างแท้จริง”

แนวทางที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว ในเบื้องต้นนั้น เราจำเป็นต้องจัดปมปัญหาที่สำคัญ 2 ประการด้วยกันคือ

1. การจัด “อคติ” ที่เกิดขึ้น ซึ่งได้แก่ ความคิดลำเอียง อันเนื่องมาจากผลประโยชน์ ความเชื่อ ค่านิยม ฯลฯ ขององค์กร กลุ่มของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการทำโพลล์ (ทั้งผู้ที่รับผิดชอบจัดทำโพลล์โดยตรง และผู้ที่มิได้เสียที่มีอิทธิพลต่อการจัดทำโพลล์)
2. การจัด “ความผิดพลาดคลาดเคลื่อนจากระเบียบวิธีการทำโพลล์” ซึ่งได้แก่ ข้อผิดพลาด หรือจุดบกพร่องของระเบียบวิธีการสำรวจ ซึ่งส่งผลทำให้ผลการสำรวจออกมาอย่างไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น

การจัด “ปมปัญหา” ทั้งสองประการนั้น นอกจากจะเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของ “องค์กรและบุคลากร” ที่ปฏิบัติวิชาชีพการทำโพลล์โดยตรงแล้ว ยังจำเป็นจะต้องอาศัยพลังตรวจสอบ อื่น ๆ ประกอบกันด้วย อาทิเช่น การตรวจสอบทางวิชาการ การตรวจสอบโดยองค์กรที่ทำโพลล์ด้วยตนเอง การตรวจสอบทางสังคมโดยกลุ่มองค์กรอื่น ๆ สื่อมวลชน และที่สำคัญอย่างยิ่งก็คือ พลังการตรวจสอบจากประชาชน ที่จะเป็เครื่องมือในการควบคุมโพลล์ที่ “อคติ” ลำเอียง และโพลล์ที่ “ผิดพลาดคลาดเคลื่อน” ไม่ให้ดำรงอยู่ในสาระบบที่เป็นที่ยอมรับเชื่อถือในสังคมได้

2.1 ความหมายและคำศัพท์ในการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) หมายถึง การเลือกตัวอย่างขึ้นมาเป็นตัวแทนในการศึกษาโดยสมาชิกของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกขึ้นมา นั้นมีโอกาสได้รับการเลือกเท่าๆกัน หรือถูกเลือกขึ้นมา โดยปราศจากความลำเอียง (Unbias) เพื่อที่ค่าสถิติ (Statistic) ที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่างจะมีค่าใกล้เคียง หรือเกือบเท่าค่าพารามิเตอร์ (Parameter) ของประชากร ความหมายของคำว่า ใกล้เคียง หรือเกือบเท่า ในที่นี้หมายถึง อาจสูงกว่าหรือต่ำกว่าเล็กน้อย ถ้ากลุ่มตัวอย่างที่เลือกขึ้นมา นั้นให้ค่าสถิติ เท่ากับค่าพารามิเตอร์ของประชากรพอดี กล่าวได้ว่า กลุ่มตัวอย่งนั้นเป็นตัวแทนที่ดีที่สุด ซึ่งเป็นสิ่งที่นักวิจัยต้องการมากที่สุด การที่กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมานั้น จะเป็นตัวแทนที่ดีได้มากน้อยเพียงใดนั้น จะต้องอาศัยเทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม

ในการศึกษาการวิจัย จำเป็นต้องทราบคำศัพท์ในการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.2.1 หน่วยข้อมูล / สมาชิก (Element)

คือ บุคคลหรือหน่วยต่างๆ ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป โดยปกติหน่วยข้อมูลของการทำวิจัยการตลาด คือ ผู้บริโภค แต่ในบางกรณีหน่วยข้อมูลก็อาจจะเป็นตัวสินค้า ร้านค้า บริษัท หรือครอบครัวก็ได้ หน่วยข้อมูลในการศึกษาจะเป็นอะไรนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของเรื่องที่จะศึกษา

2.2.2 ประชากร (Population)

คือ หน่วยข้อมูลทั้งหมดตามที่ได้กำหนดไว้ก่อนการเลือกตัวอย่าง โดยที่นักวิจัยต้องกำหนดล่วงหน้าว่าประชากรในการศึกษา คือใคร มีคุณสมบัติอย่างไร ทั้งนี้เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย เช่น ประชากร คือ ผู้บริโภคเพศหญิง อายุ 18-50 ปี อาศัยในเขตกรุงเทพฯ ระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 พ.ค.-15 มิ.ย. 2548

2.2.3 หน่วยของการสุ่มตัวอย่าง (Sampling units)

คือ หน่วยที่ผู้วิจัยใช้เป็นหลักในการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งหน่วยของการสุ่มนี้จะประกอบขึ้นจากหน่วยข้อมูล / สมาชิกหนึ่งหน่วยหรือมากกว่าก็ได้ โดยหน่วยของการสุ่มตัวอย่างและหน่วยข้อมูลมีความหมายคล้ายกันแต่แตกต่างที่หน่วยของการสุ่มตัวอย่างอาจมีวิธีการเลือกตัวอย่างมากกว่า 1 ขั้นตอนขึ้นไป เช่น ผู้วิจัยสนใจศึกษาผู้บริโภคนครวเรือนที่ใช้เครื่องไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ในที่นี้หน่วยของการสุ่มตัวอย่าง คือ ครวเรือน ขณะที่หน่วยข้อมูล คือ สมาชิกในแต่ละครวเรือน

2.2.4 ขอบเขตในการสุ่มตัวอย่าง (Sampling frame)

คือ ขอบเขตทั้งหมดของประชากร หรือรายชื่อทั้งหมดของหน่วยตัวอย่างที่มีอยู่สำหรับนักวิจัยจะได้ดำเนินการคัดเลือกรายชื่อที่จะใช้ในการศึกษา เช่น สมุดโทรศัพท์ ทะเบียนรายชื่อผู้เข้าพักในโรงแรม ทะเบียนรายชื่อนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ทะเบียนรายชื่อผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้ง เป็นต้น การสุ่มตัวอย่างที่มีขอบเขตแน่นอนจะช่วยให้การวิจัยมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับปัญหา ประหยัดค่าใช้จ่าย ลดเวลาและทรัพยากร ดังนั้น การกำหนดขอบเขตการสุ่มตัวอย่างจึงต้องประเมินอย่างระมัดระวังว่าสามารถเป็นตัวแทนประชากรที่ต้องการศึกษาทั้งหมดได้หรือไม่

2.2.5 ตัวอย่าง (Sample)

เป็นส่วนหนึ่งของประชากรทั้งหมดที่ผู้วิจัยเลือกขึ้นมาเป็นตัวแทนในการวิจัยตามวิธีการและหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ตัวอย่างที่ดีจะให้ข้อมูลของประชากร และทำให้ความเชื่อมั่นทางสถิติมีค่าสูง และยังลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการวิจัยด้วย

2.2.6 ค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติ (Parameter and statistic)

ค่าพารามิเตอร์ คือ ค่าที่ใช้อธิบายตัวแปรในประชากร โดยคำนวณจากค่าของประชากร

ค่าสถิติ คือ ค่าที่ใช้อธิบายตัวแปรในตัวอย่าง โดยคำนวณจากตัวอย่างที่เลือกสุ่มขึ้นมา

2.2.7 ความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Errors)

งานวิจัยที่ดีจะต้องพยายามทำให้ความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นมีค่าน้อยที่สุด ความคลาดเคลื่อนจากการวิจัย จำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ความคลาดเคลื่อนในกระบวนการสุ่มตัวอย่าง เช่น การมีอคติ (Bias) ต่อการสุ่มตัวอย่างหรือการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ความคลาดเคลื่อนในการนำค่าสถิติมาประมาณค่าพารามิเตอร์

2.2 กระบวนการสุ่มตัวอย่าง

กระบวนการสุ่มตัวอย่าง (The Sampling process) คือ วิธีการเลือกตัวอย่างจากประชากรประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การกำหนดประชากรที่ต้องการศึกษา (Define the target population)

ผู้วิจัยต้องกำหนดกลุ่มของประชากรที่สนใจจะศึกษาให้ชัดเจน ไม่คลุมเครือ เมื่ออ่านแล้วทำให้ทราบทันทีว่าประชากรที่ต้องการศึกษาคือใคร และสามารถเลือกกลุ่มตัวอย่างได้ครอบคลุมลักษณะประชากรตามที่ต้องการ ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ

- สมาชิกหรือหน่วยข้อมูล
- หน่วยของการสุ่มตัวอย่าง
- ขอบเขตของการสุ่ม
- ระยะเวลา

เช่น ผู้วิจัยต้องการสำรวจกลุ่มประชากรที่เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่ใช้บริการหรือซื้อสินค้าจากห้างสรรพสินค้า

หน่วยข้อมูล : ชายหรือหญิงที่เป็นผู้รับผิดชอบซื้อสินค้าในครัวเรือน ซึ่งปกติจะซื้อสินค้าจากห้างสรรพสินค้า

หน่วยการสุ่ม : ครัวเรือน

ขอบเขต : กรุงเทพมหานคร

ระยะเวลา : มกราคม - กุมภาพันธ์ 2548

2) การเลือกหน่วยของการสุ่มตัวอย่าง (Select a sampling unit)

จะถูกกำหนดจากองค์ประกอบหลายประการของการวิจัยและกำหนดขึ้นจากรูปแบบของการสุ่มตัวอย่าง เช่น หน่วยการสุ่มตัวอย่างอาจมีเพียงสมาชิก 1 สมาชิก หรืออาจมีหลายสมาชิกก็ได้

3) การกำหนดกรอบตัวอย่าง (Select a sampling frame)

เป็นการจัดเตรียมรายชื่อที่นำมาเลือกตัวอย่างในขั้นตอนต่อไป การกำหนดกรอบตัวอย่างจะทำให้นักวิจัยทราบว่าใช้อะไรเป็นกรอบในการเลือกตัวอย่าง ในที่นี้นักวิจัยต้องพิจารณากรอบตัวอย่างให้มีความเหมาะสมถูกต้องตรงกับปัญหาที่จะทำการศึกษา ถ้ากรอบตัวอย่างไม่ตรงกับประชากรที่ได้เลือกไว้ อาจทำให้ผลที่ได้รับจากการสุ่มตัวอย่างผิดพลาดได้ เช่น อาจคัดเลือกจากสมุดบันทึกเบอร์โทรศัพท์ของคนในบริษัท หรือรายชื่อของสมาชิกที่ใช้บริการบัตรเครดิต ฯลฯ

4) การเลือกแบบการสุ่มตัวอย่าง (Select a sampling design)

คือ การกำหนดรูปแบบในการเลือกตัวอย่างเพื่อศึกษาวิเคราะห์ ผู้วิจัยต้องกำหนดว่าจะใช้การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น หรือใช้การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น ซึ่งการเลือกใช้วิธีการแบบใดนั้นจะส่งผลกับความเชื่อถือได้ของการทำวิจัย เช่น ถ้าการออกแบบการวิจัยเป็นลักษณะการวิจัยเชิงสำรวจวิธีการเลือกตัวอย่างอาจใช้วิธีการแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น แต่หากเป็นการออกแบบการวิจัยเชิงพรรณนาหรือการวิจัยเชิงเหตุผล วิธีการเลือกตัวอย่างควรจะใช้วิธีการแบบใช้ความน่าจะเป็น

5) การเลือกขนาดตัวอย่าง (Select size of sample)

เป็นการตัดสินใจในเรื่องจำนวนหรือขนาดตัวอย่างที่ควรใช้ในการศึกษา

6) การเลือกแผนในการสุ่มตัวอย่าง (Select a sampling plan)

แผนการสุ่มตัวอย่างนอกจากจะประกอบไปด้วยข้อ 1- 5 แล้ว ยังประกอบด้วยการกำหนดเวลาและวิธีในการสุ่มตัวอย่าง แผนในการสุ่มตัวอย่างนั้นถ้าดำเนินการได้อย่างถูกวิธีแล้วจะส่งผลทำให้งานวิจัยมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

7) การเลือกตัวอย่าง (Select the sample) ขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการสุ่มตัวอย่าง

คือ การเลือกตัวอย่างในขั้นตอนนี้เป็นการปฏิบัติตามแผนในการสุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวอย่างที่จะเป็นตัวแทนในเรื่องที่ศึกษา

การออกแบบกลุ่มตัวอย่าง หลังจากที่ผู้วิจัยได้กำหนดปัญหา ออกแบบการวิจัยและสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนสำคัญอีกขั้นตอนหนึ่งก็คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ ผู้วิจัยอาจเก็บจากแหล่งข้อมูล และโดยวิธีใดวิธีหนึ่งในเรื่องที่สนใจศึกษา ซึ่งอาจเป็นทุกครัวเรือน ทุกร้านค้า ฯลฯ วิธีการนี้เรียกว่า การทำสำมะโน (Census) หรือผู้วิจัยอาจเก็บรวบรวมข้อมูลโดยเลือกสมาชิกเพียงบางส่วนมาศึกษา วิธีการนี้เรียกว่า การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) การเลือกตัวอย่างในงานวิจัยนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากเนื่องจากเป็นการเลือก

ตัวแทนมาศึกษา และเมื่อศึกษาแล้วได้ผลเช่นใดก็จะนำผลจากตัวอย่างนี้ สรุปไปยังสมาชิกทั้งหมดในเรื่องที่ศึกษา

แม้ว่าในการศึกษาข้อมูลโดยใช้ประชากรทั้งหมด (การสำมะโนประชากร) จะให้ผลการศึกษาที่สมบูรณ์ แต่ในการปฏิบัติ โดยทั่วไปการเก็บรวบรวมข้อมูลทางการตลาดและทางธุรกิจ ผู้วิจัยไม่สามารถจะศึกษาวิจัยจากประชากรที่เกี่ยวข้องทั้งหมดได้ เนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น ระยะเวลาที่มีจำกัดค่าใช้จ่ายและความทันสมัยของข้อมูล ดังนั้น งานวิจัยจึงจำเป็นต้องมีการเลือกกลุ่มตัวแทนของประชากรออกมาศึกษาเพื่อตอบคำถามต่าง ๆ ในเรื่องที่ศึกษานั้นๆ

อย่างไรก็ตามมีข้อควรพิจารณาที่สำคัญบางประการที่ทำให้การสุ่มตัวอย่างเป็นทางเลือกที่น่าสนใจในการวิจัยทางธุรกิจและการตลาด

- **ข้อจำกัดด้านทรัพยากร** ในทางธุรกิจผู้วิจัยมักถูกจำกัดด้านทรัพยากรในเรื่องค่าใช้จ่ายและเวลาการเลือกตัวอย่างที่เหมาะสมจะทำให้ผู้วิจัยเสียค่าใช้จ่ายลดลง และเชื่อถือได้มากกว่าการทำสำมะโน เนื่องจากการทำสำมะโนต้องใช้เวลารวมทั้งผู้เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามจำนวนมาก
- **ความเสียหายจากการตรวจสอบข้อมูล** การเก็บรวบรวมข้อมูล อาจจำเป็นต้องใช้วิธีการทดสอบที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อหน่วยที่ทำการทดสอบ เช่น การทดสอบอายุการใช้งานของหลอดไฟจำเป็นต้องทดสอบจนหลอดไฟขาดหรือหมดสภาพไป ดังนั้นการตรวจสอบทุกหลอดจึงไม่สามารถทำได้
- **ความถูกต้องแม่นยำ** การวางแผนการสุ่มตัวอย่างที่ดีโดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น ทำให้สามารถประมาณค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างในเรื่องที่ศึกษาได้

2.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ(2548) ได้กล่าวไว้ว่า วิธีการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Procedures) นั้นมีหลายวิธีด้วยกัน วิธีที่สำคัญ ๆ อาจแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Sampling) วิธีนี้สมาชิกที่ได้รับการเลือกขึ้นมา นั้น ผู้วิจัยทราบได้แน่นอนว่ามีโอกาสเท่าใดที่จะได้รับการเลือก และการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้

ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) ซึ่งการเลือกตัวอย่างจะขึ้นกับวิจารณญาณของผู้วิจัยหรือเจ้าหน้าที่ภาคสนาม ทำให้ไม่ทราบถึงโอกาสที่สมาชิกแต่ละหน่วยจะได้รับเลือก

2.4.1 การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างที่แต่ละหน่วยของตัวอย่างในประชากรมีโอกาสที่จะได้รับเลือก การสุ่มตัวอย่างประเภทนี้ ผู้วิจัยจะทราบความน่าจะเป็นหรือโอกาสที่หน่วยตัวอย่างได้รับเลือกจากประชากรว่าเป็นเท่าใด หน่วยตัวอย่างแต่ละหน่วยจะได้รับการเลือกเป็นตัวแทนของประชากรอย่างมีหลักเกณฑ์ อย่างไรก็ตามการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็นก็ไม่สามารถรับประกันได้ว่าผลการวิจัยจะมีความถูกต้องมากกว่าการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น วิธีการสุ่มประเภทนี้ที่สำคัญ ได้แก่

2.4.1.1 การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling: SRS)

เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ทุกๆ หน่วยของประชากรที่มีโอกาสได้รับเลือกเท่าๆ กัน วิธีนี้เป็นวิธีการที่ได้รับความนิยมอย่างมากในการทำวิจัยการตลาดโดยทั่วไป เพราะเป็นวิธีการเลือกตัวอย่างอย่างมีหลักเกณฑ์สามารถให้ผลการวิจัยที่เชื่อถือได้และไม่ยากในการปฏิบัติ วิธีการนี้นักวิจัยสามารถคำนวณหาความน่าจะเป็นของตัวอย่างที่ถูกเลือกขึ้นมาได้ว่าเป็นเท่าใด วิธีการที่ใช้จะมีลักษณะตรงไปตรงมา การสุ่มตัวอย่างโดยวิธีนี้ ผู้วิจัยจะต้องมีบัญชีรายชื่อของประชากรที่สมบูรณ์ทั้งหมด และกำหนดหมายเลขให้กับรายชื่อสมาชิกแต่ละหน่วย หลังจากนั้นผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างขนาด n จากบัญชีรายชื่อ ซึ่งการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีนี้ประชากรควรมีคุณลักษณะไม่แตกต่างกันมากนัก

วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย อาจกระทำได้ดังนี้

- 1) การจับฉลาก โดยเขียนชื่อประชากรที่จะศึกษาใส่แผ่นการ์ด และนำเอาแผ่นการ์ดทั้งหมดมาใส่กล่องจากนั้นก็เลือกหยิบแผ่นการ์ดขึ้นมาโดยหลับตาหยิบ เพื่อป้องกันความลำเอียง แผ่นการ์ดที่เลือกขึ้นมาก็คือ หน่วยตัวอย่างที่จะเก็บข้อมูล
- 2) การใช้ตารางเลขสุ่ม (Random number table) ในตารางเลขสุ่มจะมีหมายเลขจำนวนมาก ตัวเลขแต่ละตัว ถูกสร้างขึ้นมาโดยคอมพิวเตอร์โดยใช้วิธีการคัดเลือกตัวเลข ซึ่งการอ่านจะเป็นการอ่านจากซ้ายไปขวา หรือบนลงล่างก็ได้ แต่ต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันทำไปเรื่อยๆ จนกว่าจะได้ตัวอย่างครบตามความต้องการ

การใช้ตารางเลขสุ่มจะเหมาะกับกรณีประชากรขนาดใหญ่หรือจำนวนหน่วยสมาชิกที่ต้องการสุ่มมีจำนวนมาก การที่จะเขียนฉลากให้ครบจะสิ้นเปลืองเวลาจึงมักนิยมใช้ตารางเลขสุ่มแทน

2.4.1.2 การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling: SYS)

เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่สะดวก เพราะมีการสุ่มจริงเพียงหน่วยแรกครั้งเดียว ส่วนหน่วยที่ตกเป็นตัวอย่างหน่วยที่สองหรือหน่วยต่อ ๆ ไปนั้นจะถูกกำหนดขึ้นอย่างมีระบบ ซึ่งการสุ่มหน่วยแรกอาจใช้วิธีการจับฉลากหรือตารางเลขสุ่มก็ได้ และเมื่อสุ่มได้หน่วยแรกแล้วหน่วยที่ 2 และหน่วยถัดไปจะห่างเท่า ๆ กัน

เช่น สมมติว่ามีประชากรอยู่ 20 ราย และต้องการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเท่ากับ 5 สัดส่วนของการสุ่มจึงเท่ากับ $20/5 = 4/1$ ซึ่งหมายถึงทุก ๆ 4 ราย จะเลือกประชากร 1 คน เมื่อกระบวนการสุ่มเริ่มต้นขึ้น สมาชิกคนที่ 4 ก็จะถูกเลือกขึ้นมา ในครั้งแรกตัวเลขที่ถูกเลือกอาจใช้ตารางการสุ่มเป็นเครื่องช่วย (ตัวเลขตั้งแต่ 1-4) สมมติว่าตัวเลขที่เราเลือกได้คือ 1 สมาชิกที่จะถูกเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่างคือ รายที่ 2, 6, 10, 14 และ 18 เป็นต้น

การสุ่มแบบมีระบบจึงคล้ายคลึงกับการสุ่มเป็นกลุ่มแบบขั้นเดียว เพราะสมาชิกภายในกลุ่มจะถูกนำไปใช้ทันทีโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่างต่ออีกชั้นหนึ่ง เราจะได้เห็นได้ว่าการสุ่มแบบนี้มีความสะดวกกว่าการสุ่มแบบง่ายมาก เพราะจะมีการใช้ตารางเลขสุ่มเพียงครั้งเดียวเท่านั้น หลังจากนั้นการเลือกก็จะกระทำโดยใช้รายการที่ระบุเลขสมาชิกของประชากรทั้งหมดเรื่อยไป การสุ่มแบบนี้ทำให้เราได้ข้อมูลจากทุกๆ ส่วนของประชากร และทำให้กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของประชากรได้ดีขึ้นกว่าการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายในทางปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กเพราะการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายอาจทำให้ประชากรบางส่วนไม่ถูกเลือกขึ้นมาเลยก็ได้

2.4.1.3 การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)

บางครั้งเรียกว่า การสุ่มตัวอย่างตามประเภทของประชากร หรือ การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เช่น การแบ่งประชากรตามฐานะ รายได้ สถานภาพ อายุ อาชีพ และตำแหน่งหน้าที่การงาน เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกในแต่ละชั้นมีลักษณะคล้ายคลึงกัน และมีการแตกต่างกันระหว่างชั้นมากที่สุดและเมื่อสุ่มตัวอย่างจะทำการสุ่มตัวอย่างทุกชั้นเพื่อเป็นตัวแทน

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิจะได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพกว่าการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย และจะลดความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการสุ่มตัวอย่าง เพราะจะได้ตัวอย่างที่

เป็นตัวแทนของแต่ละชั้น โดยการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้น ผู้วิจัยอาจเลือกตัวอย่างจากแต่ละชั้น โดยวิธีการกำหนดสัดส่วนของจำนวนสมาชิกในแต่ละชั้นภูมิหรือวิธีอื่นๆ

เช่น การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานของนักศึกษา มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จำนวน 1,500 คนจำแนกเป็นแต่ละชั้นปี ดังนี้

ชั้นปีที่	จำนวน
1	500
2	450
3	300
4	<u>250</u>
รวม	<u>1,500</u>

ถ้าการสำรวจต้องการขนาดตัวอย่าง 600 ตัวอย่าง ผู้วิจัยสามารถกำหนด สัดส่วนจำนวนสมาชิกในแต่ละชั้นภูมิ โดยสุ่มตัวอย่างแต่ละชั้นปี ดังนี้

ชั้นปีที่	การคำนวณสัดส่วน	จำนวน
1	500 (600/1,500)	200
2	450 (600/1,500)	180
3	300 (600/1,500)	120
4	250 (600/1,500)	<u>100</u>
รวม		<u>600</u>

2.4.1.4 การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบนี้เป็นการแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามพื้นที่ เขต อำเภอ หมู่บ้าน จังหวัด ฯลฯ โดยแต่ละกลุ่มจะมีคุณลักษณะของประชากรทุกลักษณะคล้ายกัน และสมาชิกแต่ละกลุ่มจะมีความคล้ายคลึงกัน เมื่อต้องการเลือกตัวอย่าง จะเลือกมาเพียงบางกลุ่ม เพื่อเป็นตัวแทนของประชากร

ขั้นตอนของการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม มีดังนี้

- 1) ประชากรจะถูกแบ่งแยกออกเป็นกลุ่ม ๆ โดยที่แต่ละกลุ่มจะมีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง เช่นแบ่งโรงเรียนในเขตกรุงเทพฯ ออกตามเขตพื้นที่ต่าง ๆ กันของกรุงเทพฯ ได้ 24 เขต
- 2) นักวิจัยเลือกเขตขึ้นมาศึกษา ถ้านักวิจัยตัดสินใจเลือกที่จะศึกษา 8 เขต และดำเนินการเก็บข้อมูลทุกโรงเรียนที่อยู่ในเขตทั้ง 8 เขต การเลือกตัวอย่างลักษณะนี้เรียกว่า "การสุ่มแบบขั้นตอนเดียว" แต่ถ้าเลือกเพียงบางโรงเรียนที่อยู่ในทั้ง 8 เขตมาศึกษา ไม่ประสงค์จะเก็บข้อมูลหมดทุกโรงเรียน การเลือกตัวอย่างลักษณะนี้เรียกว่า "การสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน"
 - การสุ่มแบบขั้นตอนเดียว : เป็นการสุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากทุกหน่วยภายในกลุ่มที่เป็นตัวแทน
 - การสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน : เป็นการสุ่มตัวอย่างจากตัวแทนจากกลุ่มที่เลือกสุ่มมาแล้ว ซึ่งการสุ่มตัวอย่างจากสมาชิกแต่ละกลุ่มนั้น วิธีนี้จะอำนวยความสะดวกให้กับนักวิจัยเพิ่มขึ้น คือ ผู้วิจัยอาจจะสุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบง่ายหรือการสุ่มแบบมีระบบก็ได้ ไม่ต้องเก็บข้อมูลทั้งหมดจากทุกหน่วยตัวอย่าง ผลก็คือสามารถลดระยะเวลาในการทำงานและค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลด้วย

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่มนี้ นิยมใช้ในการวิจัยเชิงสำรวจมาก เนื่องจากประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูลมากกว่าวิธีอื่น เพราะผู้วิจัยสามารถดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยสุ่มตัวอย่างในครัวเรือนในเขตหรือตำบลใดเพียงตำบลหนึ่งเท่านั้น ไม่ต้องสอบถามจากทุกภาคของประเทศ

2.4.1.5 การสุ่มตัวอย่างตามพื้นที่ (Area sampling)

บางครั้งในงานวิจัย รายชื่อของประชากรไม่สามารถหาได้หรือต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงเกินไป หรือแม้หาได้ก็ไม่ทันสมัยเนื่องจากการย้ายเข้าออกหรือปลูกสร้างบ้านเรือนใหม่โดยไม่ได้แจ้ง ดังนั้น การสุ่มตัวอย่างตามพื้นที่จะช่วยผู้วิจัยแก้ปัญหาได้ และในกรณีที่มีแผนที่ของเมืองประกอบ จะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำขึ้น

การเลือกตัวอย่างตามพื้นที่ ในลักษณะนี้อาจจะเป็นประเทศ จังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน หรือเขตถนนบางสาย การเลือกตัวอย่างตามพื้นที่ อาจกระทำได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

- 1) การสุ่มตัวอย่างตามพื้นที่แบบขั้นตอนเดียว (One-stage area sampling) คือ เลือกพื้นที่หลักที่จะทำการศึกษาขึ้นมาก่อน แล้วจึงเลือกตัวอย่างที่จะเก็บข้อมูลจากพื้นที่ที่เลือกแล้ว เช่น ขั้นตอนแรกเลือกถนนที่จะทำการศึกษา จากนั้นจึงเลือกบ้านที่อยู่บนถนนสายนั้นเพื่อเก็บข้อมูล
- 2) การสุ่มตัวอย่างตามพื้นที่แบบหลายขั้นตอน (Multi-stage area sampling) คือ เลือกจังหวัดที่จะศึกษาก่อน ต่อจากนั้นจึงเลือกอำเภอในจังหวัดเหล่านั้น ขั้นตอนต่อไป คือ เลือกถนนบางสายในอำเภอของจังหวัด และขั้นตอนสุดท้าย คือ เลือกบ้านในถนนสายที่เลือกไว้แล้วขึ้นมาเก็บข้อมูล

2.4.2 การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling)

เป็นการเลือกตัวอย่างที่ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเหตุการณ์ หรือวิจารณ์ญาณของผู้วิจัยหรือเจ้าหน้าที่ภาคสนาม ผู้วิจัยจะไม่ทราบถึงโอกาสที่สมาชิกแต่ละหน่วยจะได้รับเลือกด้วยเหตุนี้ นักวิจัยจึงไม่สามารถคำนวณหาความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่างได้ เพราะเป็นการเลือกตัวอย่างโดยไม่ได้ใช้หลักเกณฑ์ ใดๆ ก็ตาม การสุ่มตัวอย่างแบบนี้ก็ได้รับความสนใจและใช้กันอย่างแพร่หลายในการปฏิบัติงานจริง เนื่องจากสามารถเลือกตัวอย่างได้อย่างสะดวก หรือกรณีที่ผู้วิจัยมีข้อจำกัดด้านงบประมาณที่ใช้ในการเตรียมกรอบตัวอย่าง ไม่มีเวลาพอ มีข้อจำกัดด้านบุคลากร หรือกรณีเรื่องที่ศึกษาไม่จำเป็นต้องใช้ตัวอย่างที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์มากนัก การสุ่มตัวอย่างในลักษณะนี้นิยมใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็นที่นิยมใช้ มีดังนี้

2.4.2.1 การสุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling)

วิธีการเลือกตัวอย่างจะใช้วิธีตามความสะดวกของผู้เก็บข้อมูลหรือตามความเหมาะสมของเหตุการณ์ ผู้เก็บข้อมูลอาจจะขอความร่วมมือจากผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์หรือสถานที่นั้น เช่น ศูนย์การค้า ธนาคาร มหาวิทยาลัย ฯลฯ กลุ่มที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่างจะขึ้นกับเจ้าหน้าที่ภาคสนามหรือผู้เก็บข้อมูลเลือกขึ้นมา รวมทั้งความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล การเก็บข้อมูลตามสะดวกนี้ แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีขนาดใหญ่แค่ไหนก็ตามก็ไม่ถือว่าเป็นตัวแทนที่ดีของ

ประชากร เนื่องจากไม่ทราบเลยว่าประชากรที่แท้จริงของการศึกษาคือใคร ผู้ที่ตอบแบบสอบถามคือ คนที่บังเอิญอยู่ในสถานที่นั้น ๆ และยินดีให้ข้อมูล อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าการเลือกตัวอย่างตามสะดวกนี้จะมีข้อจำกัดในแง่วิธีการ แต่นักวิจัยที่ต้องการวิจัยเชิงสำรวจก็สามารถจะใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบนี้ได้ เพื่อใช้ในการทดสอบสมมติฐาน แต่ก็ต้องยอมรับถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการสรุปผลการวิจัยด้วย

การสุ่มตัวอย่างแบบนี้ไม่ซับซ้อนหรือเสียค่าใช้จ่ายมากนัก แต่จะมีข้อจำกัด เช่น การใช้โทรศัพท์สอบถามประชากรที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างอาจจะมีข้อจำกัดที่เป็นไปได้ เช่น ประชากรที่ถูกเลือกอาจต้องอาศัยเฉพาะในเขตกรุงเทพฯ หรือปริมณฑล เพราะถ้าเลือกประชากรที่อาศัยอยู่ในต่างจังหวัด ผู้วิจัยจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มหรือครวเรื่อนที่ไม่มีโทรศัพท์ก็จะไม่ถูกเลือกเป็นตัวอย่าง ฯลฯ

2.4.2.2 การสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิจารณญาณ (Judgment Sampling)

เป็นการเลือกตัวอย่างโดยใช้วิจารณญาณของผู้ทำวิจัย โดยผู้วิจัยได้พิจารณาแล้วว่าบุคคลหรือสิ่งของที่จะเลือกขึ้นมาทำศึกษานั้นมีความเหมาะสม สามารถให้คำตอบที่ดีแก่ผู้ทำวิจัยได้ เช่น การทดสอบตลาดสินค้าตัวหนึ่ง ผู้วิจัยจะต้องใช้วิจารณญาณว่าจะใช้จังหวัดใดเป็นที่ทดสอบสินค้าตัวใหม่นี้หรือในการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ผู้ทำวิจัยจะใช้วิจารณญาณพิจารณาว่าบุคคลใดควรถูกเลือกมาดำเนินการสัมภาษณ์ การสุ่มตัวอย่างแบบนี้ผู้วิจัยจะต้องมีความรู้และประสบการณ์ รวมทั้งมีการวางแผนเป็นอย่างดีในการเลือกตัวอย่างขึ้นมาเป็นตัวแทนประชากร โดยทั่วไปแล้ววิธีนี้จะมีข้อจำกัดเช่นเดียวกับการเลือกตัวอย่างตามสะดวก คือกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้ แต่วิธีการนี้ยังนับว่ามีข้อดีเหนือกว่า คืออย่างน้อยผู้วิจัยก็ยังใช้วิจารณญาณในการเลือกตัวอย่าง ถ้าหากว่าวิจารณญาณนั้นถูกต้อง ข้อมูลที่ได้รับมาก็จะมีความเชื่อถือได้ในระดับหนึ่ง และในทางปฏิบัติวิธีนี้ได้รับความสนใจพอสมควรในการวิจัยตลาดและวิจัยธุรกิจ

2.4.2.3 การสุ่มตัวอย่างโดยกำหนดโควตา (Quota Sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างที่ผู้ทำวิจัยจะกำหนดคุณสมบัติบางประการของหน่วยตัวอย่างขึ้นมา การเลือกตัวอย่างก็จะเลือกตามสัดส่วนของประชากรที่เราทราบจำนวน เช่น นักวิจัยต้องการทราบทัศนคติของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยที่มีต่อระบบการเรียนการสอนแบบใหม่ จึงดำเนินการเลือกตัวอย่างโดยกำหนดว่าบุคคลที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่างนั้นจะต้องเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยที่มีอายุการทำงาน 3 ปีขึ้นไป จากนั้นผู้ทำวิจัยจะต้องมีข้อมูลว่ามีอาจารย์ทั้งสิ้นกี่คนใน

มหาวิทยาลัย และมีอาจารย์ที่มีอายุงานเกินกว่า 3 ปีที่คน จากนั้นจึงสามารถกำหนดจำนวนที่ต้องการตามสัดส่วนนั้นได้ การสุ่มตัวอย่างนี้จึงคล้ายเป็นการแบ่งประชากรออกเป็นชั้นภูมิ แต่เป็นการเลือกตัวอย่างจากแต่ละชั้นภูมิ ซึ่งไม่เป็นไปโดยการสุ่ม วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบนี้เป็นที่นิยมใช้ของนักการตลาดและนักสำรวจความคิดเห็น เพราะสามารถเลือกตัวอย่างได้ง่ายและสะดวก รวมทั้งเสียค่าใช้จ่ายน้อย อย่างไรก็ตามการสุ่มตัวอย่างแบบโควตามีข้อจำกัด คือ

- 1) ไม่ทราบสัดส่วนของผู้ตอบในแต่ละกลุ่มที่แน่นอนและข้อมูลอาจไม่ทันสมัย
- 2) การคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนด ในทางปฏิบัติเป็นไปได้ยาก

2.4.2.4 การสุ่มตัวอย่างแบบก้อนหิมะ (Snowball Sampling)

ลักษณะของการสุ่มตัวอย่างแบบนี้คล้ายๆ กับการเขียนจดหมายลูกโซ่ คือ เมื่อผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากบุคคลที่หนึ่งแล้วก็จะให้บุคคลนั้นแนะนำบุคคลต่อ ๆ ไปจนกว่าจะได้ตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการ การเลือกตัวอย่างแบบนี้เหมาะสำหรับหาข้อมูลจากประชากรบางประเภทที่ไม่ค่อยมีข้อมูลเผยแพร่มากนัก เพราะรายชื่อไม่มีการเปิดเผยเป็นทางการด้วยเหตุผลบางอย่าง หรือกลุ่มประชากรเป้าหมายเป็นประชากรกลุ่มพิเศษที่ไม่ค่อยปรากฏทั่วไปเช่นการหาข้อมูลหญิงมีครรภ์ด้วยวิธีการผสมในหลอดแก้ว เด็กเรื้อรังติดยาเสพติด ผู้ซื้อสินค้าประเภทพิเศษ ฯลฯ

2.4.3 ข้อควรพิจารณาพื้นฐานในการเลือกวิธีการสุ่มตัวอย่าง

การเลือกชนิดของการสุ่มตัวอย่างเพื่อจะนำมาใช้ ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- ต้องมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาที่แน่นอน
- ถ้าผู้วิจัยต้องการระบุค่าความคลาดเคลื่อนของประชากร ต้องใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น เพราะวิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็นไม่สามารถประมาณค่าเหล่านี้ได้
- ถ้าวัตถุประสงค์ของการศึกษาเป็นเพียงเพื่อสำรวจ และเกี่ยวข้องกับประชากรโดยทั่ว ๆ ไปก็อาจจะนำวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็นมาใช้ได้

แม้ว่าเกณฑ์ที่สำคัญยิ่งสำหรับการเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ วัตถุประสงค์ในการศึกษาที่แน่นอน แต่ยังมีข้อควรพิจารณาอื่นอีกที่ผู้วิจัยต้องเตรียมในการตัดสินใจเลือกการสุ่มตัวอย่าง ดังแสดงไว้ดังตารางที่ 2-1 ทั้งนี้ผู้วิจัยควรมีการออกแบบการสุ่มตัวอย่างที่ดี เพื่อจะทำให้งานวิจัยนั้นได้ข้อมูลที่ต้องการสมบูรณ์ และสามารถเป็นตัวแทนในงานวิจัยนั้น ๆ ได้

ตารางที่ 2-1 ข้อควรพิจารณาในการตัดสินใจสุ่มตัวอย่าง

รายละเอียดในการพิจารณา	ชนิดของแบบการสุ่มตัวอย่าง	
	การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น	การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น
1. ค่าใช้จ่าย 2. ความถูกต้องแม่นยำ 3. เวลา 4. การยอมรับผลการวิจัย 5. ความสามารถในการ จำแนก ผลลัพธ์ของการวิจัย	1. ค่าใช้จ่ายสูงกว่า 2. ความถูกต้องแม่นยำ มากกว่า 3. เสียเวลามากกว่า 4. เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป 5. สามารถทำได้ดี	1. ค่าใช้จ่ายน้อยกว่า 2. ความถูกต้องแม่นยำน้อยกว่า 3. เสียเวลาน้อยกว่า 4. ต้องใช้เหตุผลประกอบการ ยอมรับ 5. ทำได้ไม่ดี

2.4.4 ข้อผิดพลาดจากการสุ่มตัวอย่าง (Sampling error)

ข้อมูลที่รวบรวมมาจนถึงแม้จะได้มีการกำหนดแผนงานอย่างละเอียดรอบคอบ รวมทั้งการตั้งหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ก็ไม่อาจยืนยันได้ว่าข้อมูลจะถูกต้อง 100% ดังนั้นผู้ทำวิจัยจึงต้องระมัดระวังการใช้ข้อมูลอยู่เสมอ ความผิดพลาดของข้อมูลเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ ทั้งจากผู้เก็บข้อมูล เก็บข้อมูลไม่ตรงต่อความเป็นจริง อาจมีทั้งเจตนาและไม่เจตนา และความผิดพลาดที่มาจากตัวอย่างซึ่งเกิดขึ้นได้หลายแบบเช่นกัน

การสุ่มตัวอย่างไม่ว่าจะใช้วิธีการใดก็ตาม ย่อมมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้เสมอ ซึ่งเรียกว่า ความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากการสุ่มตัวอย่าง (Sampling error) เพียงแต่วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักการความน่าจะเป็นนั้นสามารถควบคุมความคลาดเคลื่อนให้อยู่ในระดับที่กำหนดได้ และในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ เราสนใจที่จะยอมรับความคลาดเคลื่อนดังกล่าว

การสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักการความน่าจะเป็นนั้น ขนาดของตัวอย่างจะขึ้นอยู่กับช่วงความเชื่อมั่นและความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดหากความเชื่อมั่นมีค่าสูงหรือความคลาดเคลื่อนมีค่าต่ำ จะส่งผลให้ตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ในทางกลับกัน หากช่วงความเชื่อมั่นมีค่าต่ำหรือความคลาดเคลื่อนมีค่าสูง จะส่งผลให้ตัวอย่างมีขนาดเล็ก โดยช่วงความเชื่อมั่นและความคลาดเคลื่อนจะต้องพิจารณาไปพร้อมๆ กัน ดังนั้น ถ้ากลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรแล้ว ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนกับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จะปรากฏในรูปที่ 2-1

ความผิดพลาดของข้อมูลที่มาจากตัวอย่าง สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

2.4.4.1 การสุ่มตัวอย่างผิดพลาด ซึ่งเกิดขึ้นได้จาก

- การกำหนดประชากรผิด
- การกำหนดคุณสมบัติของตัวอย่างไม่ถูกต้อง
- ควบคุมการสุ่มไม่ได้ ได้ตัวอย่างที่ไม่ตรงกับที่ต้องการ เช่น ส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ แล้วให้บุคคลอื่นที่ไม่ใช่ตัวอย่างตอบกลับมาให้
- พนักงานเก็บข้อมูลขาดความระมัดระวังที่จะเลือกตัวอย่างให้ถูกต้องไปสัมภาษณ์ตามบ้านพบใครสัมภาษณ์มาหมด โดยไม่สนใจคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ความผิดพลาดดังกล่าวข้างต้นสามารถแก้ไขได้ โดยการขยายขนาดตัวอย่างให้ใหญ่ขึ้น

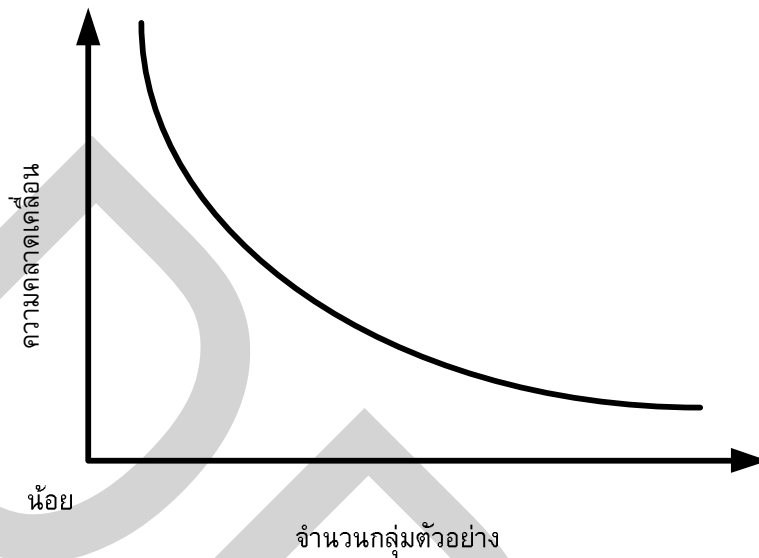
2.4.4.2 ไม่ได้รับคำตอบจากตัวอย่าง ซึ่งเกิดขึ้นจาก

- เข้าไม่ถึงตัวอย่าง ส่งแบบสอบถามไปแล้วตัวอย่างไม่ได้รับหรือไปสัมภาษณ์แล้วตัวอย่างไม่อยู่ตามตัวสัมภาษณ์ไม่ได้ เข้าพบไม่ได้
- ตัวอย่างไม่ให้ความร่วมมือ ปฏิเสธที่จะตอบ ไม่ให้ความร่วมมือในการตอบคำถามทั้งหมด วิธีแก้ไขจะต้องพยายามไปนัดหมายล่วงหน้า หรือเลือกเวลาที่เหมาะสม ถ้าจำเป็นต้องได้ข้อมูลต้องมีการส่งแบบสอบถามตามใหม่เพื่อเตือนความจำ เพราะผู้รับอาจจะลืมจึงมิได้ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามไปให้

2.4.4.3 ตัวอย่างให้ข้อมูลที่ผิดพลาด ได้ข้อมูลกลับคืนมา แต่ข้อมูลที่ได้มาไม่ถูกต้องอาจเกิดจาก

- ความไม่แม่นยำ (Inaccuracy) การรวบรวมข้อมูลหรือข่าวสารไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจเกิดจากความไม่สามารถรวบรวมข้อมูลเพื่อให้คำตอบหรือไม่เต็มใจที่จะรวบรวมข้อมูลเหล่านั้น อาจเกิดขึ้นได้ทั้งผู้ตอบและผู้สัมภาษณ์ การสอบถามข้อมูลนั้น ผู้ตอบบางรายไม่สามารถที่จะสรุปข้อมูลหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ให้ชัดเจนได้

- ความคลุมเครือ (Ambiguity) ความผิดพลาดในการสื่อความหมาย อาจจะเป็นการตีความผิดในภาษาเขียนหรือภาษาพูด ดังนั้นคำตอบที่ได้ก็ย่อมจะผิดพลาดด้วยจากลักษณะเหล่านั้น ผู้วิเคราะห์ข้อมูลจึงต้องมีความระมัดระวังให้มากขึ้น



รูปที่ 2-1 ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนกับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

จากรูปที่ 2-1 อธิบายได้ว่าในกรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ถ้าจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก ความผิดพลาดก็จะมาก ถ้าจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ความผิดพลาดก็จะน้อยลง แสดงว่า ความผิดพลาดแปรผกผันกับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง แต่ถ้ากลุ่มตัวอย่างไม่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรแล้ว ความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจไม่เป็นความจริง

2.4 การกำหนดขนาดตัวอย่าง

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ(2548) ได้กล่าวไว้ว่า ขนาดตัวอย่าง (Sample Size) คือ จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการกำหนดขนาดของตัวอย่างนั้น ต้องใช้ปัจจัยหลายด้านเข้ามาช่วยประกอบการตัดสินใจ ดังต่อไปนี้

- **ความสำคัญของการตัดสินใจ** ถ้าการตัดสินใจเป็นเรื่องสำคัญที่มีผลต่อองค์กร เช่น การตัดสินใจออกผลิตภัณฑ์ใหม่ การเปลี่ยนตราสินค้า หรือการปรับราคาใหม่ ฯลฯ เรื่องเหล่านี้เป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของธุรกิจ ถ้าเป็นเช่นนั้นจำนวนข้อมูลที่ได้รับควรจะมีมากพอ ดังนั้นจึงควรใช้ขนาดตัวอย่างที่ใหญ่พอ

- **ธรรมชาติของการทำวิจัย** ถ้าการวิจัยนั้นมีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงสำรวจหรือการวิจัยเชิงคุณภาพ ขนาดตัวอย่างอาจมีขนาดเล็กก็ได้ แต่ถ้าเป็นการวิจัยแบบพรรณนาหรือการวิจัยเชิงเหตุผล จำนวนตัวอย่างควรจะมีความใหญ่กว่า
- **จำนวนของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา** ถ้าการวิจัยนั้นต้องใช้ตัวแปรในการศึกษามาก ขนาดตัวอย่างก็ควรจะมีความใหญ่กว่าการทำวิจัยที่ใช้ตัวแปรน้อยกว่า
- **สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์** ถ้าการวิจัยต้องใช้เทคนิคทางสถิติที่มีความซับซ้อน จำนวนตัวอย่างก็ควรมีขนาดใหญ่
- **ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเรื่องราวประเภทเดียวกัน** ถ้าเป็นการวิจัยระดับประเทศที่มีประชากรเป็นผู้บริโภคหรือครอบครัว จำนวนกลุ่มตัวอย่างควรจะมีความตั้งแต่ 1,000 - 2,500 หน่วยตัวอย่างหรือสูงกว่า แต่ถ้าหน่วยตัวอย่างไม่ใช่บุคคลแต่เป็นสถาบัน เช่น เก็บข้อมูลจากธุรกิจประเภทต่าง ๆ และเป็นการทำวิจัยระดับประเทศ หน่วยตัวอย่างจะมีตั้งแต่ 200 ถึง 1,000 หน่วย หรือสูงกว่านี้ ซึ่งหลักทั่วไปก็คือ ถ้าประชากรที่ต้องการศึกษาเป็นสถาบัน กลุ่มตัวอย่างจะมีความเล็กกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริโภค
- **เปอร์เซ็นต์ของบุคคลที่มีสิทธิหรือมีคุณสมบัติเป็นประชากรในการศึกษา** เช่น นักวิจัยต้องการศึกษาทัศนคติของแม่บ้านที่มีต่อการใช้ผงชูรส โดยกำหนดคุณสมบัติของประชากรที่จะศึกษาว่าต้องเป็นเพศหญิง มีอายุตั้งแต่ 25-55 ปี คุณสมบัติอายุนี้กำหนดมาจากอายุของเพศหญิงตั้งแต่ 20-60 ปี สมมติว่าเพศหญิงที่มีอายุ 25-55 ปี มีอยู่ประมาณ 75% หมายความว่าผู้หญิง 1.33 คน จะมีเพียง 1 คนที่มีสิทธิถูกเลือกไว้เป็นกลุ่มตัวอย่าง
- **อัตราการตอบที่ต้องการได้รับคืน** เช่น นักวิจัยต้องการให้มีคำตอบอย่างสมบูรณ์ ได้รับกลับคืน 80% นักวิจัยจะต้องคำนวณขนาดของตัวอย่างที่ต้องติดต่อเพื่อไว้เพื่อให้ได้รับคำตอบครบถ้วนที่ต้องการ
- **ข้อจำกัดด้านทรัพยากรอื่น ๆ** เช่น งบประมาณ เวลา และบุคลากร ถ้างบประมาณและเวลาจำกัดมากเกินไปก็จะมีผลให้งานวิจัยนั้นประสบปัญหาในแง่ความถูกต้องและความเชื่อถือได้

ในการเก็บข้อมูลจากตัวอย่างเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยนั้น การกำหนดขนาดของตัวอย่างเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก เพราะโดยปกติขนาดของตัวอย่างยังมีความใหญ่มากเพียงใด ข้อมูลที่ได้จะยิ่งใกล้เคียงกับความเป็นจริงหรือลักษณะของประชากรมากขึ้นเพียงนั้น แต่ในขณะเดียวกันตัวอย่างยังมีความใหญ่ ค่าใช้จ่ายในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลก็ยังมีมากขึ้น รวมทั้งจะต้องใช้เวลามากขึ้นด้วย ปัญหาสำคัญจึงอยู่ที่ว่าเราควรจะใช้ขนาดของตัวอย่างเท่าใดจึงจะเหมาะสม ไม่เล็กเกินไปหรือใหญ่เกินไป ในการตัดสินใจว่าควรจะใช้จำนวนตัวอย่างเท่าใดนั้นจะขึ้นอยู่กับปัจจัยที่

สำคัญ 2 ประการ ประการแรกคือ ระดับความถูกต้องหรือความเที่ยงตรงที่ต้องการในการตัดสินใจหรือการนำข้อมูลไปใช้ และประการที่สองคือ ค่าใช้จ่ายในการสุ่มตัวอย่าง

โดยปกติการกระจายของข้อมูลจากประชากรที่เป็นโค้งปกตินั้น จะมีค่าเฉลี่ยของประชากร (μ) ซึ่งเป็นตัวแทนลักษณะของประชากร (parameter) อยู่ตรงกลางเส้นโค้งพอดี เมื่อเลือกตัวอย่างจากประชากร ค่าเฉลี่ยที่หาได้จากตัวอย่าง ($\bar{x}$) จะเป็นค่าทางสถิติที่นักวิจัยจะใช้เป็นตัวกะประมาณค่า μ สิ่งที่เราต้องการก็คือต้องการให้ μ และ $\bar{x}$ มีค่าใกล้เคียงกันมากที่สุดหรือมีความแตกต่างระหว่างกันน้อยที่สุด ซึ่งจะทำให้ได้โดยการเลือกขนาดตัวอย่างที่จะให้ระดับความเที่ยงตรงตามต้องการเนื่องจากขนาดของตัวอย่างจะเป็นตัวกำหนดรูปร่างโค้งปกติของความคลาดเคลื่อน การกำหนดขนาดตัวอย่างจึงขึ้นอยู่กับว่า เราจะให้มีค่าเบี่ยงเบนที่ห่างจาก μ เป็นเท่าใด

- ถ้าห่างจากค่า μ ภายใน 1σ ทั้งซ้ายและขวาภายใต้เส้นโค้งปกติจะมีพื้นที่ 68.26%
- ถ้าห่างจากค่า μ ภายใน 2σ ทั้งซ้ายและขวาภายใต้เส้นโค้งปกติจะมีพื้นที่ 95.45%
- ถ้าห่างจากค่า μ ภายใน 3σ ทั้งซ้ายและขวาภายใต้เส้นโค้งปกติจะมีพื้นที่ 99.73%

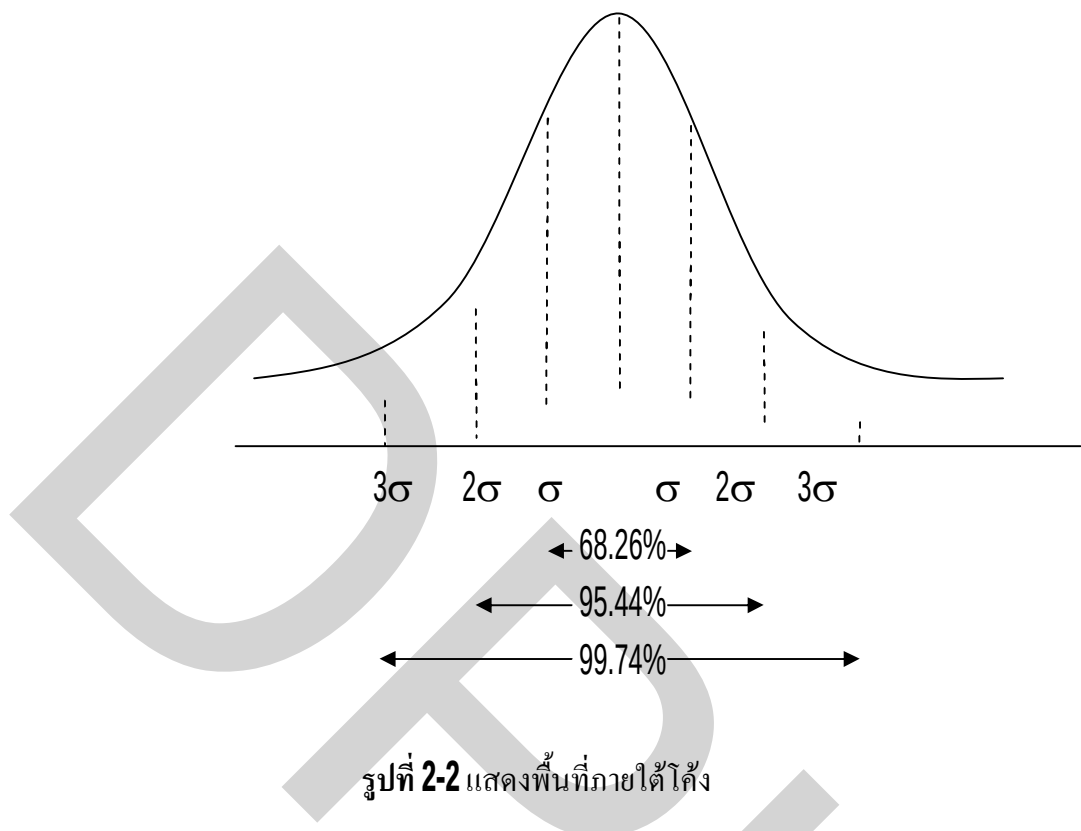
โดยสามารถคำนวณหาขนาดของตัวอย่างที่เหมาะสมได้จากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น (ค่า $\mu - \bar{x}$)

n คือ ขนาดตัวอย่างที่ต้องการทราบ

N คือ จำนวนของประชากรทั้งหมด



ที่มา : ศิริวรรณ เสรีรัตน์,รศ. และคณะ. การวิจัยการตลาด. กรุงเทพฯ : บริษัท A.N. การพิมพ์, 2540. หน้า 288

ตัวอย่าง ในการศึกษางานวิจัย เรื่อง “ปัญหา อุปสรรค และกลยุทธ์การตลาดของธุรกิจร้านขายของชำในทัศนะของผู้ประกอบการในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี” มีสถานประกอบการจดทะเบียนการค้ากับสำนักทะเบียนการค้าจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 2,750 ราย ผู้วิจัยต้องการให้การศึกษาดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือ โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 0.05 ให้นักศึกษาคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่มีความเหมาะสมในงานวิจัยครั้งนี้

วิธีคิด ระดับความเชื่อมั่น 95%

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น 0.05

n คือ ขนาดตัวอย่างที่ต้องการทราบ

N คือ จำนวนของประชากรทั้งหมด 2,750

$$\begin{aligned} n &= 2,750 / (1 + 2,750(0.05)^2) \\ &= 349.20 \end{aligned}$$

ดังนั้น จะต้องใช้ตัวอย่างจำนวนประมาณ 350 ตัวอย่าง เป็นอย่างน้อย

จากสูตรและตัวอย่างที่แสดงค่าความผิดพลาดในการประมาณการหรือความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น (e) คือค่าที่แสดงถึงความเที่ยงตรงที่ต้องการในการตัดสินใจหรือการนำข้อมูลไปใช้ ดังนั้นค่าของความคลาดเคลื่อนยิ่งน้อย ยิ่งแสดงความเที่ยงตรงมาก และยิ่งต้องการตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้นเพื่อความถูกต้องของข้อมูลที่จะนำมาใช้

2.5.1 สิ่งที่ต้องพิจารณาในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size)

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างนับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญต่องานวิจัยชิ้นหนึ่งๆ โดยการที่จะกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างว่าจะมากหรือน้อยเพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับลักษณะของเรื่องที่จะวิจัยเป็นเรื่อง ๆ ไป ประกอบกับดุลยพินิจของผู้วิจัยเองที่จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ หลายอย่างมาประกอบการพิจารณา ดังเช่น

- คำนึงถึงงบประมาณที่มีในการทำงานวิจัย ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยอีกตัวหนึ่งที่จะต้องพิจารณาในการกำหนดขนาดของตัวอย่าง ดังนั้นจึงควรคำนึงถึงค่าใช้จ่าย เวลา แรงงาน และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนั้น ว่ามีพอที่จะทำให้ได้หรือไม่ และคุ้มค่าเพียงใด โดยค่าใช้จ่ายในการศึกษาหรือเก็บข้อมูลจากตัวอย่าง สามารถแยกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

- 1) ค่าใช้จ่ายคงที่ เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ผันแปรตามขนาดของตัวอย่าง เช่น เงินค่าใช้จ่ายในการวางแผนสำรวจ ฯลฯ
- 2) ค่าใช้จ่ายผันแปร เป็นค่าใช้จ่ายที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามขนาดของตัวอย่าง นั่นคือ ยิ่งตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะมาก

ถ้าตัวอย่างมีขนาดเล็กค่าใช้จ่ายก็จะน้อย เช่น ค่าพาหนะ ค่าจ้างพนักงานสนาม

- *คำนึงถึงขนาดของประชากรว่ามีขนาดใหญ่-เล็กเพียงใด* ถ้าหากประชากรมีขนาดใหญ่ก็ควรสุ่มออกมามากกว่าประชากรที่มีขนาดเล็ก หรือมีเปอร์เซ็นต์น้อยกว่าประชากรที่มีขนาดเล็ก

- *คำนึงถึงจุดมุ่งหมายของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง*ว่าจะก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มเท่าใด โดยทั่วไปแล้ว มักจะยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ 1% หรือ 5% (0.01 หรือ 0.05) การที่จะให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความสำคัญของปัญหา ถ้าปัญหามีความสำคัญมาก ก็ควรให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด เช่น 1% แต่ถ้ามีความสำคัญน้อยก็อาจยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้บ้าง เช่น 5% เป็นต้น

ในการกำหนดขนาดของตัวอย่าง ผู้บริหารจะต้องเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับความถูกต้องของผลที่จะได้รับจากตัวอย่างขนาดต่าง ๆ กัน เพื่อตัดสินใจว่าควรจะใช้ตัวอย่างขนาดใดจึงจะเหมาะสม เพราะจะมีอยู่ระดับหนึ่ง que การเพิ่มขนาดตัวอย่างจะให้ผลไม่คุ้มกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพราะความถูกต้องที่จะได้รับเพิ่มขึ้นนั้นน้อยมาก

ดังนั้นการวิจัยตลาดจึงมักจะพบว่าผู้วิจัยจะไม่สนใจการกำหนดขนาดของตัวอย่างตามวิธีคำนวณทางสถิติมากนัก เนื่องจากปัญหาที่เกิดจากข้อจำกัดของเวลาและงบประมาณในการทำวิจัย ในทางปฏิบัติการวิจัยตลาดที่เป็นโครงการเล็ก ๆ ผู้ทำวิจัยจึงมักจะใช้วิจารณ์ญาณกำหนดขนาดตัวอย่างตามงบประมาณและเวลา บุคลากรที่จะจัดทำได้

2.5.2 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

บุญชม ศรีสะอาด(2545)ได้กล่าวไว้ว่า การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) นั้นมีหลายวิธี ในที่นี้จะกล่าวถึงวิธีการกำหนดตัวอย่างที่ได้รับความนิยมในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย ได้แก่ การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Krejcie & Morgan กำหนดตัวอย่างในกรณีไม่ทราบขนาดของประชากร และการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในกรณีทราบจำนวนที่แน่นอน ซึ่งวิธีดังกล่าวนี้จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่าทุกหน่วยประชากรได้มีโอกาสรับเลือกเป็นตัวแทนของประชากร

2.5.2.1 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ เป็นวิธีการที่ง่ายวิธีหนึ่ง โดยที่ผู้วิจัยจะต้องทราบจำนวนประชากรที่ค่อนข้างแน่นอนก่อน แล้วคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ก) ประชากรมีจำนวนเป็นหลักร้อย ใช้กลุ่มตัวอย่าง 15-30 %
- ข) ประชากรมีจำนวนเป็นหลักพัน ใช้กลุ่มตัวอย่าง 10-15 %
- ค) ประชากรมีจำนวนเป็นหลักหมื่น ใช้กลุ่มตัวอย่าง 5-10 %

2.5.2.2 สูตรคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Krejcie & Morgan

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ Robert V. Krejcie และ Minisota และ Eayrle W. Morgan (1970: 608-609) ได้สร้างตารางขนาดประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างขึ้นมา เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถเลือกขนาดของกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยไปใช้ได้โดยดูจากตารางที่กำหนดให้ ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 แสดงจำนวนประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan

จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง
10	10	150	108	460	210	2,200	327
15	14	160	113	480	214	2,400	331
20	19	170	118	500	217	2,600	335
25	24	180	123	550	226	2,800	338
30	28	190	127	600	234	3,000	341
35	32	200	132	650	242	3,500	346
40	36	210	136	700	248	4,000	351
45	40	220	140	750	254	4,500	354
50	44	230	144	800	260	5,000	357
55	48	240	148	850	265	6,000	361
60	52	250	152	900	269	7,000	364
65	56	260	155	950	274	8,000	367
70	59	270	159	1,000	278	9,000	368
75	63	280	162	1,100	285	10,000	370
80	66	290	165	1,200	291	15,000	375
85	70	300	169	1,300	297	20,000	377
90	73	320	175	1,400	302	30,000	379
95	76	340	181	1,500	306	40,000	380
100	80	360	186	1,600	310	50,000	381
110	86	380	191	1,700	313	75,000	382
120	92	400	196	1,800	317	100,000	384
130	97	420	201	1,900	320		
140	103	440	205	2,000	322		

(ที่มา : Robert V. Krejcie and Eayle W. Morgan. *Educational and Psychological Measurement*, 1970 : 608-609)

2.5.2.3 การกำหนดตัวอย่างในกรณีไม่ทราบขนาดของประชากร

ก) การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีไม่ทราบขนาดของประชากร เพียงแต่ผู้วิจัยทราบว่ามีจำนวนมาก ใช้สูตร W.G. Cochran (1953)

$$n = \frac{p(1-p)z^2}{d^2}$$

เมื่อ n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
 p แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการจะสุ่ม ซึ่งสามารถนำค่าสถิติในอดีตมาใช้แทนได้
 z แทน ความมั่นใจที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
เช่น z ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 มีค่าเท่ากับ 1.645 (มั่นใจ 95%)
 z ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 มีค่าเท่ากับ 2.58 (มั่นใจ 99%)
 d แทน สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

ข) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในกรณีไม่ทราบขนาดของประชากรหรือจำนวนประชากรมีจำนวนไม่แน่นอน อาจใช้สูตรของ (Poscoe, 1975: 183) ได้ดังนี้

$$e = \frac{z \cdot s}{\sqrt{n}} \quad \text{หรือ} \quad n = \left(\frac{z \cdot s}{e} \right)^2$$

เมื่อ e แทน ความคลาดเคลื่อนมากที่สุดที่ยอมรับได้
 z แทน ความมั่นใจที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
ถ้า $z = 0.05$ มีค่าเท่ากับ 1.645
และถ้า $z = 0.01$ มีค่าเท่ากับ 2.575
 s แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2.5.2.4 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในกรณีทราบจำนวนที่แน่นอน (Finite Population)

ใช้สูตรทาโร ยามานะ (Taro Yamane, 1973: 125)

สูตร
$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดของประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการสำรวจความคิดเห็น โดยมีระเบียบวิธีวิจัยจะประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดแสดงได้ดังนี้

3.1 ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้ศึกษากลุ่มประชากรแบ่งเป็นเรื่องที่ศึกษาได้ดังนี้

3.1.1 ประชากรที่ทำการสำรวจจำนวน 10,000 คน

ประชากรที่ทำการสำรวจจำนวน 10,000 คนนี้ใช้ในการศึกษาการสำรวจ ประชามติเรื่องความพึงพอใจของชาวกรุงเทพมหานครต่อการบริหารนโยบายกรุงเทพมหานคร ครั้งที่ 3 ปี 2547 และครั้งที่ 1 ปี 2550

3.1.2 ประชากรที่ทำการสำรวจจำนวน 1,000 คน

ประชากรที่ทำการสำรวจจำนวน 1,000 คนนี้ใช้ในการศึกษาการสำรวจ ประชามติเรื่องความกังวลใจของแม่ เรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ 17 ก.ค. 2550 และการรับร่างรัฐธรรมนูญ 10 ส.ค. 2550

3.2 กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

จากวัตถุประสงค์ในงานวิจัย คือ “เพื่อต้องการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร” ดังนั้นในการในการหาคำตอบดังกล่าวได้กำหนดวิธีการหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย มีลำดับขั้นตอนดังนี้

3.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่น่ามาใช้งานวิจัยใช้ข้อมูลที่มีการสำรวจด้วย ประชากร 10,000 คน และ 1,000 คน เพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจประชากรที่มีขนาดใหญ่ และยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการสำรวจได้

โดยในกรณีที่มีประชากรที่สำรวจ 10,000 คน ได้นำข้อมูลจากการสำรวจ ประชามติของศูนย์วิจัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต เรื่องความพึงพอใจของชาวกรุงเทพมหานคร ต่อการบริหารตามนโยบายกรุงเทพมหานคร ครั้งที่ 3 ปี 2547 เกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการ บริหารทั้ง 8 ด้าน และข้อมูลการสำรวจครั้งที่ 1 ปี 2550 จะใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามเฉพาะเรื่อง ความพึงพอใจโดยรวมในผลงานด้านต่างๆ ตามนโยบายของ กทม.ในปัจจุบัน ทั้งหมด 7 ด้าน ส่วน การสำรวจที่ใช้ประชากร 1,000 คน ใช้ข้อมูลเรื่องความกังวลใจของแม่ เกี่ยวกับความกังวลใจของ คุณที่มีต่อเรื่องต่างๆที่อาจเกิดขึ้นกับลูก ทั้งหมด 13 ด้าน การรับร่างรัฐธรรมนูญ 17 ก.ค. 2551 ทั้ง 4 ด้าน และการรับร่างรัฐธรรมนูญ 4 ด้าน

3.2.2 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการออกแบบการทดลองด้วยการจำลองทางคอมพิวเตอร์ (Computer Simulation) ด้วยโปรแกรม R โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างให้มีสัดส่วนลดลงจากกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจ เช่น ในกรณีทำการสำรวจประชากร 10,000 คน จะมีสัดส่วนดังนี้ 90% 80% 70% 60% 50% 40% 30% 20% และ 10% ซึ่งจะได้กลุ่มขนาดตัวอย่างที่แตกต่างกันตามสัดส่วนดังนั้นจะได้กลุ่มตัวอย่างดัง ตารางการออกแบบการทดลองในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แสดงการออกแบบการทดลองกรณีการประมาณขนาดตัวอย่างกรณีสำรวจประชากร
จำนวน 10,000 คน

สัดส่วน	ขนาด ตัวอย่าง	ครั้งที่ของการซ้ำ										ค่าเฉลี่ย	C.V.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
10% ของ 10,000	1,000												
20% ของ 10,000	2,000												
30% ของ 10,000	3,000												
40% ของ 10,000	4,000												
50% ของ 10,000	5,000												
60% ของ 10,000	6,000												
70% ของ 10,000	7,000												
80% ของ 10,000	8,000												
90% ของ 10,000	9,000												

จากนั้นทำการสุ่มซ้ำ 10 ครั้งของการทดลองสุ่มในแต่ละช่วงขนาดตัวอย่าง หา
ค่าเฉลี่ย (Mean : $\bar{x}$) โดยใช้สูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

โดยที่ X_i คือ ข้อมูลแต่ละตัว $i=1,2,3,...,n$

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

และนำค่าเฉลี่ยมาใช้ในการวิเคราะห์หาขนาดตัวอย่าง นำมาแสดงความแตกต่างของข้อมูลด้วยกราฟ เป็นการกำหนดขนาดตัวอย่างแบบเบื้องต้น วิธีนี้สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างในเรื่องที่ศึกษาได้ก็ต่อเมื่อลักษณะกราฟมีความคงที่ หรือกราฟที่ได้มีช่วงของขนาดตัวอย่างขนาดใหญ่ที่มีค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจที่ลดลงใกล้เคียงกันหรือเท่ากันมากที่สุด

และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน เป็นการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในกรณีประชากรมีมากกว่า 2 กลุ่ม ถ้าพบว่าการทดสอบไม่มีความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในแต่ละเรื่องที่ศึกษา โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows ในการประมวลผล ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้สามารถกำหนดใช้ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นที่เหมาะสมแทนการสำรวจในกรณีประชากรจำนวน 10,000 คน และกรณีประชากรจำนวน 1,000 คน ได้

นอกจากนี้ยังพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปร โดยแสดงความแตกต่างของข้อมูลด้วยกราฟ เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันของค่าเฉลี่ย (Coefficient of Variation :CV($\bar{x}$)) โดยใช้สูตร

$$cv(\bar{x}) = \frac{\sqrt{\frac{s^2}{n}}}{\bar{x}} \times 100$$

โดยที่ s^2 คือ ความแปรปรวนที่ได้จากตัวอย่าง

$\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง

n คือ ขนาดตัวอย่าง

เมื่อได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมในแต่ละเรื่องที่ศึกษาแล้วทำการเปรียบเทียบขนาดตัวอย่างที่ได้ ด้วยการพิจารณาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมในเรื่องนั้น ๆ และทำการสรุปผลที่ได้จากการวิเคราะห์จากวิธกราฟ และการวิเคราะห์ความแปรปรวน ในกรณีประชากรที่ใช้ในการสำรวจ 10,000 คน และกรณีประชากรที่ใช้ในการสำรวจ 1,000 คน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยแบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจจำนวน 10,000 คน และส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมี 1,000 คน โดยรายละเอียดผลการวิเคราะห์แต่ละส่วนจะประกอบด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ยและหาค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร โดยการแสดงให้เห็นความแตกต่างของข้อมูลโคพิจารณาจากกราฟ และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และเมื่อพบว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบทำให้ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในแต่ละด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมกับการสำรวจ และพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรในการช่วยกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม จากนั้นทำการสรุปภาพรวมของการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์การประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจจำนวน 10,000 คน

ผลการศึกษาในส่วนที่ 1 นี้นำเสนอเพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมเมื่อมีประชากรในการสำรวจ 10,000 คน ด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์ความผันแปรด้วยการดูจากกราฟการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวนั้น ถ้าพบว่าการทดสอบไม่มีความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในแต่ละเรื่องที่ศึกษา จะสามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจประชากรที่เหมาะสมแทนการสำรวจประชากรจำนวน 10,000 คนได้

DRU

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ได้ใช้ข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องความพึงพอใจของชาวกรุงเทพมหานครต่อการบริหารนโยบายกรุงเทพมหานคร ใช้ข้อมูล 2 ปี คือครั้งที่ 3 ปี 2547 และครั้งที่ 1 ปี 2550 แล้วเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์จากการใช้ข้อมูลทั้งสองปี ว่าให้ผลลัพธ์ตรงกันหรือไม่ โดยรายละเอียดในการนำเสนอ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ตามขั้นตอนการวิเคราะห์ในบทที่ 3 ดังนี้

- 1) แบ่งกลุ่มประชากรที่สำรวจจำนวน 10,000 คน เป็นสัดส่วนที่ลดลงดังนี้ 90% 80% 70% 60% 50% 40% 30% 20% และ 10% จะได้ทั้งหมด 9 กลุ่ม จากนั้นทำสุ่มซ้ำทั้งหมด 10 ครั้ง (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547 และใช้ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2550)
- 2) ข้อมูลในการวิเคราะห์ผลเบื้องต้นผู้วิจัยได้ใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทำสุ่มซ้ำทั้งหมด 10 ครั้งเป็นตัวแทนในการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 4-1(ก) และ(ข) และสัมประสิทธิ์ความผันแปรเฉลี่ยจากการทำซ้ำ แสดงดังตารางที่ 4-2(ก) และ(ข)
- 3) นำค่าเฉลี่ยที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 ไปพล็อตกราฟเพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมเบื้องต้น (ดังรูปที่ 4-1 (ก) และ (ข)) แล้วเปรียบเทียบที่ได้กับวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวที่แบ่งผลการวิเคราะห์ตามข้อคำถามในส่วนความคิดเห็น ถ้าผลการทดสอบพบว่าช่วงขนาดตัวอย่างใดที่ทำให้ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน แสดงว่าสามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมเบื้องต้นได้
- 4) ใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ความผันแปรเป็นตัวยืนยันขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม

ตารางที่ 4-1 (ก) แสดงค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเฉลี่ยในแต่ละด้านจากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547)

ขนาด ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในแต่ละด้านที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็น							
	ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4	ด้านที่ 5	ด้านที่ 6	ด้านที่ 7	ด้านที่ 8
10,000	3.27	3.38	3.24	3.23	3.22	3.03	2.86	3.31
9,000	3.27	3.38	3.24	3.23	3.22	3.03	2.86	3.31
8,000	3.27	3.38	3.24	3.23	3.22	3.03	2.86	3.31
7,000	3.27	3.38	3.24	3.23	3.22	3.03	2.86	3.31
6,000	3.27	3.38	3.24	3.23	3.22	3.03	2.87	3.31
5,000	3.28	3.38	3.24	3.23	3.22	3.04	2.87	3.32
4,000	3.28	3.38	3.24	3.23	3.22	3.04	2.87	3.32
3,000	3.28	3.38	3.24	3.24	3.22	3.04	2.87	3.32
2,000	3.28	3.39	3.25	3.24	3.23	3.05	2.88	3.32
1,000	3.28	3.40	3.25	3.24	3.23	3.06	2.88	3.32

หมายเหตุ ด้านที่ 1 คือการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่)

ด้านที่ 2 คือสิ่งแวดล้อม (ขยะ, มลภาวะ, สวนสาธารณะ)

ด้านที่ 3 คือความปลอดภัย (แสงสว่างในถนน ซอย / ดับเพลิง)

ด้านที่ 4 คือการศึกษา (โรงเรียน, ศูนย์เด็กเล็ก)

ด้านที่ 5 คือคุณภาพชีวิต (ศูนย์บริการสาธารณสุข, โรงพยาบาล)

ด้านที่ 6 คือเศรษฐกิจ (ความสะดวกรวดเร็วและยุติธรรมในการเก็บภาษี)

ด้านที่ 7 คือสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม

ด้านที่ 8 คือการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต

ตารางที่ 4-1 (ข) แสดงค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเฉลี่ยในแต่ละด้านจากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง
(ใช้ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2550)

ขนาด ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในแต่ละด้านที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็น						
	ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4	ด้านที่ 5	ด้านที่ 6	ด้านที่ 7
10,000	3.36	3.34	3.16	3.58	3.39	3.41	3.33
9,000	3.36	3.34	3.16	3.58	3.39	3.41	3.33
8,000	3.36	3.34	3.16	3.58	3.39	3.41	3.33
7,000	3.36	3.34	3.16	3.58	3.39	3.41	3.33
6,000	3.36	3.34	3.16	3.58	3.38	3.41	3.33
5,000	3.36	3.34	3.15	3.58	3.38	3.41	3.33
4,000	3.36	3.34	3.15	3.58	3.38	3.41	3.33
3,000	3.36	3.34	3.15	3.58	3.38	3.42	3.33
2,000	3.36	3.34	3.15	3.58	3.39	3.43	3.33
1,000	3.35	3.34	3.15	3.58	3.39	3.43	3.33

หมายเหตุ ด้านที่ 1 คือการจราจร (ความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย มีทางเลือกในการเดินทาง)

ด้านที่ 2 คือสิ่งแวดล้อม (ความร่มรื่น สะอาด ของสิ่งแวดล้อม ลดมลภาวะด้านเสียง อากาศ น้ำ สวนสาธารณะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว)

ด้านที่ 3 คือความปลอดภัย (พิจารณาจากอาชญากรรม, ไฟไหม้, ระเบิด, แสงสว่างในถนน / ซอย)

ด้านที่ 4 คือการศึกษา (การมีโอกาสด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการอย่างทั่วถึง โรงเรียน กทม. , ศูนย์เด็กเล็ก ๆ, การเรียนรู้)

ด้านที่ 5 คือคุณภาพชีวิต (การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี)

ด้านที่ 6 คือเศรษฐกิจ (ส่งเสริมให้มีชีวิตพอเพียงตามแนวพระราชดำริ, ความยุติธรรมในการชำระภาษี)

ด้านที่ 7 คือสถาปัตยกรรม พังเมือง และศิลปวัฒนธรรม (ความงดงามและเป็นระเบียบเรียบร้อยของตึก อาคารต่าง ๆ และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม)

จากตารางที่ 4-1 (ก) และ (ข) แสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างซ้ำ 10 ครั้ง ในแต่ละด้านที่ศึกษาในการทำประจาคมติ เรื่องความพึงพอใจของชาวกรุงเทพมหานครต่อการบริหารนโยบายกรุงเทพมหานคร ใช้ข้อมูล 2 ปี คือครั้งที่ 3 ปี 2547 และครั้งที่ 1 ปี 2550

ตารางที่ 4-2 (ก) แสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของความพึงพอใจเฉลี่ยแต่ละด้านจากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547)

ขนาด ตัวอย่าง	C.V. เฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในแต่ละด้านที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็น							
	ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4	ด้านที่ 5	ด้านที่ 6	ด้านที่ 7	ด้านที่ 8
10,000	40.17	38.04	41.77	46.48	45.28	47.94	52.47	44.17
9,000	40.17	38.06	41.84	46.44	45.23	47.93	52.45	44.19
8,000	40.14	38.02	41.89	46.43	45.09	47.96	52.38	44.27
7,000	40.16	38.12	41.79	46.47	45.07	48.00	52.39	44.30
6,000	40.25	38.19	41.79	46.35	45.07	47.98	52.36	44.32
5,000	40.19	38.27	41.91	46.38	45.01	47.98	52.15	44.34
4,000	40.08	38.23	41.83	46.24	45.02	48.08	52.19	44.40
3,000	39.99	38.26	41.76	46.20	44.84	48.04	52.24	44.62
2,000	39.81	38.08	41.62	45.97	44.86	47.61	52.49	44.59
1,000	39.82	37.92	41.88	46.08	44.93	47.35	52.68	44.20

หมายเหตุ ด้านที่ 1 คือการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่)

ด้านที่ 2 คือสิ่งแวดล้อม (ขยะ, มลภาวะ, สวนสาธารณะ)

ด้านที่ 3 คือความปลอดภัย (แสงสว่างในถนน ซอย / ดับเพลิง)

ด้านที่ 4 คือการศึกษา (โรงเรียน, ศูนย์เด็กเล็ก)

ด้านที่ 5 คือคุณภาพชีวิต (ศูนย์บริการสาธารณสุข, โรงพยาบาล)

ด้านที่ 6 คือเศรษฐกิจ (ความสะดวกรวดเร็วและยุติธรรมในการเก็บภาษี)

ด้านที่ 7 คือสถาปัตยกรรมผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม

ด้านที่ 8 คือการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต

ตารางที่ 4-2 (ข) แสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของความพึงพอใจเฉลี่ยแต่ละด้านจากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2550)

ขนาด ตัวอย่าง	C.V. เฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในแต่ละด้านที่ใช้ในการทำประชาคมติ						
	ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4	ด้านที่ 5	ด้านที่ 6	ด้านที่ 7
10,000	28.60	28.05	32.59	27.91	29.41	30.59	29.46
9,000	28.60	28.07	32.61	27.87	29.44	30.66	29.47
8,000	28.61	28.08	32.60	27.88	29.48	30.61	29.48
7,000	28.62	28.06	32.58	27.92	29.49	30.54	29.50
6,000	28.63	28.12	32.55	27.88	29.48	30.43	29.51
5,000	28.61	28.13	32.62	27.80	29.45	30.31	29.47
4,000	28.68	28.10	32.66	27.75	29.53	30.32	29.54
3,000	28.74	28.15	32.74	27.83	29.55	30.28	29.59
2,000	28.73	28.15	32.59	27.94	29.42	30.06	29.51
1,000	28.74	28.23	32.66	27.89	29.34	29.79	29.46

หมายเหตุ ด้านที่ 1 คือการจราจร (ความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย มีทางเลือกในการเดินทาง)

ด้านที่ 2 คือสิ่งแวดล้อม (ความร่มรื่น สะอาด ของสิ่งแวดล้อม ลดมลภาวะด้านเสียง อากาศ น้ำ สวนสาธารณะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว)

ด้านที่ 3 คือความปลอดภัย (พิจารณาจากอาชญากรรม, ไฟไหม้, ระเบิด, แสงสว่างในถนน / ซอย)

ด้านที่ 4 คือการศึกษา (การมีโอกาสทางการศึกษาที่มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการอย่างทั่วถึง โรงเรียน กทม. , ศูนย์เด็กเล็ก ๆ, การเรียนรู้)

ด้านที่ 5 คือคุณภาพชีวิต (การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี)

ด้านที่ 6 คือเศรษฐกิจ (ส่งเสริมให้มีชีวิตพอเพียงตามแนวพระราชดำริ, ความยุติธรรมในการชำระภาษี)

ด้านที่ 7 คือสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม (ความงดงามและเป็นระเบียบเรียบร้อยของตึก อาคารต่าง ๆ และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม)

จากตารางที่ 4-2 (ก) และ (ข) แสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรความพึงพอใจเฉลี่ยที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างซ้ำ 10 ครั้ง ในแต่ละด้านที่ศึกษาในการสำรวจความคิดเห็น เรื่องความพึงพอใจของชาวกรุงเทพมหานครต่อการบริหารนโยบายกรุงเทพมหานคร ใช้ข้อมูล 2 ปี คือครั้งที่ 3 ปี 2547 และครั้งที่ 1 ปี 2550

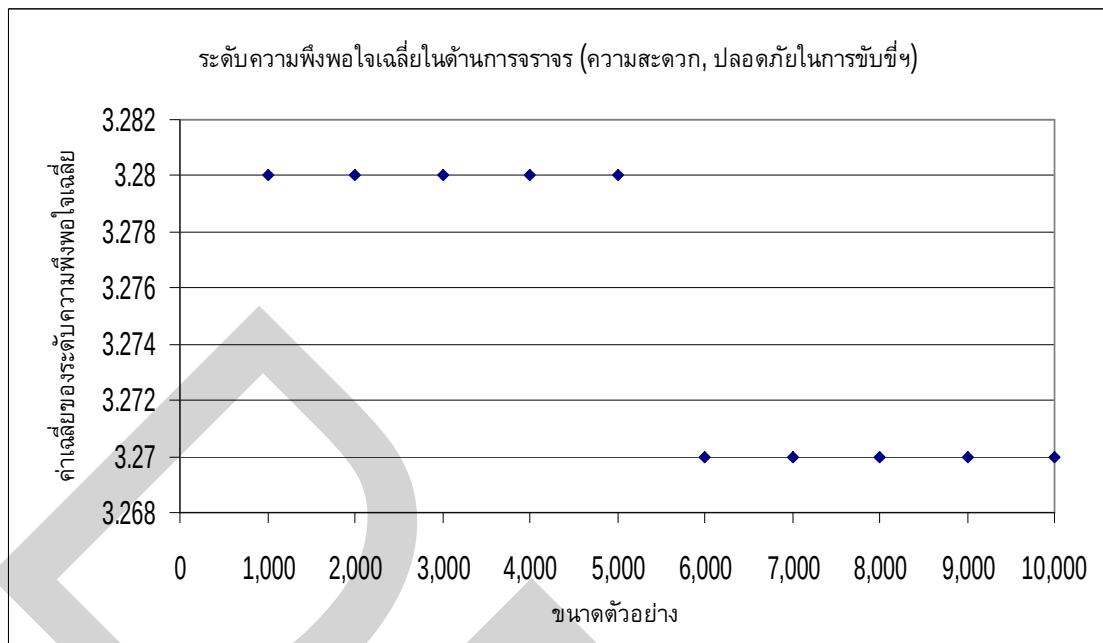
4.1 ผลการวิเคราะห์ของการประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมกรณีประชากรที่สำรวจมีจำนวน 10,000 คน

4.1.1 ผลการวิเคราะห์การประมาณขนาดตัวอย่างที่พิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อการบริการด้านต่าง ๆ ของกทม. ในปัจจุบันเมื่อเทียบกับ 3 เดือนที่ผ่านมา (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547)

ในงานวิจัยนี้ ได้ใช้วิธีการประมาณขนาดตัวอย่างโดยการหาค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์ความผันแปร โดยนำมาพิจารณาความแตกต่างของข้อมูลด้วยกราฟ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว รายละเอียดผลการวิเคราะห์แต่ละวิธีแสดงได้ดังนี้

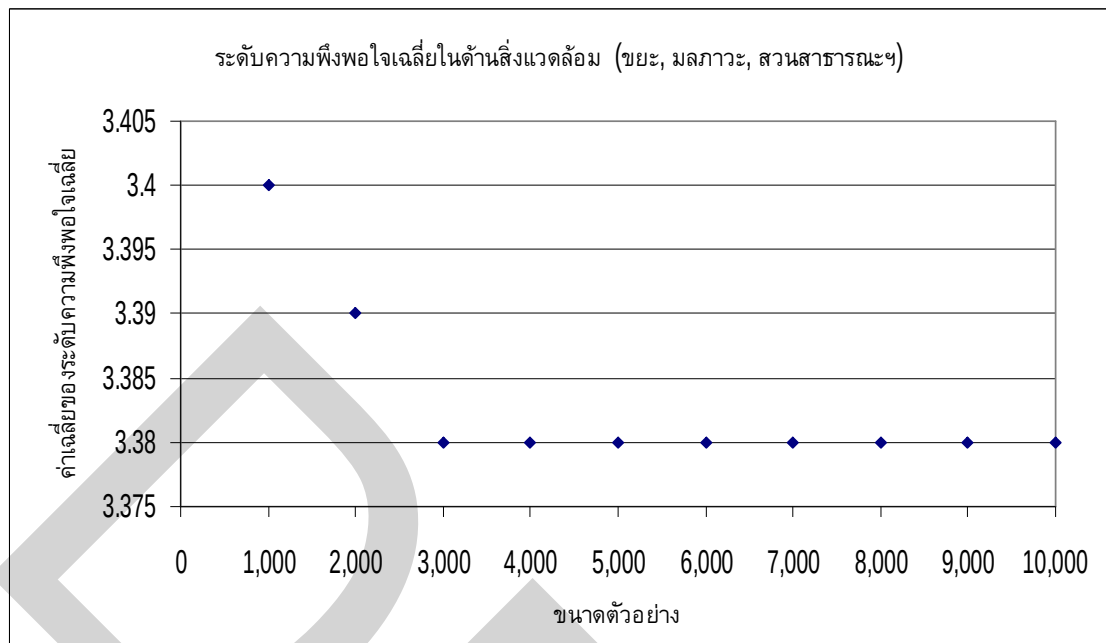
4.1.1.1 การประมาณหาขนาดตัวอย่างเพื่อดูความแตกต่างของข้อมูลด้วยการพิจารณาจากกราฟ

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะนำเสนอวิธีการประมาณขนาดตัวอย่างด้วยกราฟ ซึ่งจะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อการบริการด้านต่าง ๆ ของกทม. ในปัจจุบันเมื่อเทียบกับ 3 เดือนที่ผ่านมาทั้งหมด 8 ด้าน (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547) แสดงได้ดังรูปที่ 4-1 ถึง 4-8 ดังนี้



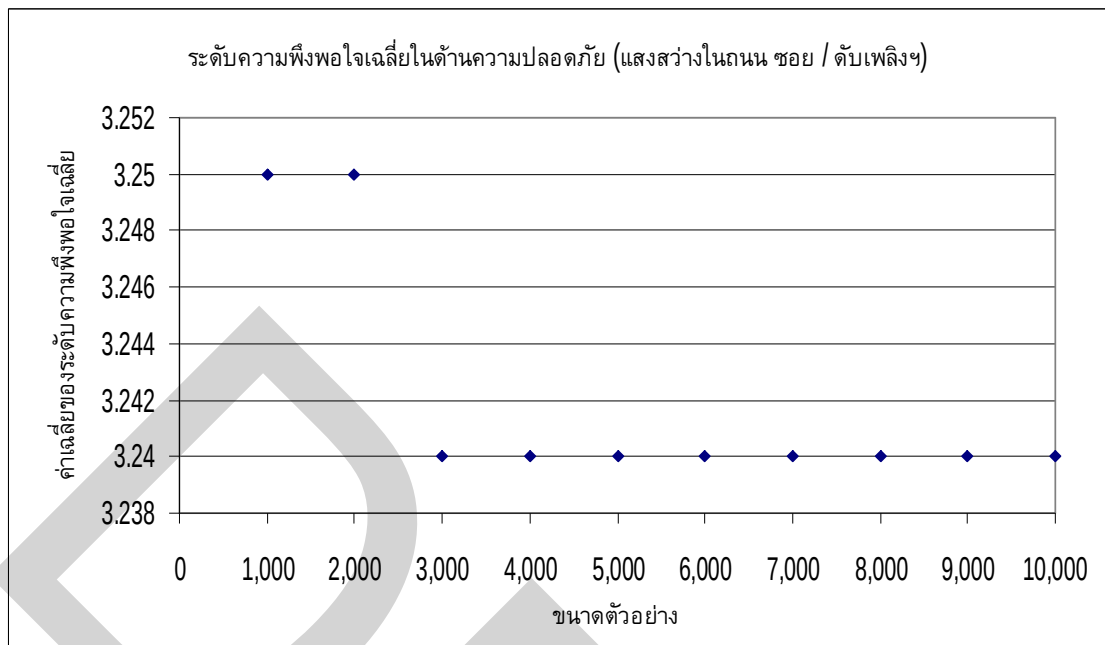
รูปที่ 4-1 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-1 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 6,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.27) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้



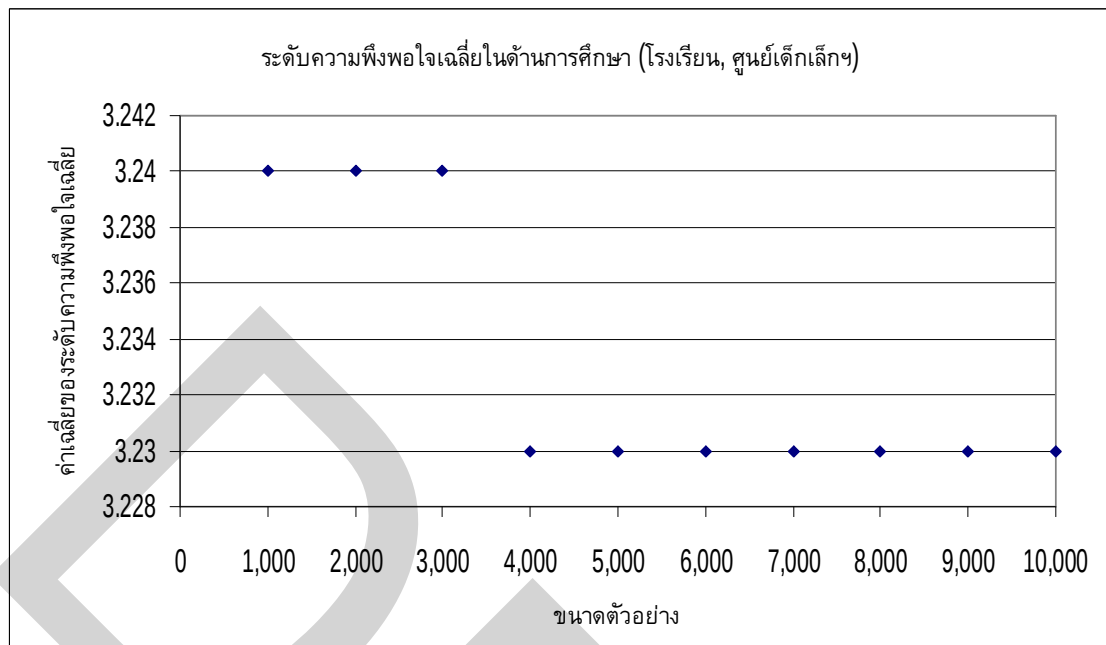
รูปที่ 4-2 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านสิ่งแวดล้อม (ขยะ, มลภาวะ, สวนสาธารณะ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-2 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านสิ่งแวดล้อม (ขยะ, มลภาวะ, สวนสาธารณะ) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มี ความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 3,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.38) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้าน ดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 3,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 3,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้



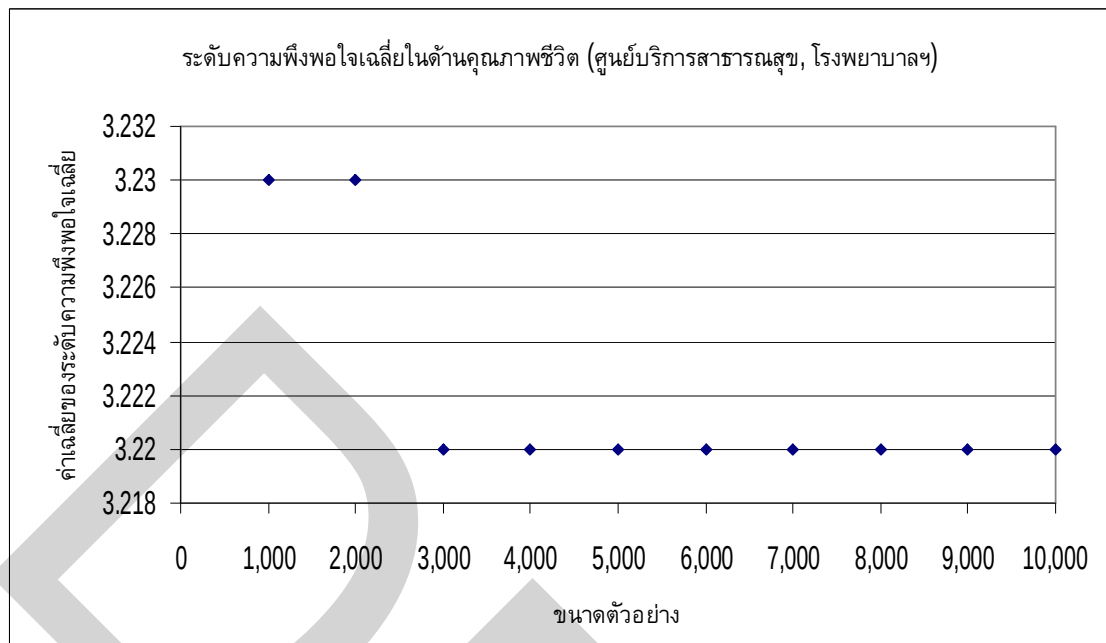
รูปที่ 4-3 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านความปลอดภัย (แสงสว่างในถนน ซอย / ดับเพลิงฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-3 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านความปลอดภัย (แสงสว่างในถนน ซอย / ดับเพลิงฯ) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 3,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.24) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 3,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 3,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้



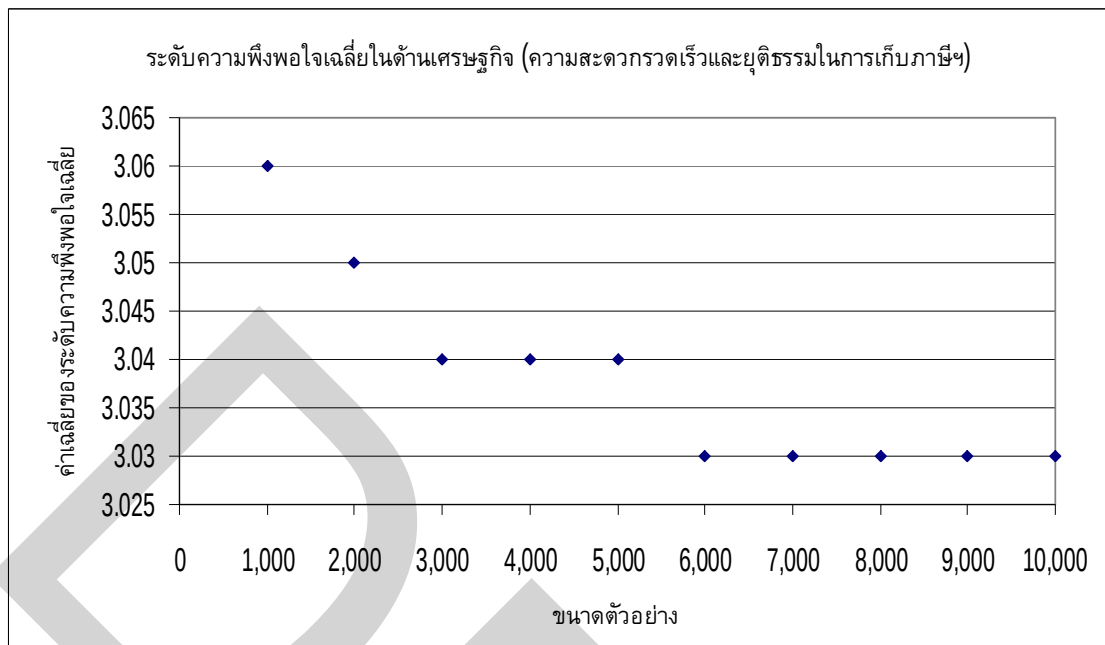
รูปที่ 4-4 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านการศึกษา (โรงเรียน, ศูนย์เด็กเล็กฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-4 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านการศึกษา (โรงเรียน, ศูนย์เด็กเล็กฯ) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 4,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.23) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 4,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 4,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้



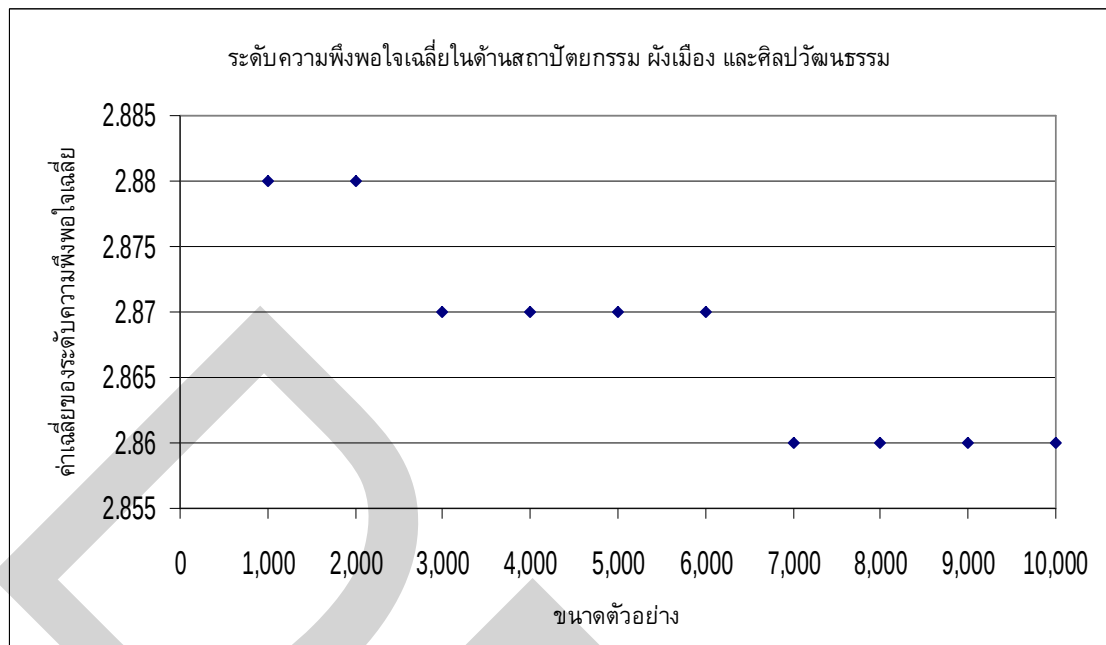
รูปที่ 4-5 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต (ศูนย์บริการสาธารณสุข, โรงพยาบาลฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-5 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต (ศูนย์บริการสาธารณสุข, โรงพยาบาลฯ) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 3,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.22) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 3,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 3,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้



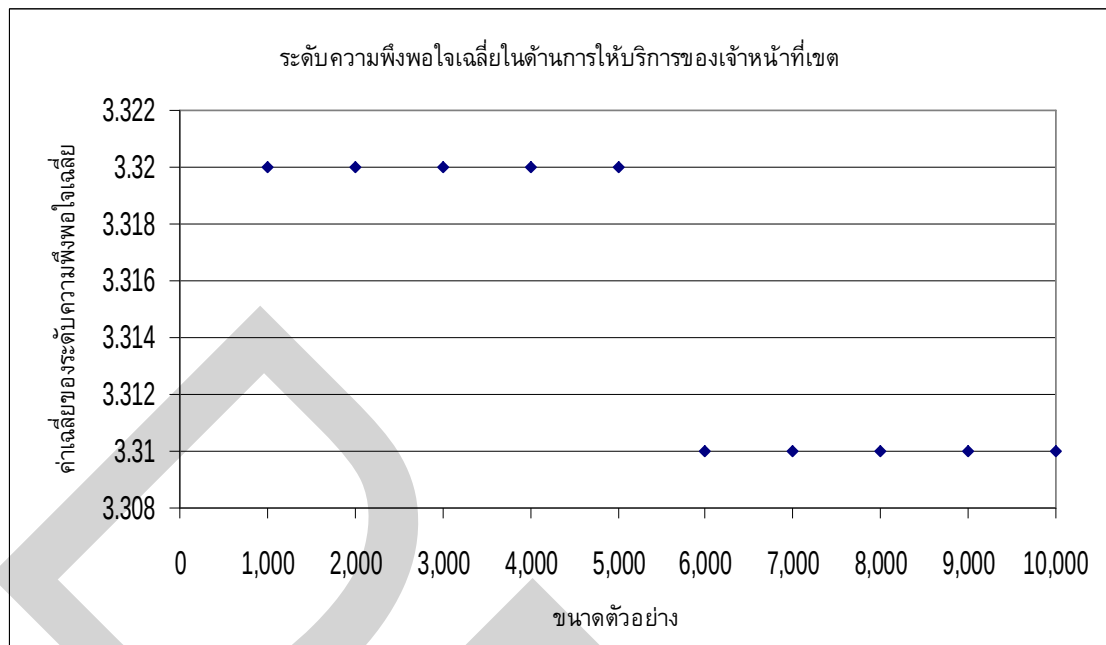
รูปที่ 4-6 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ความสะดวกรวดเร็วและยุติธรรมในการเก็บภาษี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-6 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ความสะดวกรวดเร็วและยุติธรรมในการเก็บภาษี) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 6,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.03) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 6,000 คนได้



รูปที่ 4-7 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-7 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 7,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.86) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 7,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 7,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 7,000 คนได้



รูปที่ 4-8 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-8 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 6,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.31) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 6,000 คนได้

4.1.1.2 การประมาณขนาดตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะนำเสนอการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อบริการด้านต่าง ๆ ของกทม. ในปัจจุบันเมื่อเทียบกับ 3 เดือนที่ผ่านมา (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-3 ถึง 4-10 ดังนี้

ตารางที่ 4-3 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.035	0.852
8,000 – 10,000	0.281	0.755
7,000 – 10,000	0.744	0.525
6,000 – 10,000	8.776	0.000*
5,000 – 10,000	8.202	0.000*
4,000 – 10,000	5.323	0.000*
3,000 – 10,000	5.011	0.001*
2,000 – 10,000	2.509	0.014*
1,000 – 10,000	1.993	0.036*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-3 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000-10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 7,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 7,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-4 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสิ่งแวดล้อม (ขยะ, มลภาวะ, สวนสาธารณะฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.011	0.916
8,000 – 10,000	0.107	0.898
7,000 – 10,000	0.205	0.893
6,000 – 10,000	0.157	0.960
5,000 – 10,000	5.3334	0.000*
4,000 – 10,000	3.068	0.007*
3,000 – 10,000	2.809	0.037*
2,000 – 10,000	2.663	0.023*
1,000 – 10,000	1.444	0.045*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-4 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสิ่งแวดล้อม (ขยะ, มลภาวะ, สวนสาธารณะฯ) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-5 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านความปลอดภัย (แสงสว่างในถนน ซอย / ดับเพลิงฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.003	0.960
8,000 – 10,000	0.084	0.919
7,000 – 10,000	0.241	0.868
6,000 – 10,000	0.220	0.927
5,000 – 10,000	6.781	0.000*
4,000 – 10,000	5.342	0.001*
3,000 – 10,000	3.669	0.041*
2,000 – 10,000	2.801	0.030*
1,000 – 10,000	2.095	0.038*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-5 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในความปลอดภัย (แสงสว่างในถนน ซอย / ดับเพลิงฯ) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-6 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการศึกษา (โรงเรียน, ศูนย์เด็กเล็กฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.482	0.487
8,000 – 10,000	1.006	0.366
7,000 – 10,000	0.667	0.572
6,000 – 10,000	8.779	0.000*
5,000 – 10,000	4.166	0.000*
4,000 – 10,000	3.995	0.050*
3,000 – 10,000	3.912	0.042*
2,000 – 10,000	2.875	0.033*
1,000 – 10,000	2.331	0.026*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-6 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการศึกษา (โรงเรียน, ศูนย์เด็กเล็กฯ) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 7,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 7,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-7 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต (ศูนย์บริการสาธารณสุข, โรงพยาบาลฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.396	0.529
8,000 – 10,000	1.032	0.356
7,000 – 10,000	0.700	0.552
6,000 – 10,000	0.599	0.664
5,000 – 10,000	4.165	0.005*
4,000 – 10,000	3.833	0.044*
3,000 – 10,000	2.448	0.017*
2,000 – 10,000	2.134	0.029*
1,000 – 10,000	2.008	0.034*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-7 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต (ศูนย์บริการสาธารณสุข, โรงพยาบาลฯ) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-8 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ความสะดวกรวดเร็วและยุติธรรมในการเก็บภาษี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.048	0.826
8,000 – 10,000	0.024	0.976
7,000 – 10,000	0.244	0.866
6,000 – 10,000	0.402	0.807
5,000 – 10,000	5.972	0.000*
4,000 – 10,000	5.872	0.000*
3,000 – 10,000	4.713	0.006*
2,000 – 10,000	3.460	0.048*
1,000 – 10,000	2.678	0.029*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-8 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ความสะดวกรวดเร็วและยุติธรรมในการเก็บภาษี) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-9 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.080	0.777
8,000 – 10,000	0.060	0.942
7,000 – 10,000	0.659	0.577
6,000 – 10,000	2.218	0.064
5,000 – 10,000	9.196	0.000*
4,000 – 10,000	8.143	0.000*
3,000 – 10,000	4.961	0.000*
2,000 – 10,000	3.726	0.050*
1,000 – 10,000	2.185	0.035*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-9 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-10 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.019	0.890
8,000 – 10,000	0.093	0.911
7,000 – 10,000	0.074	0.974
6,000 – 10,000	0.056	0.994
5,000 – 10,000	9.149	0.000*
4,000 – 10,000	8.754	0.000*
3,000 – 10,000	4.199	0.009*
2,000 – 10,000	2.694	0.045*
1,000 – 10,000	2.198	0.038*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

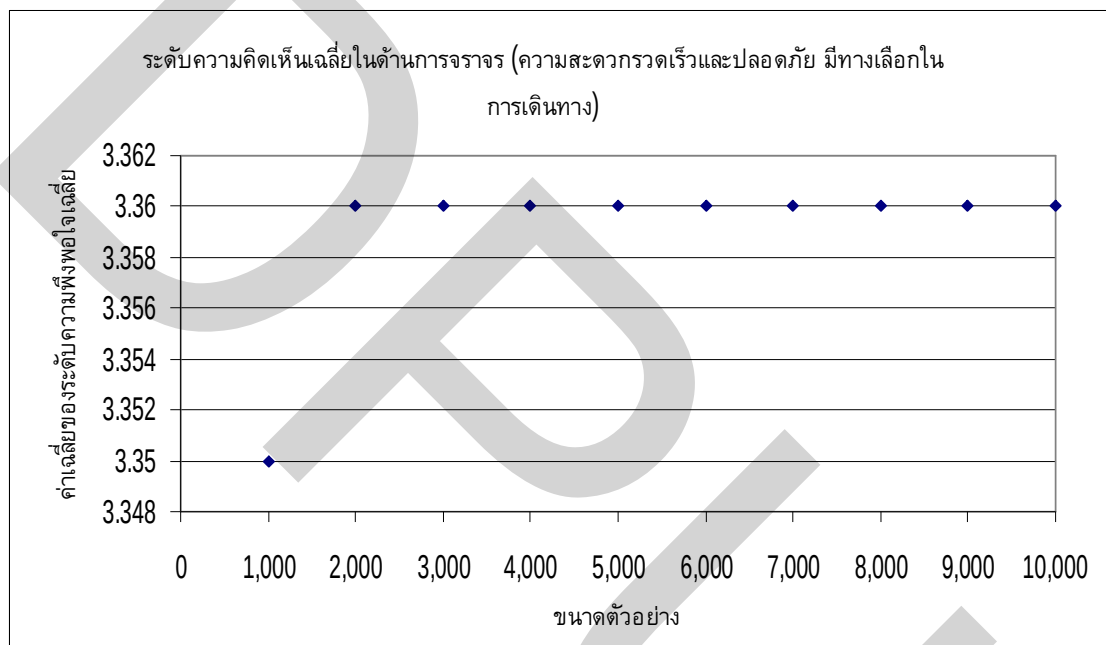
จากตารางที่ 4-10 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

4.1.2 ผลการวิเคราะห์การประมาณขนาดตัวอย่างที่พิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อบริการด้านต่าง ๆ ของกทม. ทั้งหมด 7 ด้าน(ใช้ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2550)

ในงานวิจัยนี้ ได้ใช้วิธีการประมาณขนาดตัวอย่างโดยการหาค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์ความผันแปร โดยนำมาพิจารณาความแตกต่างของข้อมูลด้วยกราฟ และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว รายละเอียดผลการวิเคราะห์แต่ละวิธีแสดงได้ดังนี้

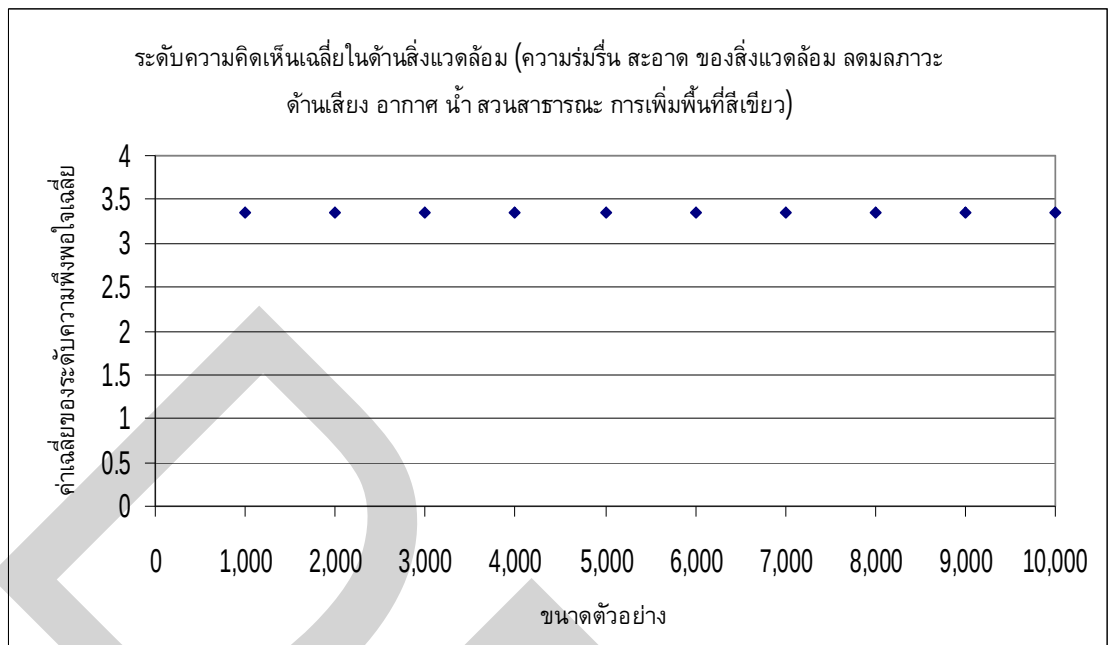
4.1.2.1 การประมาณหาขนาดตัวอย่างเพื่อหาความแตกต่างของข้อมูลด้วยการพิจารณาจากกราฟ

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะนำเสนอวิธีการประมาณหาขนาดตัวอย่างด้วยวิธีการที่จะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อบริการด้านต่าง ๆ ของกทม.ทั้งหมด 7 ด้าน (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2551) แสดงได้ดังรูปที่ 4-9 ถึง 4-15 ดังนี้



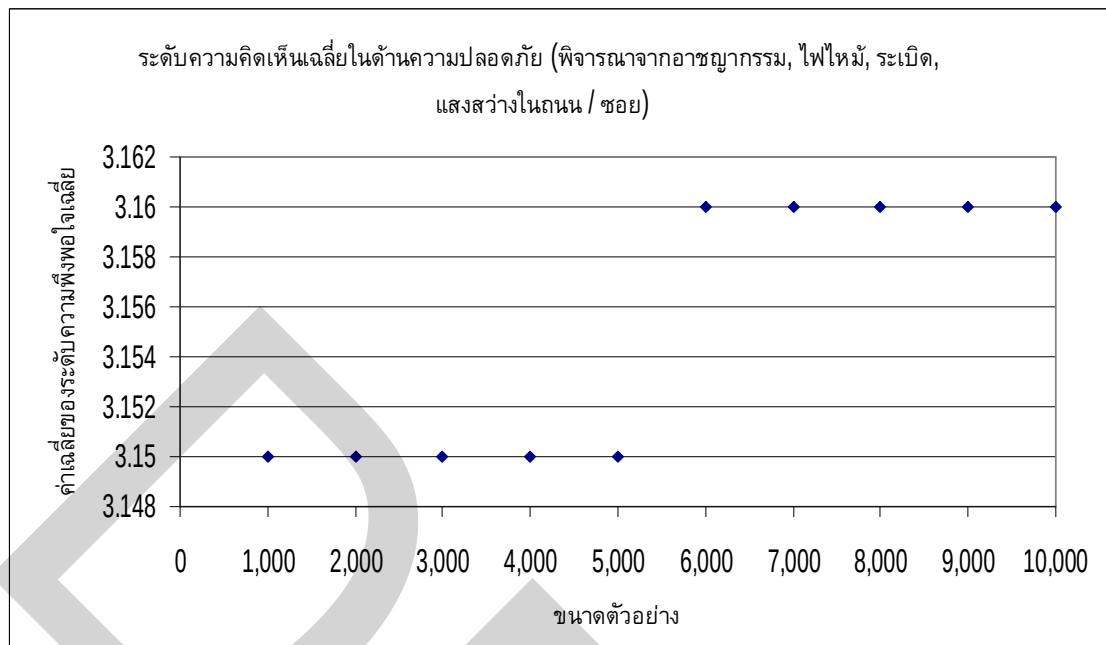
รูปที่ 4-9 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในการจราจร (ความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยมีทางเลือกในการเดินทาง) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-9 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 2,000-10,000 คน(ค่าเฉลี่ยคือ 3.36) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความพึงพอใจในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 2,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 2,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้



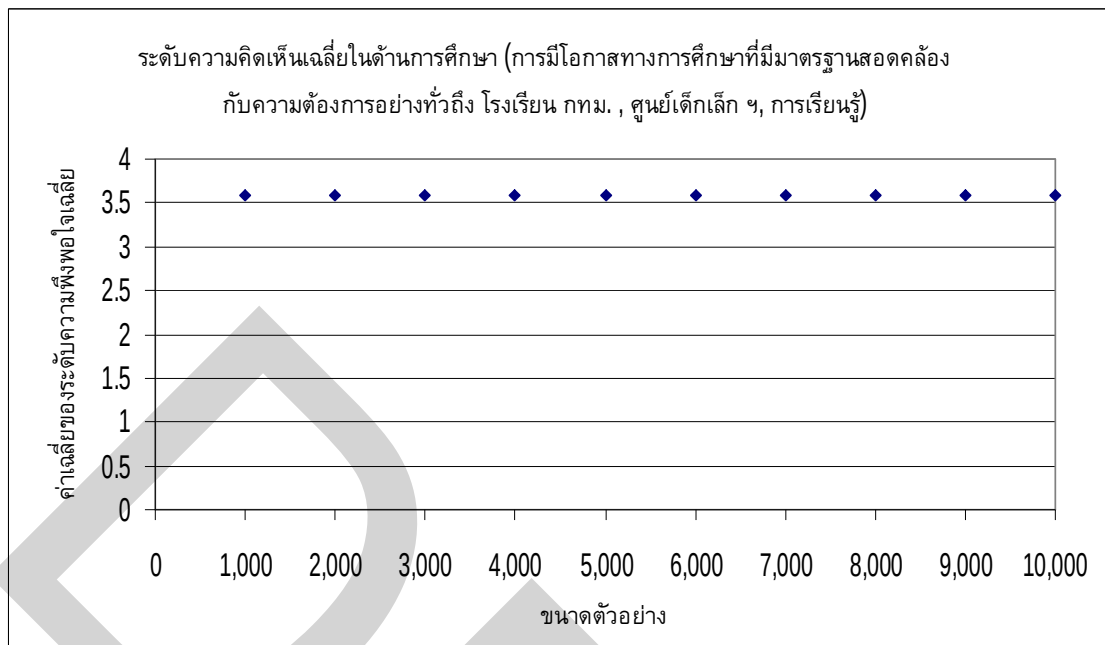
รูปที่ 4-10 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในด้านสิ่งแวดล้อม (ความร่มรื่น สะอาด ของสิ่งแวดล้อม ลมมลภาวะด้านเสียง อากาศ น้ำ สวนสาธารณะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-10 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ย ในด้านการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่ฯ) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 1,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.34) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 1,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 1,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้



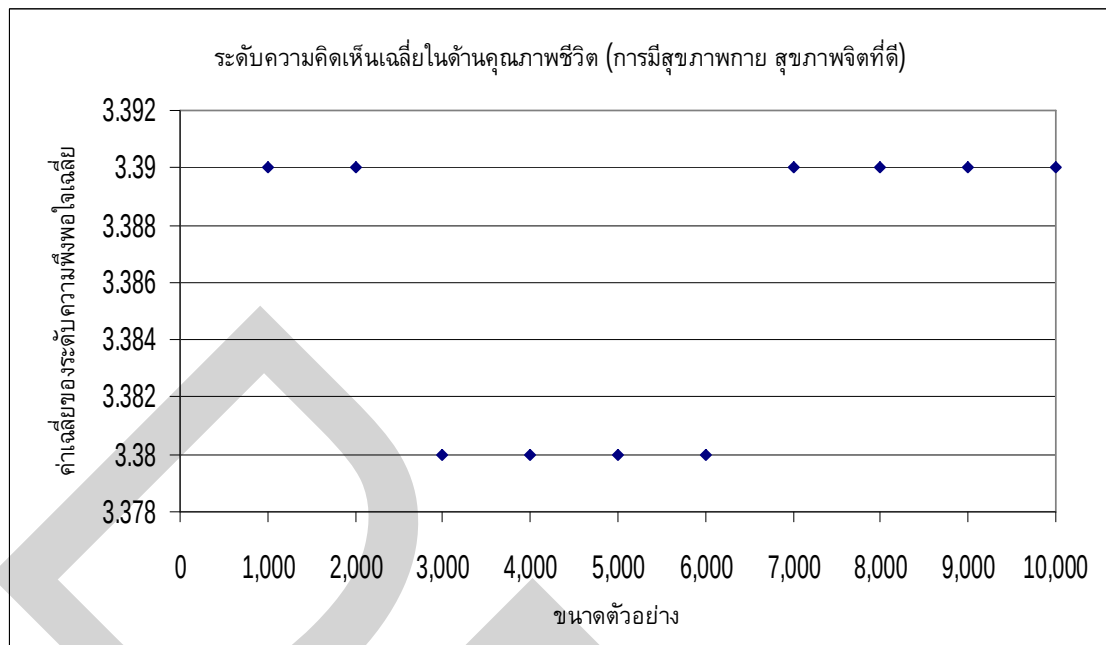
รูปที่ 4-11 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านความปลอดภัย (พิจารณาจากอาชญากรรม, ไฟไหม้, ระเบิด, แสงสว่างในถนน / ซอย) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-11 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 6,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.16) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้



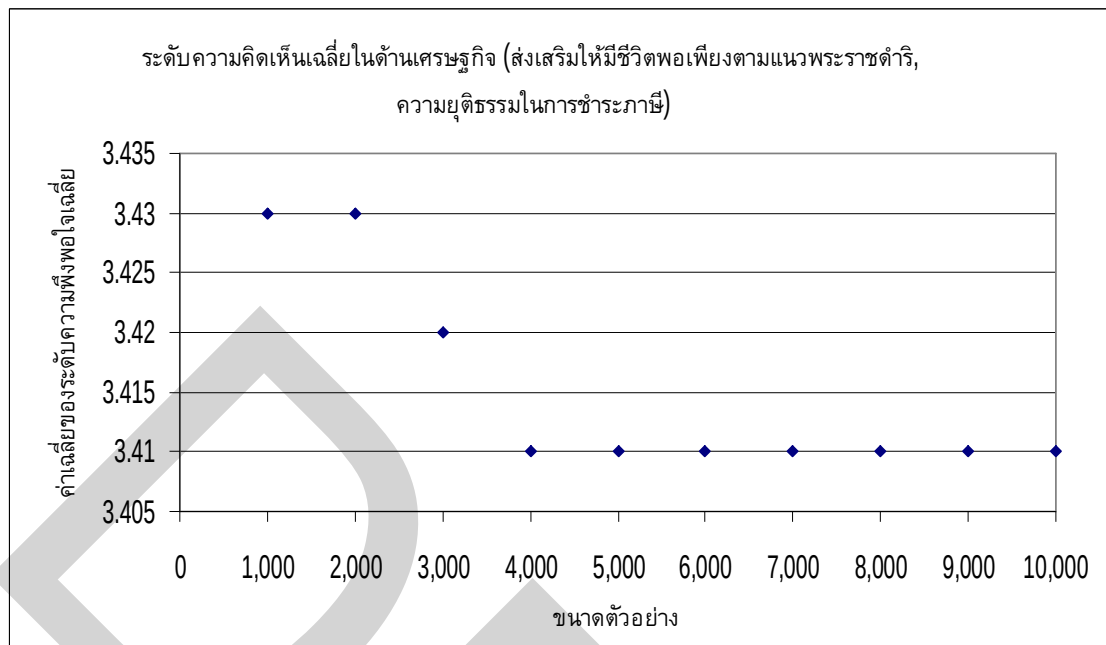
รูปที่ 4-12 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการศึกษา (การมีโอกาสด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการอย่างทั่วถึง โรงเรียน กทม. , ศูนย์เด็กเล็ก ฯ, การเรียนรู้) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-12 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่ฯ) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 1,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.58) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 1,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 1,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้



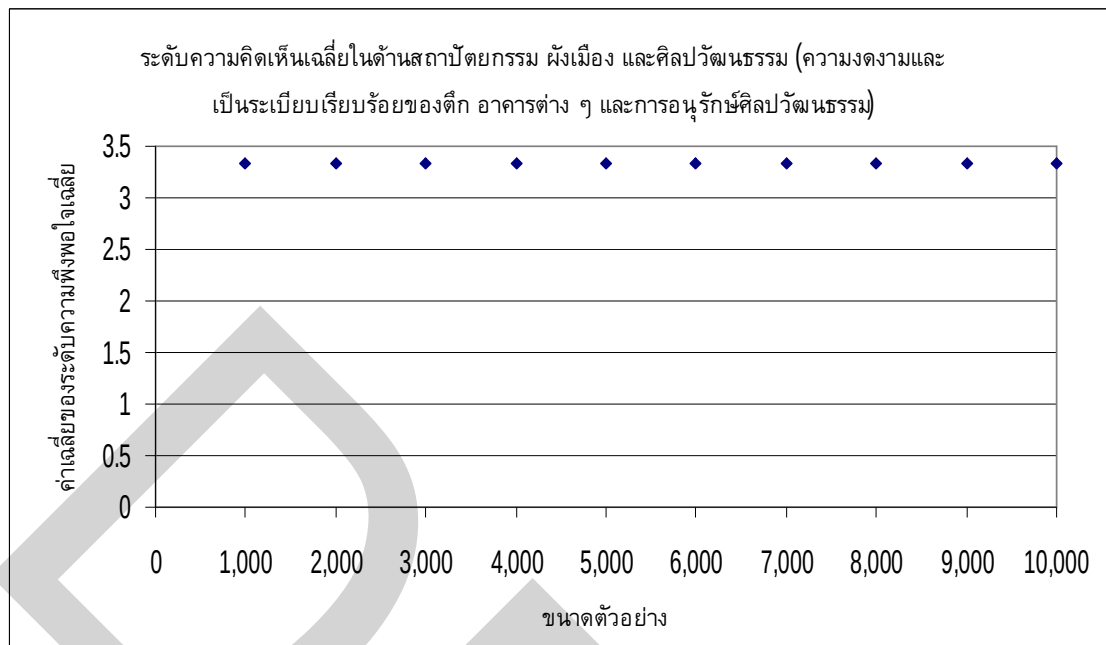
รูปที่ 4-13 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต (การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-13 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 7,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.39) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 7,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 7,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้



รูปที่ 4-14 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ส่งเสริมให้มีชีวิตพอเพียงตามแนวพระราชดำริ, ความยุติธรรมในการชำระภาษี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-14 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 4,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.41) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 4,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 4,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้



รูปที่ 4-15 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม (ความงดงามและเป็นระเบียบเรียบร้อยของตึก อาคารต่าง ๆ และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-15 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 1,000-10,000 คน (ค่าเฉลี่ยคือ 3.33) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 1,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 1,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

4.1.2.2 การประมาณขนาดตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะนำเสนอการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อบริการด้านต่าง ๆ ของกทม. (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2551) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-11 ถึง 4-16 ดังนี้

ตารางที่ 4-11 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในการจราจร (ความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย มีทางเลือกในการเดินทาง) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.184	0.668
8,000 – 10,000	0.488	0.614
7,000 – 10,000	0.433	0.649
6,000 – 10,000	1.767	0.171
5,000 – 10,000	17.553	0.000*
4,000 – 10,000	9.049	0.003*
3,000 – 10,000	5.999	0.000*
2,000 – 10,000	8.269	0.000*
1,000 – 10,000	8.198	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-11 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในการจราจร (ความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย มีทางเลือกในการเดินทาง) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-12 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสิ่งแวดล้อม (ความร่มรื่น สะอาด ของสิ่งแวดล้อม ลมมลภาวะด้านเสียง อากาศ น้ำ สวนสาธารณะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.735	0.391
8,000 – 10,000	0.761	0.467
7,000 – 10,000	2.252	0.105
6,000 – 10,000	0.316	0.729
5,000 – 10,000	8.242	0.004*
4,000 – 10,000	3.965	0.046*
3,000 – 10,000	5.519	0.000*
2,000 – 10,000	5.323	0.000*
1,000 – 10,000	6.513	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-12 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสิ่งแวดล้อม (ความร่มรื่น สะอาด ของสิ่งแวดล้อม ลมมลภาวะด้านเสียง อากาศ น้ำ สวนสาธารณะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-13 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านความปลอดภัย (พิจารณาจากอาชญากรรม, ไฟไหม้, ระเบิด, แสงสว่างในถนน / ซอย) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.789	0.375
8,000 – 10,000	1.343	0.261
7,000 – 10,000	0.080	0.317
6,000 – 10,000	2.202	0.111
5,000 – 10,000	9.896	0.000*
4,000 – 10,000	7.843	0.000*
3,000 – 10,000	4.061	0.000*
2,000 – 10,000	4.016	0.000*
1,000 – 10,000	4.185	0.005*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-13 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านความปลอดภัย (พิจารณาจากอาชญากรรม, ไฟไหม้, ระเบิด, แสงสว่างในถนน / ซอย) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-14 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการศึกษา (การมีโอกาสด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการอย่างทั่วถึง โรงเรียน กทม. , ศูนย์เด็กเล็ก ฯ, การเรียนรู้) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.002	0.965
8,000 – 10,000	0.700	0.496
7,000 – 10,000	2.042	0.130
6,000 – 10,000	1.432	0.088
5,000 – 10,000	5.952	0.000*
4,000 – 10,000	5.601	0.000*
3,000 – 10,000	3.568	0.005*
2,000 – 10,000	2.637	0.010*
1,000 – 10,000	2.354	0.028*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-14 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการศึกษา (การมีโอกาสด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการอย่างทั่วถึง โรงเรียน กทม. , ศูนย์เด็กเล็ก ฯ, การเรียนรู้) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-15 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต (การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.162	0.687
8,000 – 10,000	1.282	0.278
7,000 – 10,000	2.622	0.073
6,000 – 10,000	0.323	0.724
5,000 – 10,000	0.033	0.857
4,000 – 10,000	5.407	0.000*
3,000 – 10,000	2.873	0.005*
2,000 – 10,000	2.662	0.006*
1,000 – 10,000	2.609	0.005*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-15 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต (การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 5,000-10,000 คน 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 5,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 5,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-16 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ส่งเสริมให้มีชีวิตพอเพียงตามแนวพระราชดำริ, ความยุติธรรมในการชำระภาษี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.211	0.646
8,000 – 10,000	0.497	0.608
7,000 – 10,000	1.340	0.262
6,000 – 10,000	0.275	0.759
5,000 – 10,000	0.133	0.715
4,000 – 10,000	5.289	0.000*
3,000 – 10,000	2.086	0.041*
2,000 – 10,000	2.074	0.035*
1,000 – 10,000	1.887	0.049*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-16 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ส่งเสริมให้มีชีวิตพอเพียงตามแนวพระราชดำริ, ความยุติธรรมในการชำระภาษี) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 5,000-10,000 คน 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 5,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 5,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

ตารางที่ 4-17 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม (ความงดงามและเป็นระเบียบเรียบร้อยของตึก อาคารต่าง ๆ และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

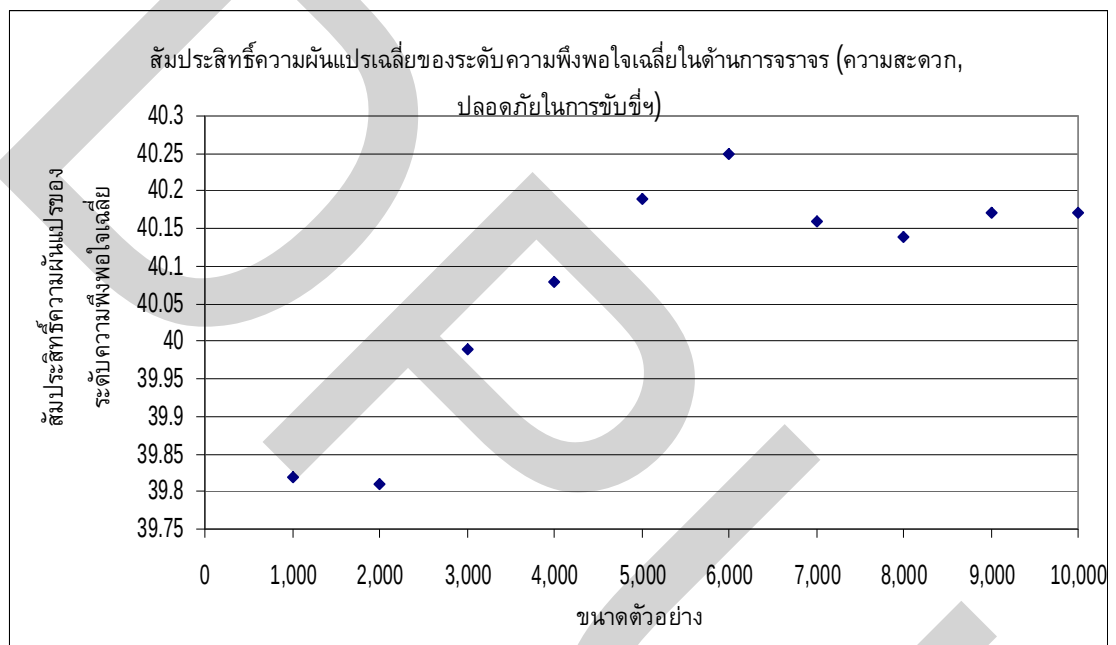
ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
9,000 – 10,000	0.123	0.726
8,000 – 10,000	1.149	0.317
7,000 – 10,000	1.644	0.193
6,000 – 10,000	0.678	0.508
5,000 – 10,000	8.437	0.000*
4,000 – 10,000	7.013	0.000*
3,000 – 10,000	5.875	0.001*
2,000 – 10,000	2.336	0.017*
1,000 – 10,000	2.085	0.027*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-17 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม (ความงดงามและเป็นระเบียบเรียบร้อยของตึก อาคารต่าง ๆ และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 6,000-10,000 คน 7,000-10,000 คน 8,000-10,000 คน และ 9,000 ถึง 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 6,000 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

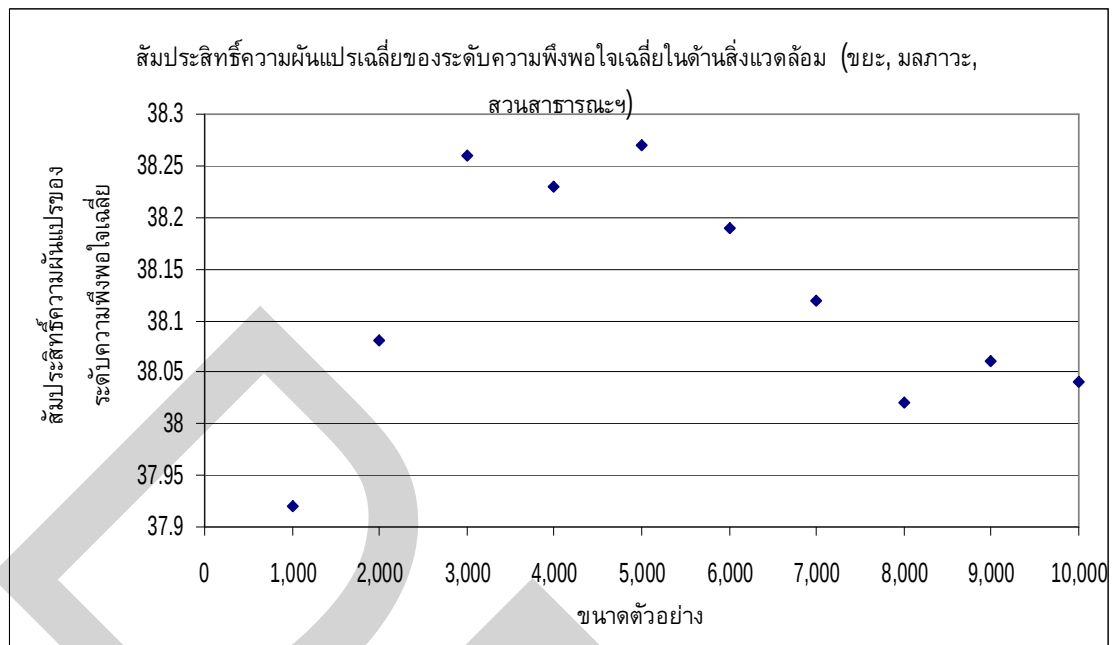
4.1.3 ผลการวิเคราะห์การประมาณขนาดตัวอย่างที่พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อการบริการด้านต่าง ๆ ของกทม. ในปัจจุบันเมื่อเทียบกับ 3 เดือนที่ผ่านมาทั้งหมด 8 ด้าน(ใช้ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547)

ในงานวิจัยนี้ ได้พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปร เพื่อวัดการกระจายกระจายของข้อมูลสำหรับขนาดตัวอย่างที่แตกต่างกัน ดังนั้นในส่วนนี้จึงจะพิจารณาเบื้องต้นด้วยวิธีการดูจากกราฟ รายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงได้ดังรูปที่ 4-16 ถึง 4-23 นี้



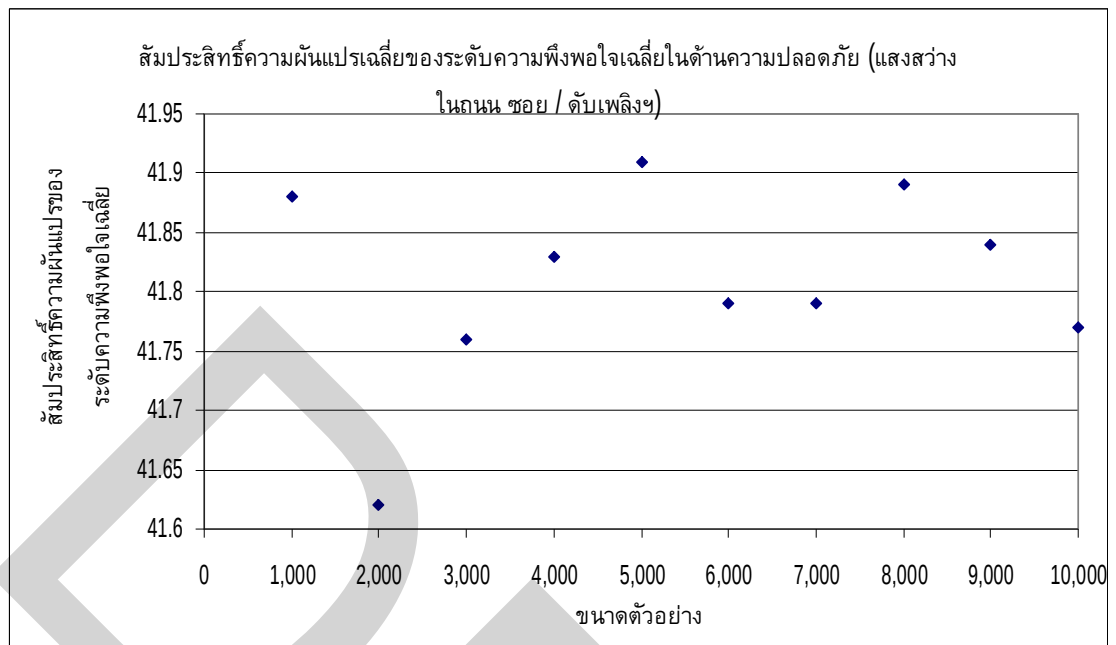
รูปที่ 4-16 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-16 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในการจราจร (ความสะดวก, ปลอดภัยในการขับขี่) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 39.81 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 2,000-10,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 2,000 คน



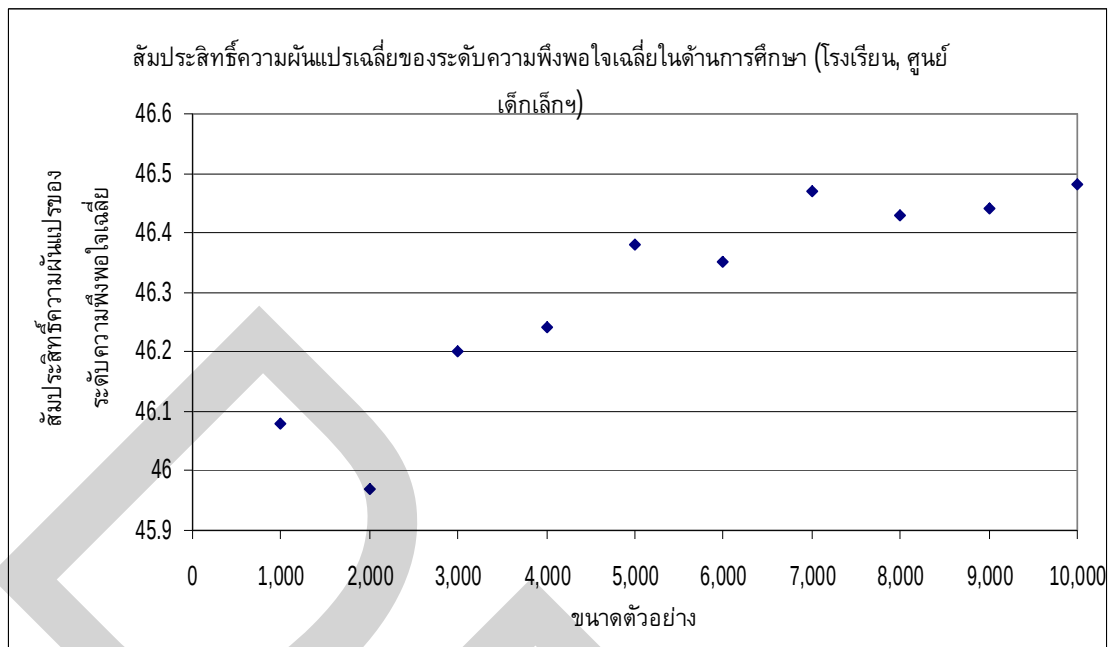
รูปที่ 4-17 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสิ่งแวดล้อม (ขยะ, มลภาวะ, สวนสาธารณะฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-17 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านสิ่งแวดล้อม (ขยะ, มลภาวะ, สวนสาธารณะฯ) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 37.92 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 1,000-10,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 1,000 คน



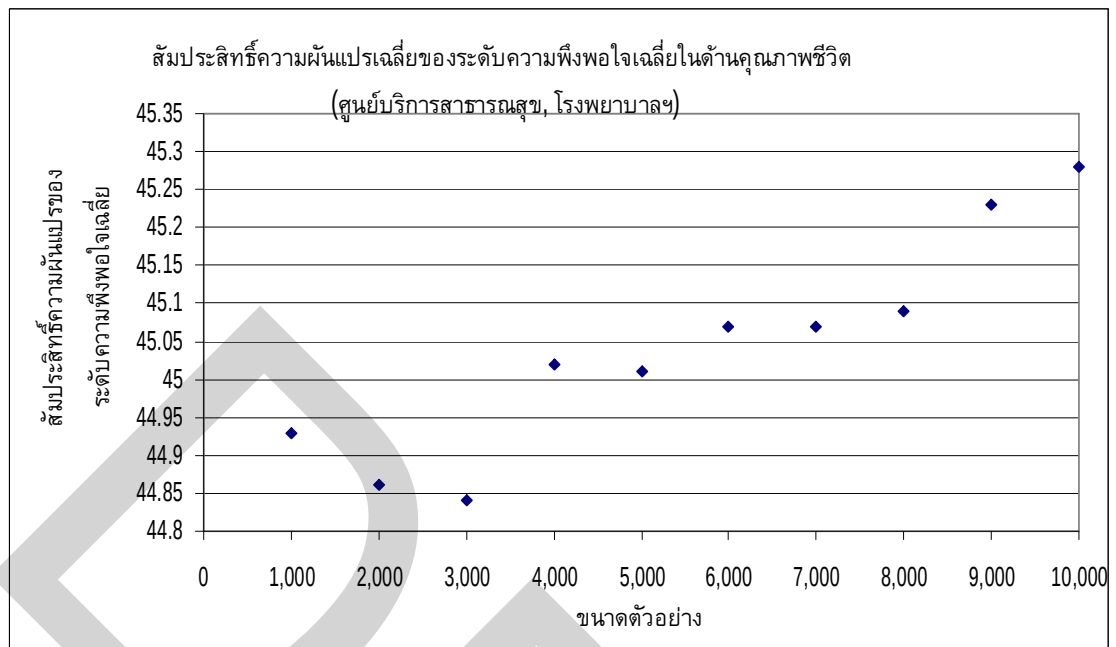
รูปที่ 4-18 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านความ
ปลอดภัย (แสงสว่างในถนน ซอย / ดับเพลิงฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบ
แตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-18 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านความปลอดภัย (แสงสว่างในถนน ซอย / ดับเพลิงฯ) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 41.62 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 2,000-10,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 2,000 คน



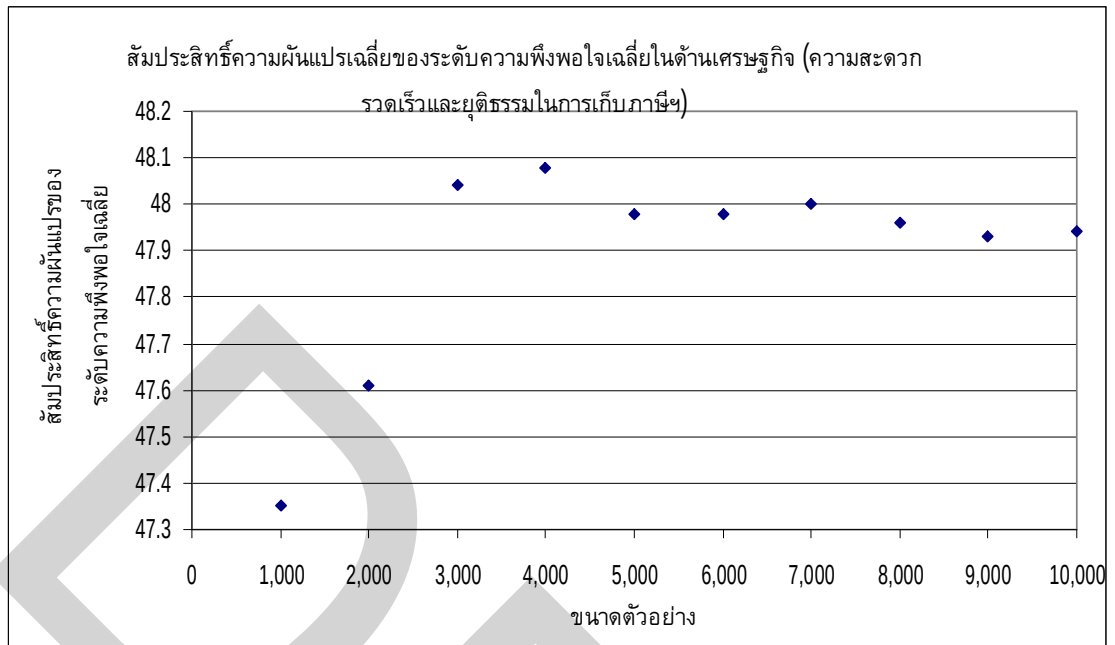
รูปที่ 4-19 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการศึกษา (โรงเรียน, ศูนย์เด็กเล็กฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-19 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านการศึกษา (โรงเรียน, ศูนย์เด็กเล็กฯ) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเท่ากับ 45.97เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 2,000-10,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 2,000 คน



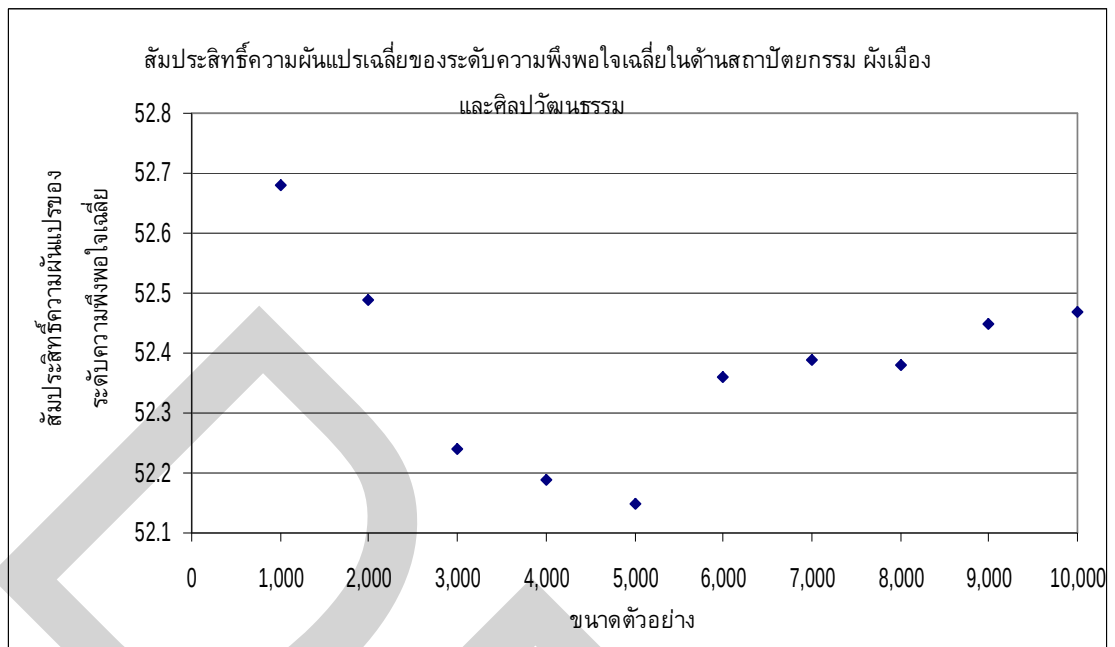
รูปที่ 4-20 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต
(ศูนย์บริการสาธารณสุข, โรงพยาบาลฯ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบ
แตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-20 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต (ศูนย์บริการสาธารณสุข, โรงพยาบาลฯ) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 44.84 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 3,000-10,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 3,000 คน



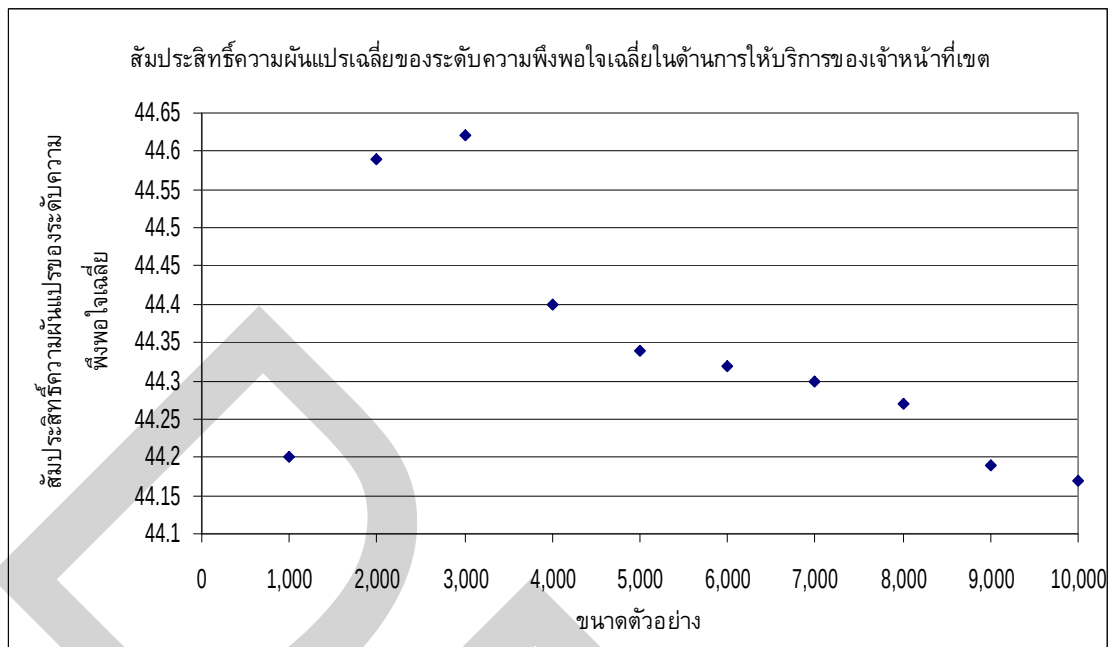
รูปที่ 4-21 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ความสะดวกรวดเร็ว และยุติธรรมในการเก็บภาษี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-21 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ความสะดวกรวดเร็ว และยุติธรรมในการเก็บภาษี) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 47.35 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 1,000-10,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 1,000 คน



รูปที่ 4-22 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมืองและศิลปวัฒนธรรม ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-22 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมืองและศิลปวัฒนธรรม ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 52.15 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 5,000-10,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 5,000 คน

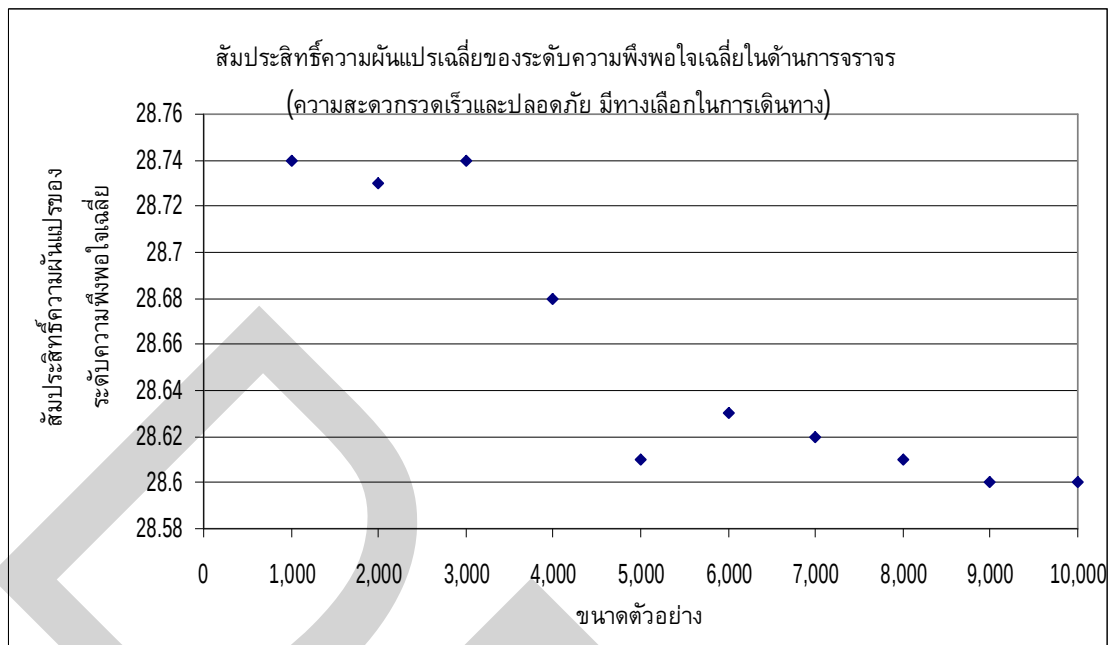


รูปที่ 4-23 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-23 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมืองและศิลปวัฒนธรรม ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 44.17 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 10,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 10,000 คน

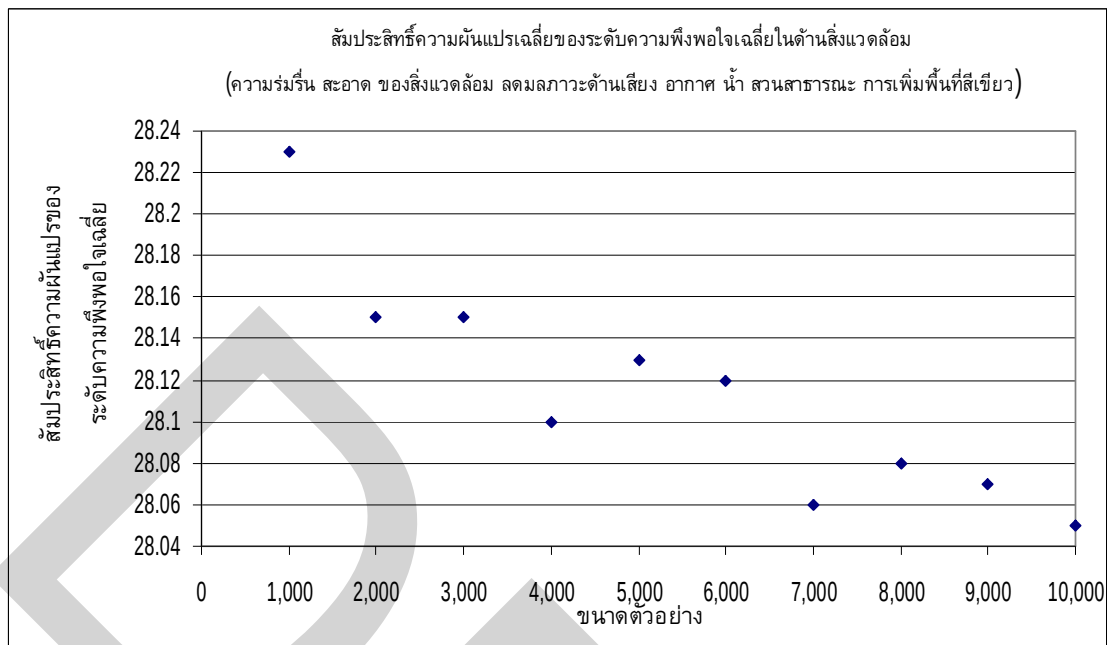
4.1.4 ผลการวิเคราะห์การประมาณขนาดตัวอย่างที่พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อการบริการด้านต่าง ๆ ของกทม.ทั้งหมด 7 ด้าน (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2550)

ในงานวิจัยนี้ ได้พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ที่มีต่อการบริการของกทม. เพื่อวัดการกระจายของข้อมูลที่ศึกษาสำหรับขนาดตัวอย่างที่แตกต่างกัน ดังนั้นในส่วนนี้จึงจะพิจารณาเบื้องต้นด้วยวิธีการฟายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงได้ดังรูปที่ 4-24 ถึง 4-31 นี้



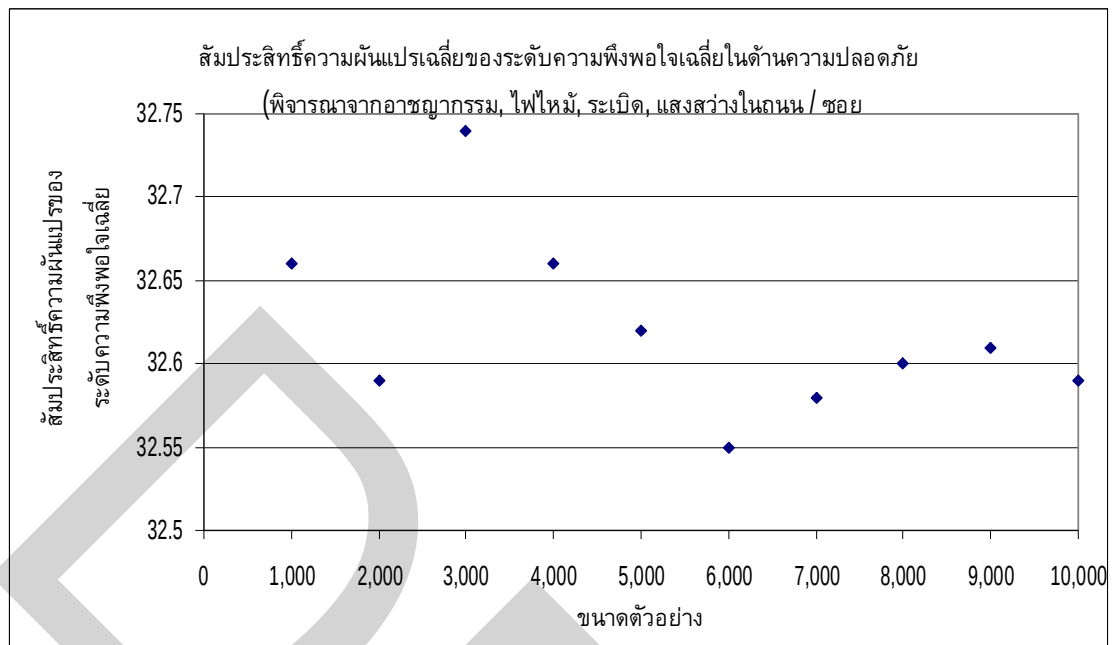
รูปที่ 4-24 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่เขต ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-24 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมืองและศิลปวัฒนธรรม ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 28.60 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 9,000 คนและ 10,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 9,000 คน และ 10,000 คน



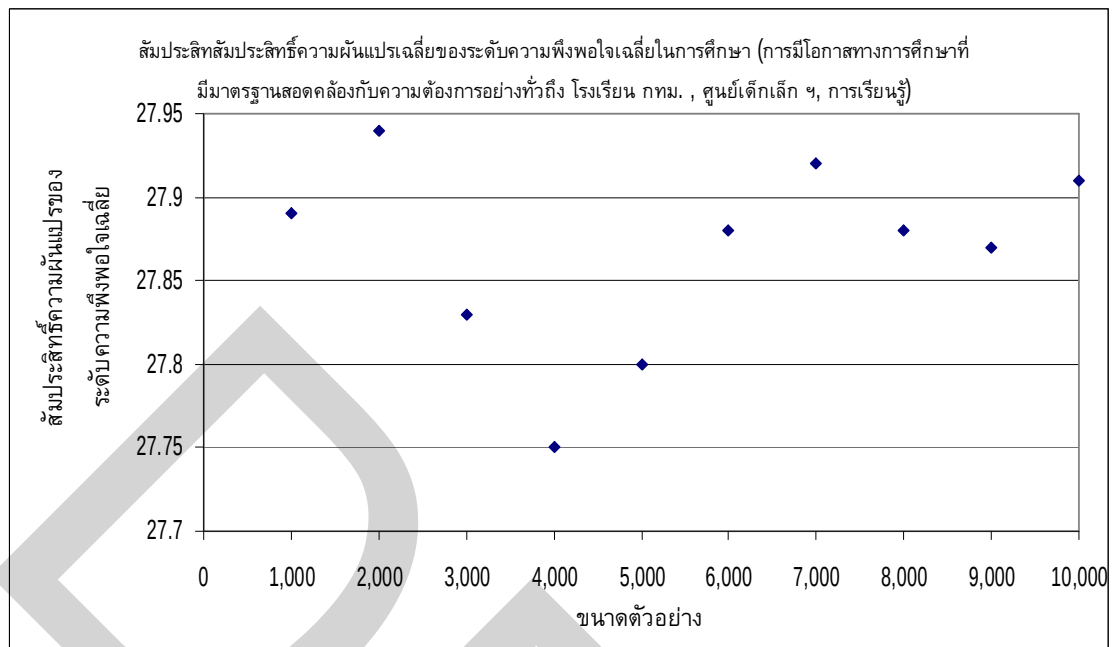
รูปที่ 4-25 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสิ่งแวดล้อม (ความร่มรื่น สะอาดของสิ่งแวดล้อม ลมมลภาวะด้านเสียง อากาศ น้ำ สวนสาธารณะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-25 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านสิ่งแวดล้อม (ความร่มรื่น สะอาดของสิ่งแวดล้อม ลมมลภาวะด้านเสียง อากาศ น้ำ สวนสาธารณะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 28.05 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 10,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 10,000 คน



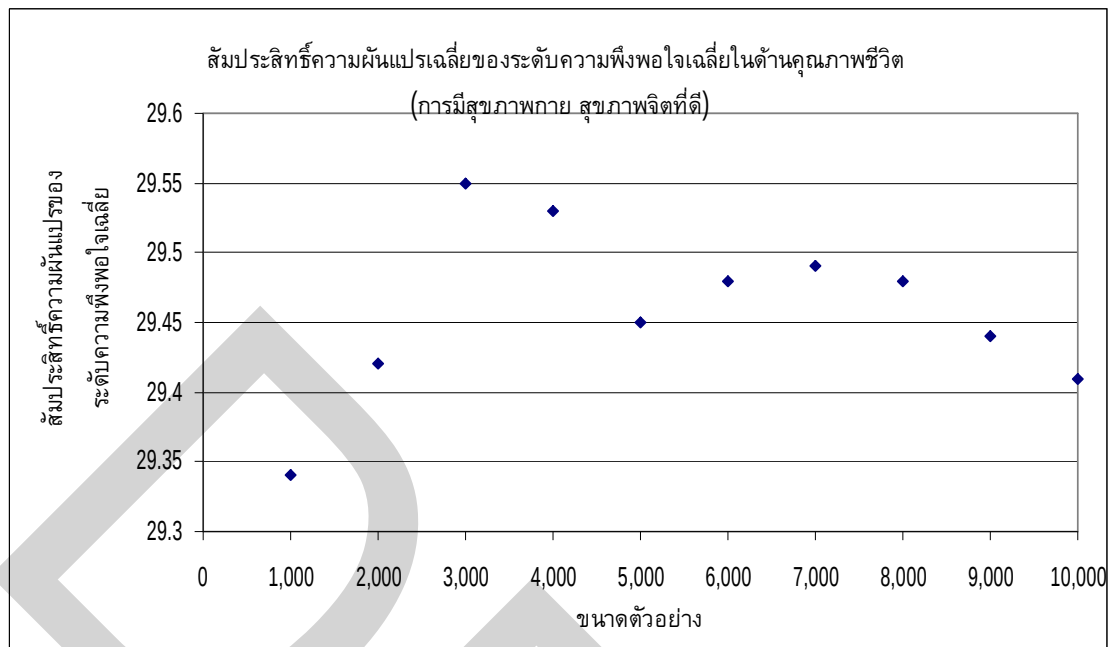
รูปที่ 4-26 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านความปลอดภัย (พิจารณาจากอาชญากรรม, ไฟไหม้, ระเบิด, แสงสว่างในถนน / ซอย) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-26 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านความปลอดภัย (พิจารณาจากอาชญากรรม, ไฟไหม้, ระเบิด, แสงสว่างในถนน / ซอย) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 32.55 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 6,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 6,000 คน



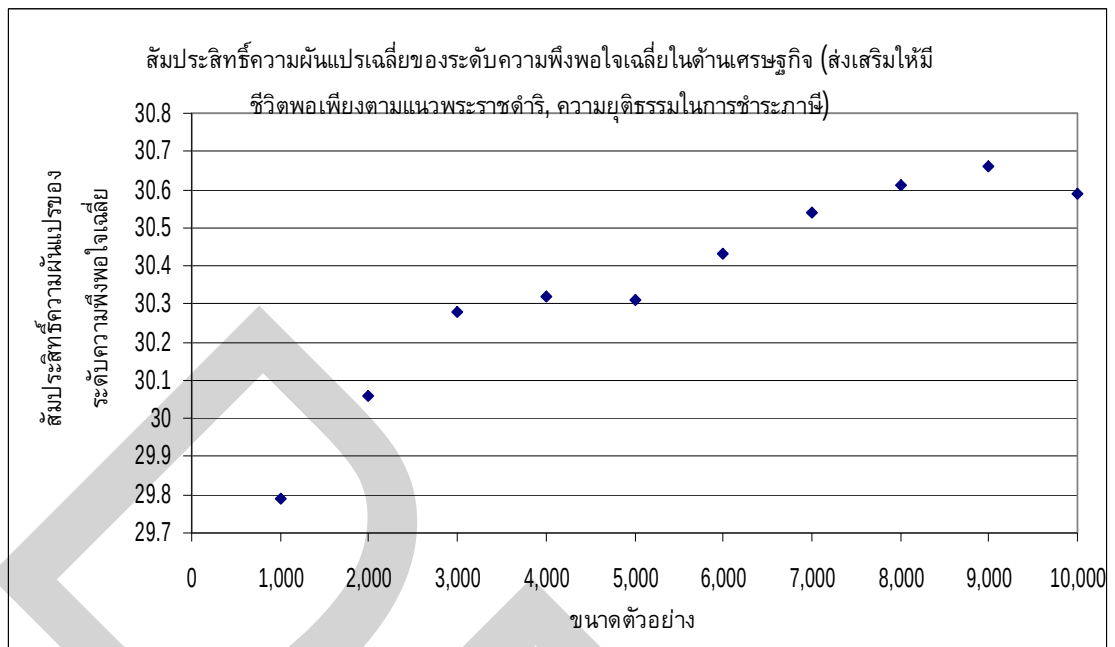
รูปที่ 4-27 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในการศึกษา (การมีโอกาสด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการอย่างทั่วถึง โรงเรียน กทม. ศูนย์เด็กเล็ก ฯ การเรียนรู้) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-27 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในการศึกษา (การมีโอกาสด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการอย่างทั่วถึง โรงเรียน กทม. ศูนย์เด็กเล็ก ฯ การเรียนรู้) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 27.75 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 4,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 4,000 คน



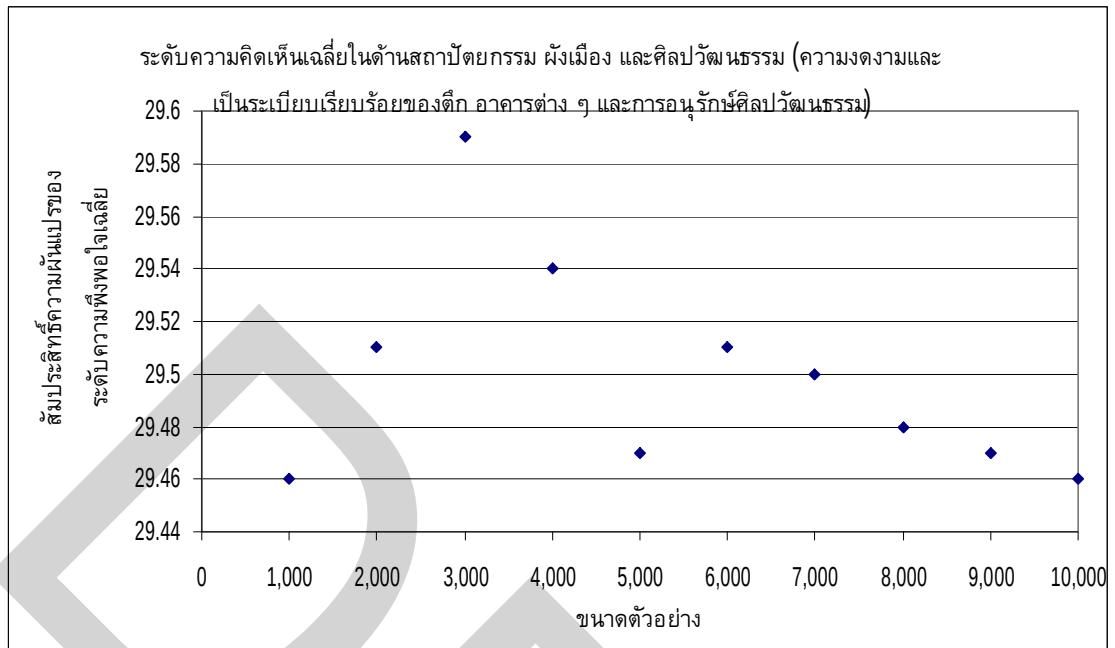
รูปที่ 4-28 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต (การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-28 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านคุณภาพชีวิต (การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 29.34 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 1,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 1,000 คน



รูปที่ 4-29 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ส่งเสริมให้มีชีวิตพอเพียงตามแนวพระราชดำริ, ความยุติธรรมในการชำนาญ) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-29 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านเศรษฐกิจ (ส่งเสริมให้มีชีวิตพอเพียงตามแนวพระราชดำริ, ความยุติธรรมในการชำนาญ) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 29.79 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 1,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 1,000 คน



รูปที่ 4-30 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม (ความงดงามและเป็นระเบียบเรียบร้อยของตึก อาคารต่าง ๆ และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-30 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านสถาปัตยกรรม ผังเมือง และศิลปวัฒนธรรม (ความงดงามและเป็นระเบียบเรียบร้อยของตึก อาคารต่าง ๆ และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 29.46 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 1,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 1,000 คน

จากผลการวิเคราะห์ของการประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมีจำนวน 10,000 คน ที่พิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อบริการด้านต่าง ๆ ของกทม. ด้วยวิธีกราฟ และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน และพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรด้วยวิธีกราฟ เพื่อยืนยันการประมาณหาขนาดตัวอย่างจากการพิจารณาค่าเฉลี่ย สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-18(ก) และ 4-18 (ข) ดังนี้

ตารางที่ 4-18(ก) แสดงการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมี 10,000 คน ด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจในด้านต่างๆ ที่ศึกษา

เรื่องที่ศึกษา	ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547			ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2550		
	กราฟ		ANOVA	กราฟ		ANOVA
	ค่าเฉลี่ย	C.V.	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	C.V.	ค่าเฉลี่ย
ด้านที่ 1	6,000	2,000	7,000	2,000	9,000	6,000
ด้านที่ 2	3,000	1,000	6,000	1,000	1,000	6,000
ด้านที่ 3	3,000	2,000	6,000	6,000	6,000	6,000
ด้านที่ 4	4,000	2,000	7,000	1,000	4,000	6,000
ด้านที่ 5	3,000	3,000	6,000	7,000	1,000	5,000
ด้านที่ 6	6,000	1,000	6,000	4,000	1,000	5,000
ด้านที่ 7	7,000	5,000	6,000	1,000	1,000 10,000	6,000
ด้านที่ 8	6,000	1,000	6,000			

ตารางที่ 4-18(ข) แสดงการสรุปการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมี 10,000 คน ด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจในด้านต่างๆ ที่ศึกษา

พิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในแต่ละด้านที่ศึกษา	ข้อมูลครั้งที่ 3 ปี 2547		ข้อมูลครั้งที่ 1 ปี 2551	
	กราฟ	ANOVA	กราฟ	ANOVA
	3,000 6,000	6,000	1,000	6,000
พิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นในแต่ละด้านที่ศึกษา	2,000		1,000	

จากตารางที่ 4-18 (ก) และ(ข) สามารถอธิบายได้ว่าการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมีจำนวน 10,000 คนด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ที่ศึกษา พบว่าเมื่อดูความแตกต่างของข้อมูลจากกราฟ จะสามารถกำหนดขนาดตัวอย่างเบื้องต้นได้จำนวน 1,000 คน 3,000 คน และ 6,000 คน ซึ่งเมื่อนำไปทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว จะทำให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมคือ 6,000 คน และการใช้ข้อมูลทั้งสองปียังให้ผลที่สอดคล้องกัน นอกจากนี้เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรเพื่อเป็นการวัดการกระจายของข้อมูลที่ศึกษา พบว่าในการกำหนดขนาดตัวอย่าง 1,000 คน และ 2,000 คนมีการกระจายน้อยที่สุด

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 6,000 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 10,000 คนได้

4.2 ผลการวิเคราะห์การประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจจำนวน 1,000 คน

ผลการศึกษาในส่วนที่ 2 นี้นำเสนอเพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมเมื่อมีประชากรในการสำรวจ 1,000 คน ด้วยการพิจารณาความแตกต่างของข้อมูลด้วยกราฟในการประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมเบื้องต้น และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปร สำหรับการทดสอบทางสถิตินี้ถ้าพบว่าการทดสอบไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในแต่ละด้านของเรื่องที่ศึกษา จะสามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจประชากรที่เหมาะสมแทนการสำรวจประชากรจำนวน 1,000 คนได้

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ได้ใช้ข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องความกังวลใจของแม่ เรื่องมองการเมืองไทยก่อนและหลังการเลือกตั้ง และเรื่องคุณภาพการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของกทม.ในสายตาผู้ปกครอง แล้วเปรียบเทียบการใช้ข้อมูลทั้งสามเรื่อง ว่าให้ผลลัพธ์ตรงกันหรือไม่ โดยรายละเอียดในการนำเสนอ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ตามขั้นตอนการวิเคราะห์ในบทที่ 3 ดังนี้

- 1) แบ่งกลุ่มประชากรที่สำรวจจำนวน 1,000 คน เป็นสัดส่วนที่ลดลงดังนี้ 90% 80% 70% 60% 50% 40% 30% 20% และ 10% จะได้ทั้งหมด 9 กลุ่ม จากนั้นทำซ้ำทั้งหมด 10 ครั้ง (ใช้ข้อมูลครั้งที่ 3 เรื่องคือความกังวลใจของแม่ เรื่องความคิดเห็นที่มีต่อการรับร่างรัฐธรรมนูญ 17 กรกฎาคม 2550 และเรื่องความคิดเห็นที่มีต่อการรับร่างรัฐธรรมนูญ 10 สิงหาคม 2550)

- 2) ข้อมูลในการวิเคราะห์ผลเบื้องต้นผู้วิจัยได้ใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทำซ้ำทั้งหมด 10 ครั้งเป็นตัวแทนในการวิเคราะห์ และสัมประสิทธิ์ความผันแปรของเฉลี่ยจากการทำซ้ำ แสดงดังตารางที่ 4-19 (ก) ถึง (ค) และ 4.20(ก) ถึง (ค)
- 3) นำไปพล็อตกราฟเพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมเบื้องต้น แล้วเปรียบเทียบผลที่ได้กับวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวที่แบ่งผลการวิเคราะห์ตามข้อคำถามในส่วนความคิดเห็น และกำหนดสมมติฐานในการทดสอบว่า ในการกำหนดช่วงขนาดตัวอย่างที่แตกต่างกันทำให้ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นแตกต่างกัน ถ้าผลการทดสอบพบว่าช่วงขนาดตัวอย่างใดที่ทำให้ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน แสดงว่าสามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมเบื้องต้นได้
- 4) ใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ความผันแปรเป็นตัวยืนยันขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม

ตารางที่ 4-19 (ก) แสดงค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเฉลี่ยแต่ละด้านจากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง ในเรื่องความกังวลใจของแม่

ขนาด ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในเรื่องความกังวลใจของแม่												
	ด้าน ที่ 1	ด้าน ที่ 2	ด้าน ที่ 3	ด้าน ที่ 4	ด้าน ที่ 5	ด้าน ที่ 6	ด้าน ที่ 7	ด้าน ที่ 8	ด้าน ที่ 9	ด้าน ที่ 10	ด้าน ที่ 11	ด้าน ที่ 12	ด้าน ที่ 13
1000	2.41	2.43	2.23	2.45	2.52	2.15	2.36	2.58	2.36	2.42	3.11	2.70	2.29
900	2.41	2.43	2.23	2.45	2.52	2.15	2.36	2.58	2.36	2.42	3.11	2.70	2.29
800	2.41	2.43	2.23	2.45	2.52	2.15	2.36	2.58	2.36	2.42	3.11	2.70	2.29
700	2.41	2.44	2.23	2.44	2.52	2.15	2.35	2.58	2.36	2.42	3.11	2.70	2.29
600	2.40	2.44	2.22	2.45	2.51	2.16	2.35	2.58	2.35	2.42	3.11	2.70	2.29
500	2.40	2.43	2.23	2.46	2.51	2.15	2.34	2.58	2.35	2.42	3.12	2.69	2.29
400	2.40	2.41	2.23	2.47	2.51	2.14	2.34	2.58	2.35	2.42	3.12	2.69	2.29
300	2.42	2.43	2.25	2.48	2.53	2.15	2.35	2.57	2.35	2.42	3.15	2.69	2.30
200	2.41	2.43	2.24	2.50	2.54	2.13	2.38	2.58	2.37	2.43	3.14	2.68	2.30
100	2.39	2.43	2.26	2.51	2.51	2.12	2.41	2.55	2.39	2.47	3.16	2.70	2.30

- หมายเหตุ
- ด้านที่ 1 คือการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร
 - ด้านที่ 2 คือลูกจะติดการพนัน ติดยาเสพติด
 - ด้านที่ 3 คือการคบเพื่อนไม่ดี
 - ด้านที่ 4 คือผลการเรียนของลูก
 - ด้านที่ 5 คือลูกติดเกมออนไลน์ อินเทอร์เน็ต
 - ด้านที่ 6 คือความไม่ปลอดภัยในการเดินทางไป-กลับบ้าน
 - ด้านที่ 7 คือความมั่นคงในการทำงานของลูก
 - ด้านที่ 8 คือลูกมีคู่รักไม่เหมาะสม
 - ด้านที่ 9 คือค่าใช้จ่ายในการเรียนของลูก
 - ด้านที่ 10 คือลูกเรียนจบแล้วไม่มีงานทำ
 - ด้านที่ 11 คือลูกจะเป็นเกย์ ๓๓๓ ๓๓๓ ๓๓๓
 - ด้านที่ 12 คือเมื่อแม่แก่เตาแล้วลูกจะทอดทิ้ง
 - ด้านที่ 13 คือจะมีเงินไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงลูกให้ได้

ตารางที่ 4-19 (ค) แสดงค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเฉลี่ยแต่ละด้านจากการสุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง ใน
เรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550)

ขนาด ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550)			
	ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4
1000	2.03	2.13	2.08	2.12
900	2.03	2.13	2.08	2.12
800	2.03	2.13	2.08	2.12
700	2.03	2.13	2.07	2.12
600	2.03	2.13	2.07	2.12
500	2.02	2.13	2.07	2.12
400	2.02	2.13	2.08	2.12
300	2.02	2.14	2.09	2.13
200	2.01	2.14	2.10	2.13
100	2.02	2.14	2.09	2.14

หมายเหตุ ด้านที่ 1 คือสถานการณ์ชายแดนภาคใต้
 ด้านที่ 2 คือการมีงานทำ การจ้างงาน
 ด้านที่ 3 คือการชุมนุมประท้วงของกลุ่มต่าง ๆ
 ด้านที่ 4 คือการทำมาหากินของท่าน

ตารางที่ 4-20 (ก) แสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรเฉลี่ยของความคิดเห็นเฉลี่ยแต่ละด้านจากการ
สุ่มตัวอย่าง 10 ครั้งในเรื่องความกังวลใจของแม่

ขนาด ตัวอย่าง	สัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในเรื่องความกังวลใจของแม่												
	ด้าน ที่ 1	ด้าน ที่ 2	ด้าน ที่ 3	ด้าน ที่ 4	ด้าน ที่ 5	ด้าน ที่ 6	ด้าน ที่ 7	ด้าน ที่ 8	ด้าน ที่ 9	ด้าน ที่ 10	ด้าน ที่ 11	ด้าน ที่ 12	ด้าน ที่ 13
1000	47.63	48.32	46.74	44.21	43.87	47.30	44.48	40.38	46.39	45.15	34.87	40.97	47.83
900	47.57	48.38	46.86	44.18	43.82	47.28	44.45	40.34	46.24	45.20	34.90	40.97	47.89
800	47.63	48.33	46.88	44.25	43.71	47.37	44.44	40.27	46.30	45.16	34.85	41.06	47.94
700	47.51	48.16	46.93	44.32	43.75	47.36	44.58	40.27	46.47	45.00	34.61	40.93	47.64
600	47.66	48.05	47.03	44.38	43.98	47.26	44.70	40.34	46.46	44.97	34.61	41.02	47.71
500	47.70	48.04	47.11	44.16	43.90	47.41	44.90	40.13	46.36	44.98	34.52	41.14	47.72
400	47.61	48.47	46.97	43.76	43.64	47.63	44.95	39.35	46.20	45.02	34.40	41.28	47.84
300	47.51	48.34	46.92	43.47	43.48	47.52	44.82	40.00	46.17	44.74	33.74	41.25	47.18
200	47.59	48.17	46.74	42.90	43.61	47.14	44.51	39.67	45.42	44.15	33.66	41.59	47.09
100	47.96	47.73	47.30	42.63	44.17	47.64	43.03	39.33	45.88	44.21	32.65	40.83	47.47

- หมายเหตุ
- ด้านที่ 1 คือการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร
 - ด้านที่ 2 คือลูกจะติดการพนัน ติดยาเสพติด
 - ด้านที่ 3 คือการคบเพื่อนไม่ดี
 - ด้านที่ 4 คือผลการเรียนของลูก
 - ด้านที่ 5 คือลูกติดเกมออนไลน์ อินเทอร์เน็ต
 - ด้านที่ 6 คือความไม่ปลอดภัยในการเดินทางไป-กลับบ้าน
 - ด้านที่ 7 คือความมั่นคงในการทำงานของลูก
 - ด้านที่ 8 คือลูกมีคู่รักไม่เหมาะสม
 - ด้านที่ 9 คือค่าใช้จ่ายในการเรียนของลูก
 - ด้านที่ 10 คือลูกเรียนจบแล้วไม่มีงานทำ
 - ด้านที่ 11 คือลูกจะเป็นเกย์ ๓๓๓ ๓๓๓ ๓๓๓
 - ด้านที่ 12 คือเมื่อแม่แก่เตาแล้วลูกจะทอดทิ้ง
 - ด้านที่ 13 คือจะมีเงินไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงลูกให้ได้

ตารางที่ 4-20 (ข) แสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรเฉลี่ยของความคิดเห็นเฉลี่ยแต่ละด้านจากการ
สุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง ในเรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550)

ขนาด ตัวอย่าง	C.V. ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550)			
	ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4
1000	33.76	35.95	36.58	36.04
900	33.74	36.02	36.60	36.10
800	33.96	36.01	36.85	36.00
700	33.96	35.93	37.01	36.14
600	33.72	36.02	36.86	36.22
500	33.26	36.06	36.55	36.34
400	33.03	36.04	36.81	36.27
300	33.39	36.19	36.96	36.08
200	33.69	35.89	37.78	36.01
100	34.92	36.45	37.40	36.86

หมายเหตุ ด้านที่ 1 คือปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ
 ด้านที่ 2 คือการประท้วงชุมนุมของกลุ่มพลังต่างๆ
 ด้านที่ 3 คือการซื้อสิทธิขายเสียงเพื่อให้ได้มาซึ่งการเป็นส.ส. (การเลือกตั้งไม่
 บริสุทธิ์)
 ด้านที่ 4 คือความรุนแรงของการก่อการร้ายใน 3 จังหวัดภาคใต้

ตารางที่ 4-20 (ค) แสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรเฉลี่ยของความคิดเห็นเฉลี่ยแต่ละด้านจากการ
สุ่มตัวอย่าง 10 ครั้ง ในเรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550)

ขนาด ตัวอย่าง	C.V. ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550)			
	ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4
1000	34.71	33.33	37.17	35.44
900	34.69	33.32	37.32	35.19
800	34.79	33.43	37.34	35.24
700	34.66	33.50	37.24	35.23
600	34.74	33.34	37.25	35.43
500	34.83	33.31	37.29	35.63
400	34.56	33.08	36.91	35.53
300	35.53	32.76	36.46	35.03
200	35.66	32.50	36.56	34.92
100	36.40	31.33	36.79	34.36

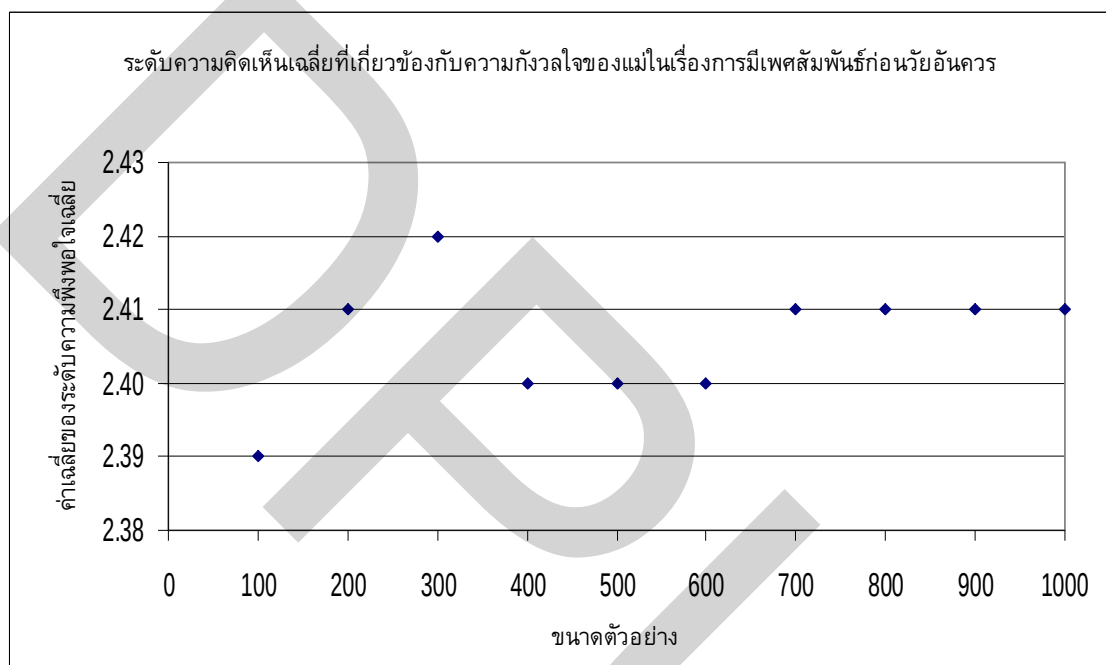
หมายเหตุ ด้านที่ 1 คือสถานการณ์ชายแดนภาคใต้
 ด้านที่ 2 คือการมีงานทำ การจ้างงาน
 ด้านที่ 3 คือการชุมนุมประท้วงของกลุ่มต่าง ๆ
 ด้านที่ 4 คือการทำมาหากินของท่าน

4.2.1 ผลการวิเคราะห์การประมาณขนาดตัวอย่างที่พิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับ ความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับความกังวลใจของแม่

ในงานวิจัยนี้ ได้ใช้วิธีการประมาณขนาดตัวอย่างโดยการหาค่าเฉลี่ยและ
สัมประสิทธิ์ความผันแปร โดยนำมาพิจารณาความแตกต่างของข้อมูลด้วยกราฟ และวิธีการ
วิเคราะห์ความทางเดียวแปรปรวน รายละเอียดผลการวิเคราะห์แต่ละวิธีแสดงได้ดังนี้

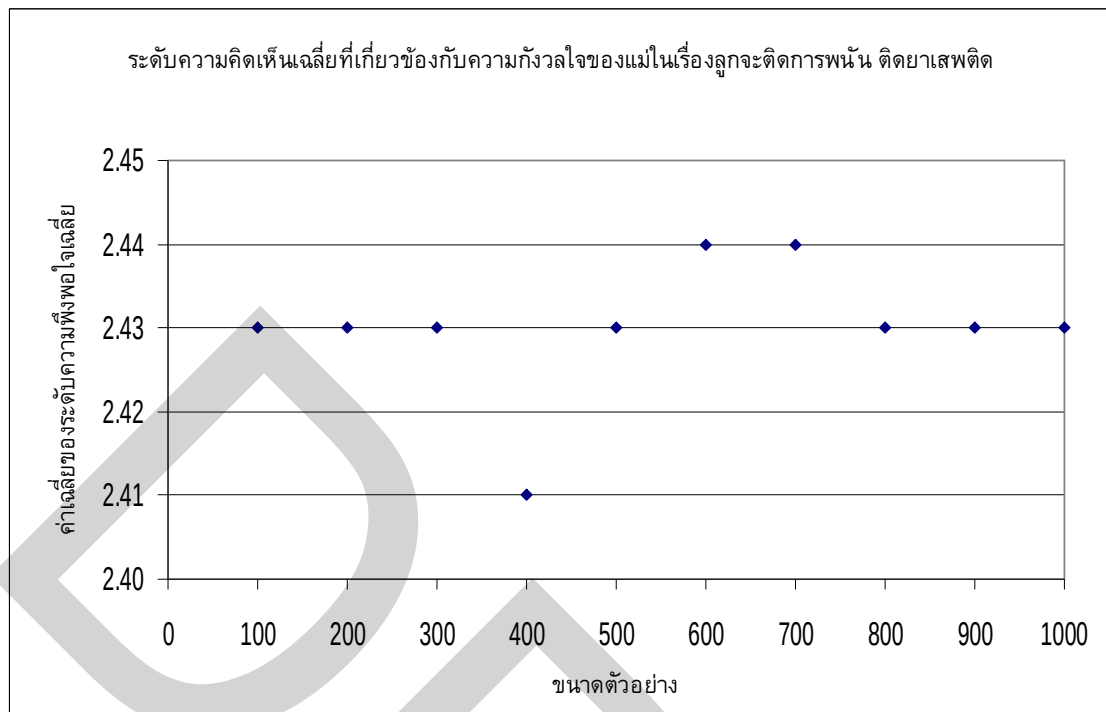
4.2.1.1 การประมาณขนาดตัวอย่างเพื่อดูความแตกต่างของข้อมูลด้วยการพิจารณาจากกราฟ

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะนำเสนอวิธีการประมาณขนาดตัวอย่างด้วยกราฟซึ่งจะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับความกังวลใจของแม่แสดงได้ดังรูปที่ 4-31 ถึง 4-43 ดังนี้



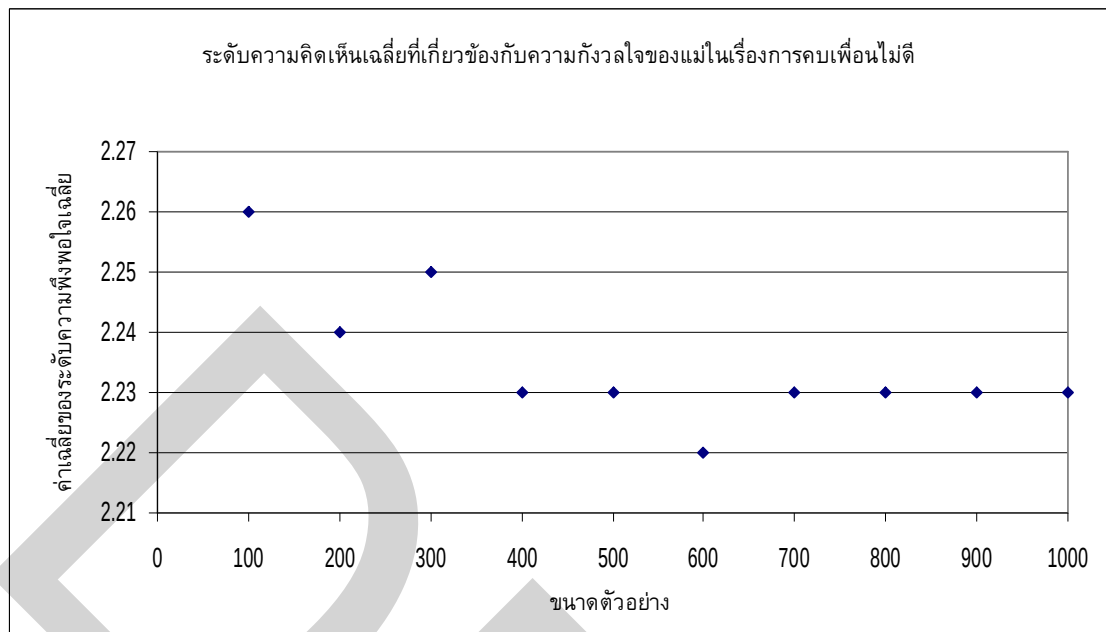
รูปที่ 4-31 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-31 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 700-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.41) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 700 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 700 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



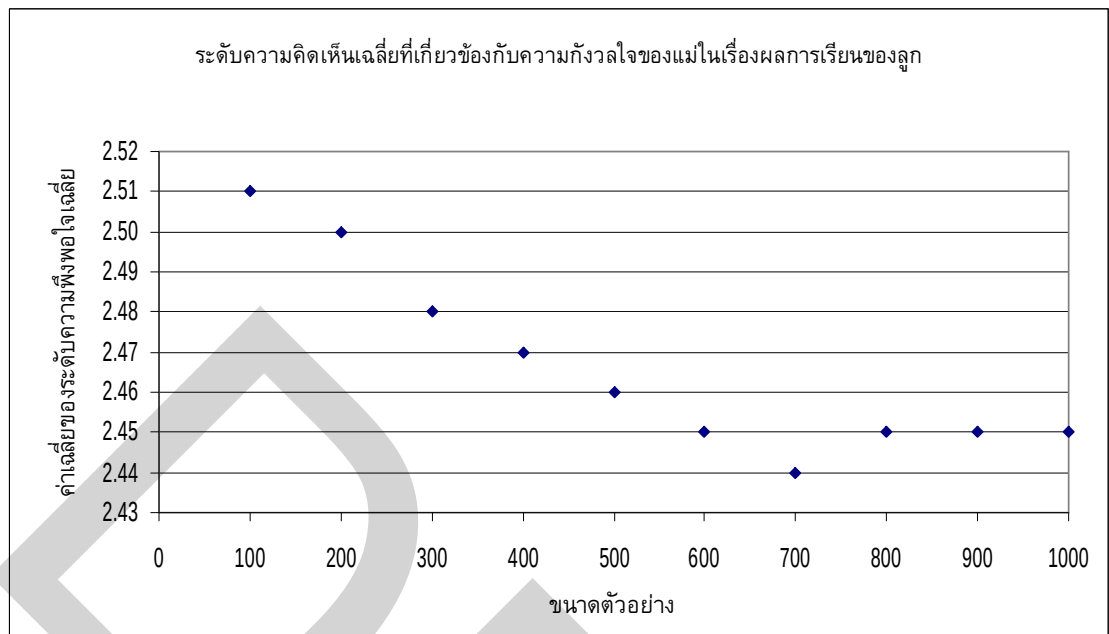
รูปที่ 4-32 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกจะติดการพนัน ดิทยาเสพติด ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-32 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกจะติดการพนัน ดิทยาเสพติด ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 800-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.43) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 800 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 800 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



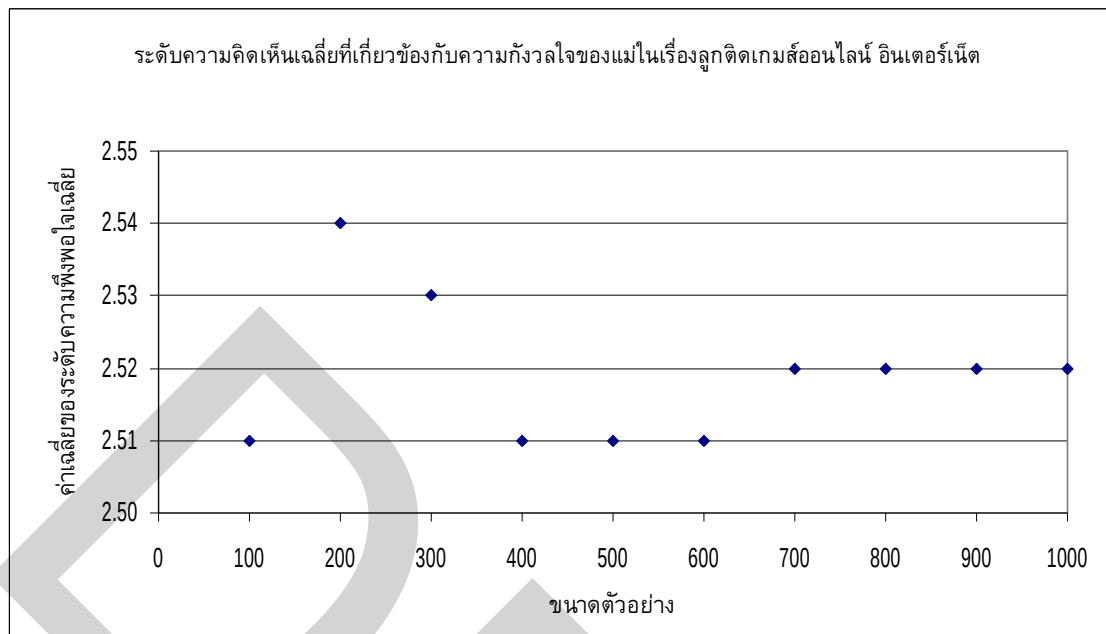
รูปที่ 4-33 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องการคบเพื่อนไม่ดี ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-33 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องการคบเพื่อนไม่ดี ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 700-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.23) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 700 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 700 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



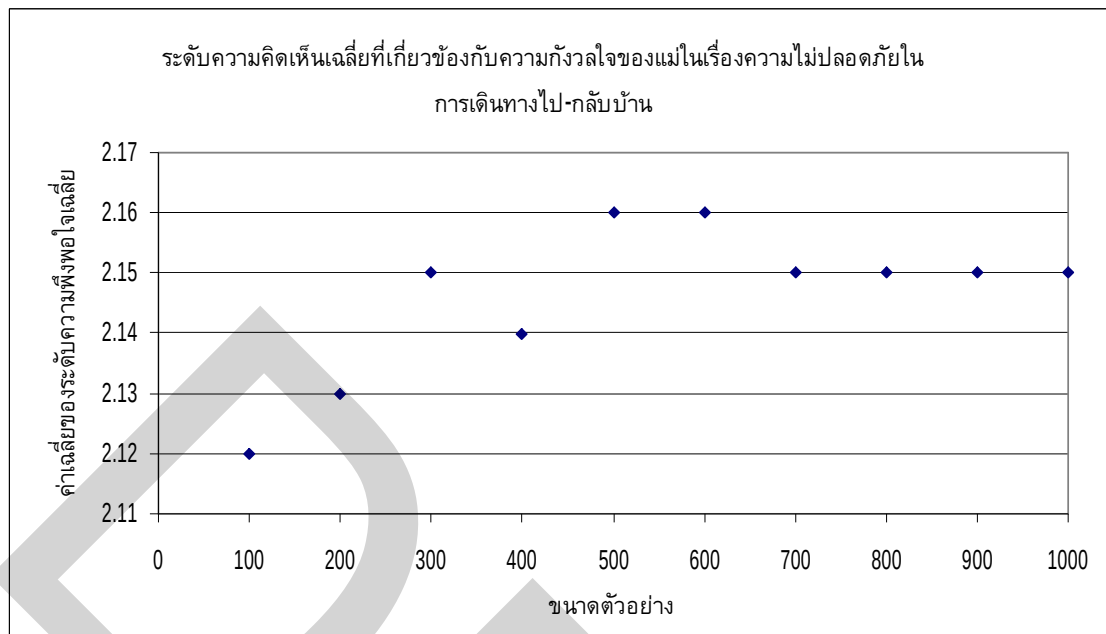
รูปที่ 4-34 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องผลการเรียนของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-34 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องผลการเรียนของลูก ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 800-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.45) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 800 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 800 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



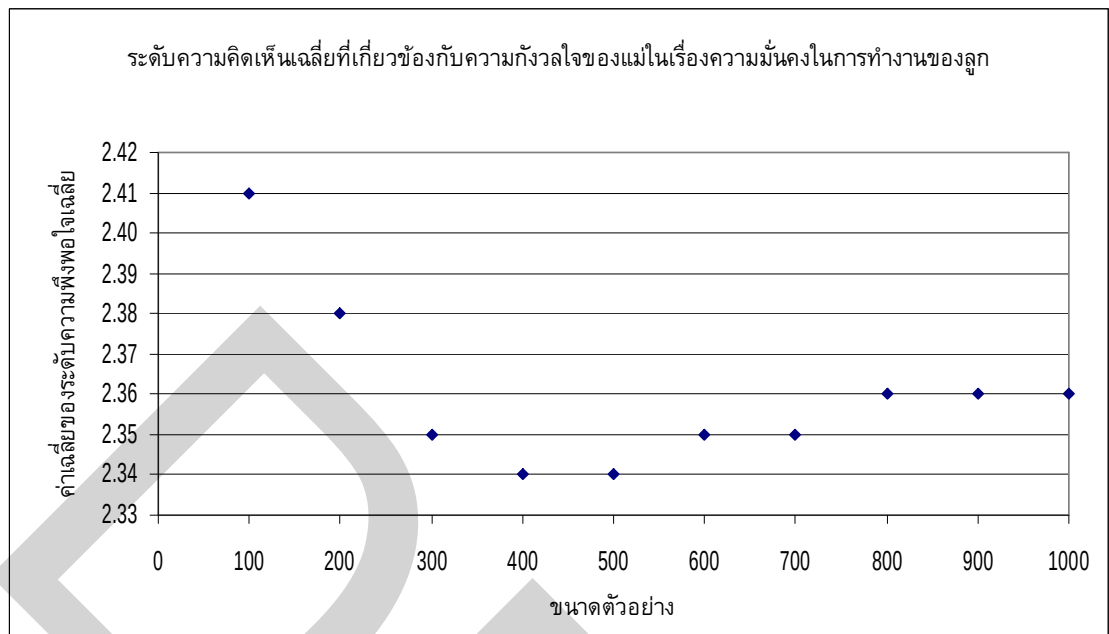
รูปที่ 4-35 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกติดเกมออนไลน์ อินเทอร์เน็ต ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-35 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกติดเกมออนไลน์ อินเทอร์เน็ต ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 700-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.52) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 700 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 700 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



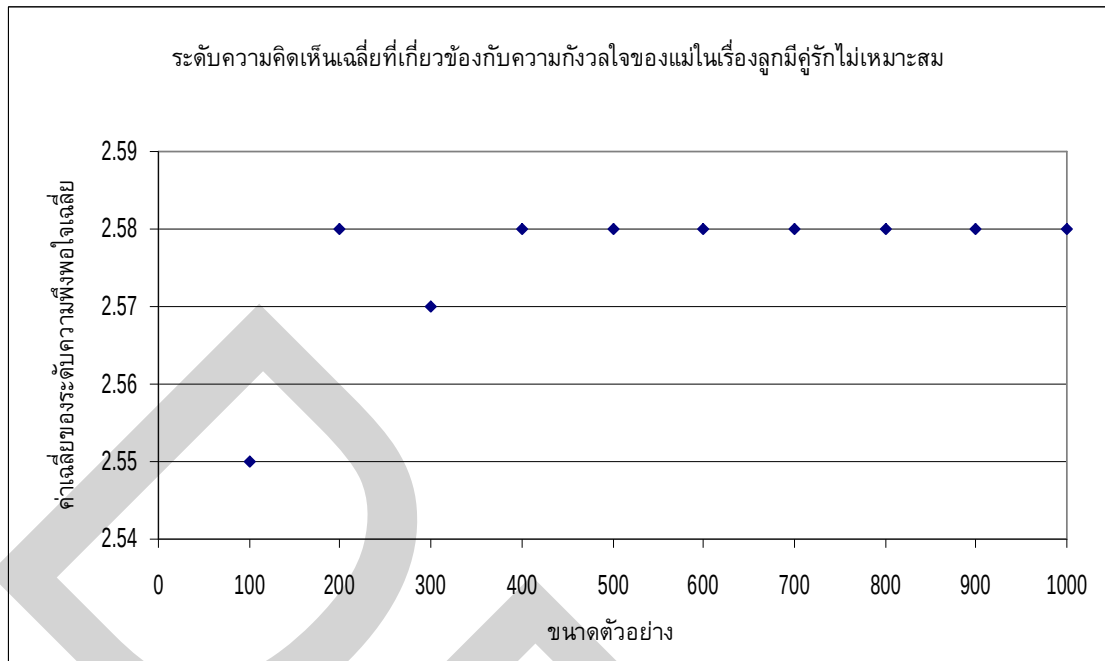
รูปที่ 4-36 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องความไม่ปลอดภัยในการเดินทางไป-กลับบ้าน ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-36 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องความไม่ปลอดภัยในการเดินทางไป-กลับบ้าน ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 700-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.15) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 700 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 700 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



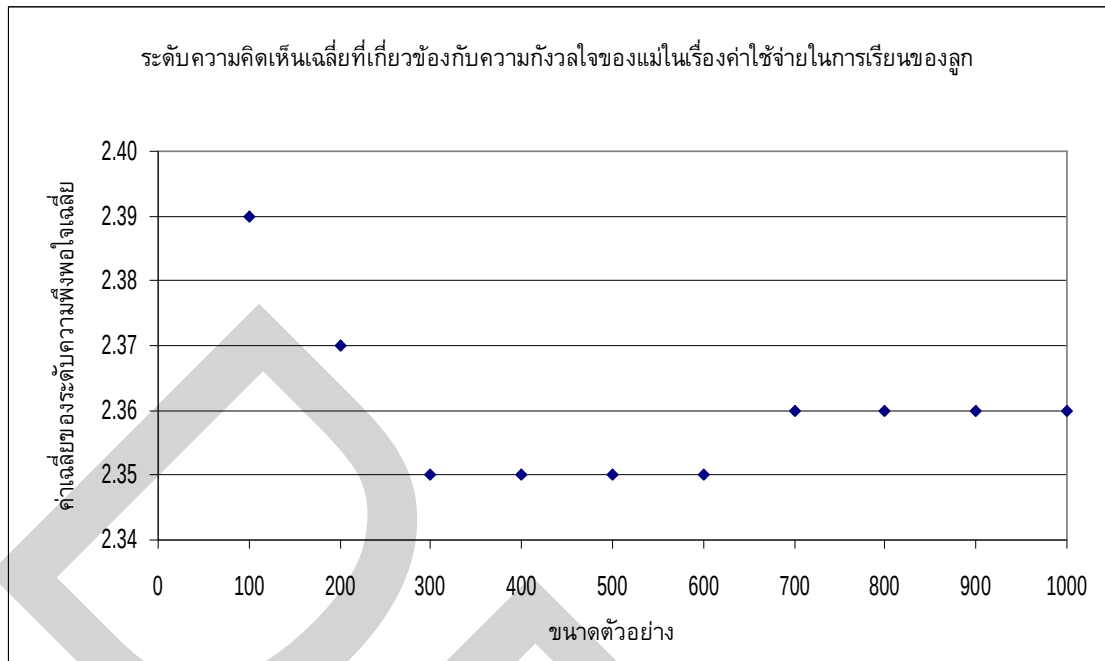
รูปที่ 4-37 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องความมั่นคงในการทำงานของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-37 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องความมั่นคงในการทำงานของลูก ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 800-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.36) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 800 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 800 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



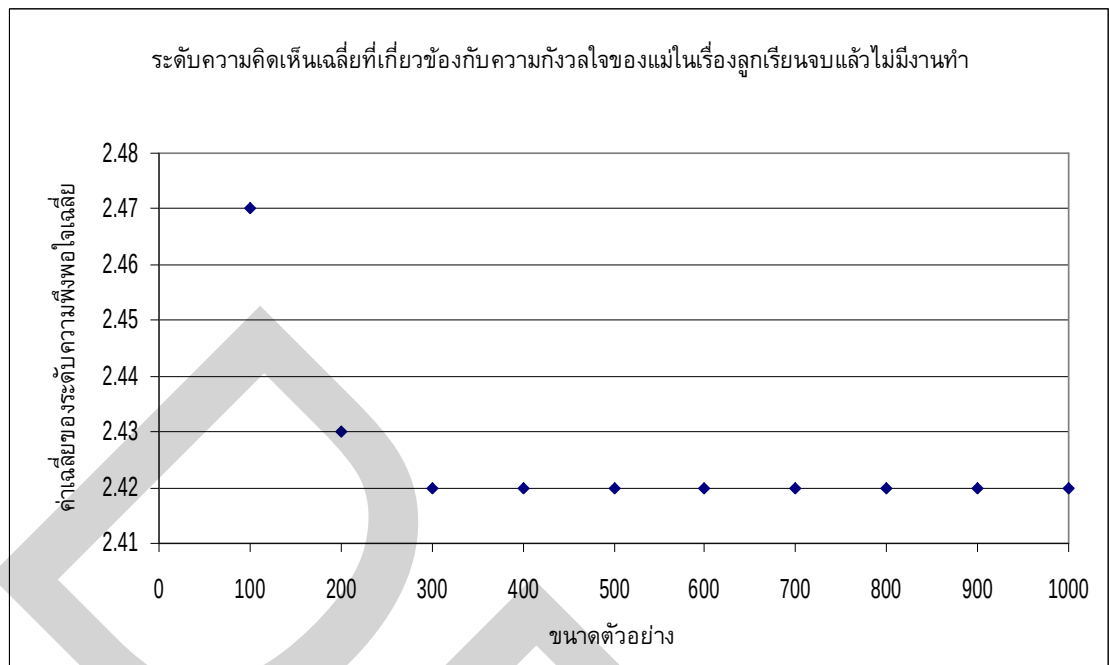
รูปที่ 4-38 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยที่เกี่ยวข้องกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกมีคู่รักไม่เหมาะสม ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-38 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกมีคู่รักไม่เหมาะสม ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 400-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.58) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 400 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 400 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



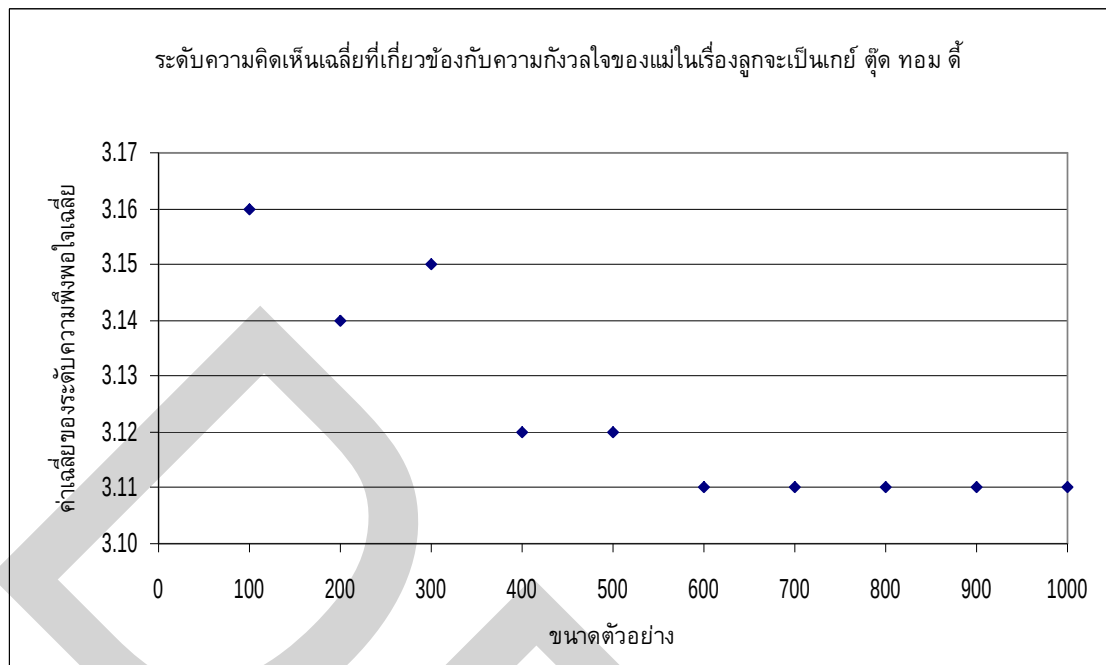
รูปที่ 4-39 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องค่าใช้จ่ายในการเรียนของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-39 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องค่าใช้จ่ายในการเรียนของลูก ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 700-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.36) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 700 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 700 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



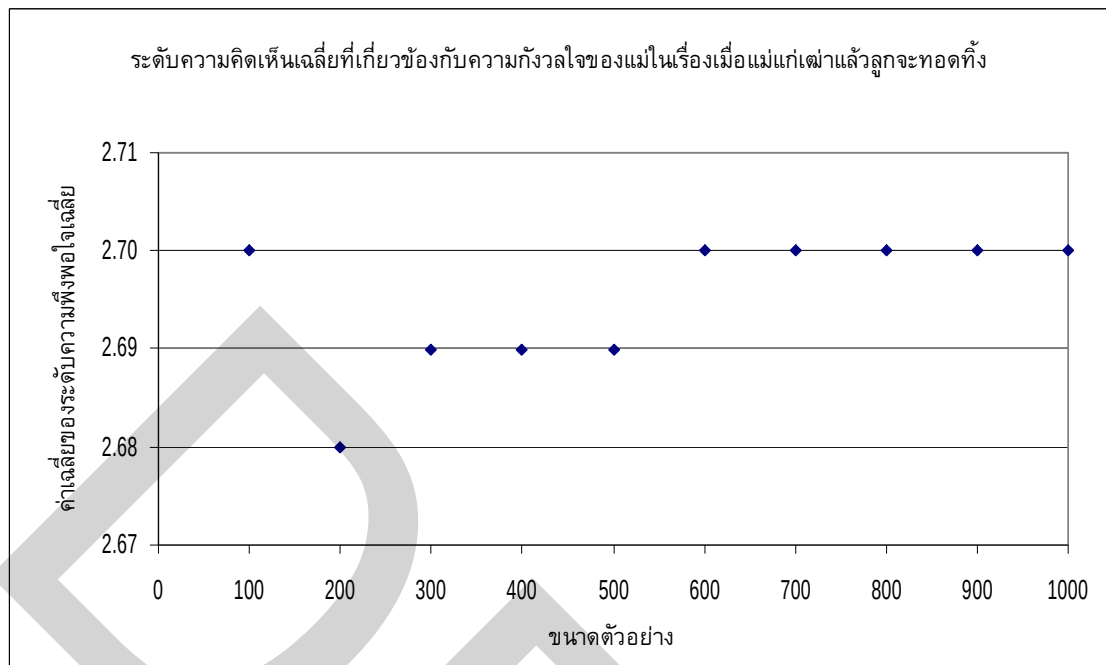
รูปที่ 4-40 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่อง จบแล้วไม่มีงานทำ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-40 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น เกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องจบแล้วไม่มีงานทำ ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 300-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.42) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับ ความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 300 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ ขนาดตัวอย่าง 300 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



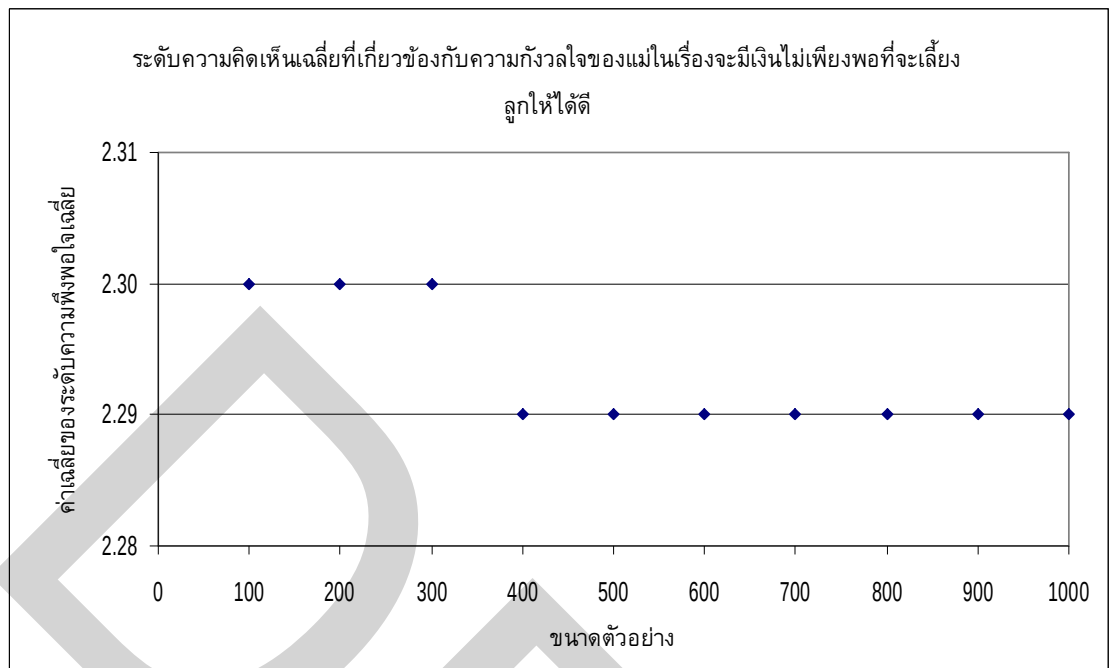
รูปที่ 4-41 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกจะเป็นเกย์ ตู๊ด ทอม ดี ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-41 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกจะเป็นเกย์ ตู๊ด ทอม ดี ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 600-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.11) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 600 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 600 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



รูปที่ 4-42 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องแม่แก่เฒ่าแล้วลูกจะทอดทิ้ง ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-42 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องแม่แก่เฒ่าแล้วลูกจะทอดทิ้ง ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 600-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.70) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 600 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 600 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



รูปที่ 4-43 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องจะมีเงินไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงลูกให้ได้ดี ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-43 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องจะมีเงินไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงลูกให้ได้ดี ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 400-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.29) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 400 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 400 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

4.2.1.2 การประมาณขนาดตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะนำเสนอการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในเรื่องความกังวลใจของแม่ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-21 ถึง 4-33 ดังนี้

ตารางที่ 4-21 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	1.684	0.186
800 – 1,000	2.365	0.069
700 – 1,000	4.677	0.031*
600 – 1,000	3.161	0.013*
500 – 1,000	2.788	0.016*
400 – 1,000	5.814	0.000*
300 – 1,000	5.305	0.000*
200 – 1,000	8.383	0.000*
100 – 1,000	8.288	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-21 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 800-1,000 คน และ 900 ถึง 1,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 800 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 800 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-22 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกจะติดการพนัน ดิทยาเสพติด ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	8.773	0.003*
800 – 1,000	24.645	0.000*
700 – 1,000	16.672	0.000*
600 – 1,000	17.958	0.000*
500 – 1,000	12.218	0.000*
400 – 1,000	9.149	0.000*
300 – 1,000	7.195	0.000*
200 – 1,000	8.128	0.000*
100 – 1,000	7.651	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-22 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกจะติดการพนัน ดิทยาเสพติด ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-23 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของ
แม่เรื่องการคบเพื่อนไม่ดี ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	10.534	0.001*
800 – 1,000	7.984	0.000*
700 – 1,000	5.321	0.001*
600 – 1,000	4.675	0.001*
500 – 1,000	3.074	0.009*
400 – 1,000	2.354	0.028*
300 – 1,000	2.637	0.010*
200 – 1,000	5.952	0.000*
100 – 1,000	5.601	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับ
นัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-23 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องการคบเพื่อนไม่ดี ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง
1,000 คนได้

ตารางที่ 4-24 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของ
แม่เรื่องผลการเรียนของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	5.536	0.019*
800 – 1,000	3.109	0.045*
700 – 1,000	3.089	0.019*
600 – 1,000	2.271	0.050*
500 – 1,000	1.685	0.035*
400 – 1,000	2.785	0.010*
300 – 1,000	2.509	0.014*
200 – 1,000	4.443	0.000*
100 – 1,000	4.032	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับ
นัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-24 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องผลการเรียนของลูก ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง
1,000 คนได้

ตารางที่ 4-25 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกติดเกมออนไลน์ อินเทอร์เน็ต ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	11.931	0.001*
800 – 1,000	9.441	0.000*
700 – 1,000	6.098	0.000*
600 – 1,000	5.963	0.000*
500 – 1,000	3.955	0.001*
400 – 1,000	4.147	0.000*
300 – 1,000	3.772	0.000*
200 – 1,000	7.252	0.000*
100 – 1,000	7.199	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-25 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกติดเกมออนไลน์ อินเทอร์เน็ต ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-26 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องความไม่ปลอดภัยในการเดินทางไป-กลับบ้าน ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	2.947	0.086
800 – 1,000	2.711	0.065
700 – 1,000	2.227	0.083
600 – 1,000	1.662	0.156
500 – 1,000	1.104	0.356
400 – 1,000	1.322	0.243
300 – 1,000	1.033	0.406
200 – 1,000	1.213	0.287
100 – 1,000	1.701	0.083

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-26 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องความไม่ปลอดภัยในการเดินทางไป-กลับบ้าน ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 100-1,000 คน 200-1,000 คน 300-1,000 คน 400-1,000 คน 500-1,000 คน 600-1,000 คน 700-1,000 คน 800-1,000 คน และ 900 ถึง 1,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 100 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 100 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-27 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องความมั่นคงในการทำงานของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	1.122	0.289
800 – 1,000	1.573	0.296
700 – 1,000	2.391	0.067
600 – 1,000	1.826	0.078
500 – 1,000	2.773	0.017*
400 – 1,000	2.186	0.041*
300 – 1,000	3.588	0.006*
200 – 1,000	3.641	0.000*
100 – 1,000	4.264	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-27 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องความมั่นคงในการทำงานของลูก ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 600-1,000 คน 700-1,000 คน 800-1,000 คน และ 900 ถึง 1,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 600 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 600 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-28 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของ
แม่เรื่องลูกมีคู่รักไม่เหมาะสม ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	0.214	0.644
800 – 1,000	3.988	0.019*
700 – 1,000	3.053	0.027*
600 – 1,000	5.617	0.000*
500 – 1,000	4.343	0.001*
400 – 1,000	4.011	0.001*
300 – 1,000	3.714	0.001*
200 – 1,000	4.221	0.000*
100 – 1,000	4.936	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับ
นัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-28 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกมีคู่รักไม่เหมาะสม ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 900 ถึง
1,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความ
คิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 900 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาด
ตัวอย่าง 900 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-29 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องค่าใช้จ่ายในการเรียนของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	4.130	0.042*
800 – 1,000	6.870	0.001*
700 – 1,000	4.514	0.004*
600 – 1,000	5.847	0.000*
500 – 1,000	4.826	0.000*
400 – 1,000	3.913	0.001*
300 – 1,000	3.162	0.002*
200 – 1,000	4.626	0.000*
100 – 1,000	4.204	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-29 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องค่าใช้จ่ายในการเรียนของลูก ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-30 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกเรียนจบแล้วไม่มีงานทำ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	9.692	0.002*
800 – 1,000	10.196	0.000*
700 – 1,000	6.694	0.000*
600 – 1,000	7.593	0.000*
500 – 1,000	5.411	0.000*
400 – 1,000	5.749	0.000*
300 – 1,000	4.870	0.000*
200 – 1,000	8.045	0.000*
100 – 1,000	7.351	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-30 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกเรียนจบแล้วไม่มีงานทำ ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-31 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของ
แม่เรื่องลูกจะเป็นเกย์ ตู้ด ทอม ดี ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	7.745	0.005*
800 – 1,000	29.725	0.000*
700 – 1,000	21.270	0.000*
600 – 1,000	28.738	0.000*
500 – 1,000	22.263	0.000*
400 – 1,000	16.583	0.000*
300 – 1,000	14.567	0.000*
200 – 1,000	15.873	0.000*
100 – 1,000	15.212	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับ
นัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-31 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
เกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องลูกจะเป็นเกย์ ตู้ด ทอม ดี ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาด
ตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-32 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องเมื่อแม่แก่เต่าแล้วลูกจะทอดทิ้ง ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	7.308	0.007*
800 – 1,000	14.999	0.000*
700 – 1,000	9.564	0.000*
600 – 1,000	10.937	0.000*
500 – 1,000	8.049	0.000*
400 – 1,000	6.366	0.000*
300 – 1,000	5.139	0.000*
200 – 1,000	7.495	0.000*
100 – 1,000	7.229	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-32 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องเมื่อแม่แก่เต่าแล้วลูกจะทอดทิ้ง ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-33 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องจะมีเงินไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงลูกให้ได้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	9.434	0.002*
800 – 1,000	24.459	0.000*
700 – 1,000	15.996	0.000*
600 – 1,000	18.755	0.000*
500 – 1,000	14.533	0.000*
400 – 1,000	11.575	0.000*
300 – 1,000	10.025	0.000*
200 – 1,000	11.769	0.000*
100 – 1,000	10.614	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

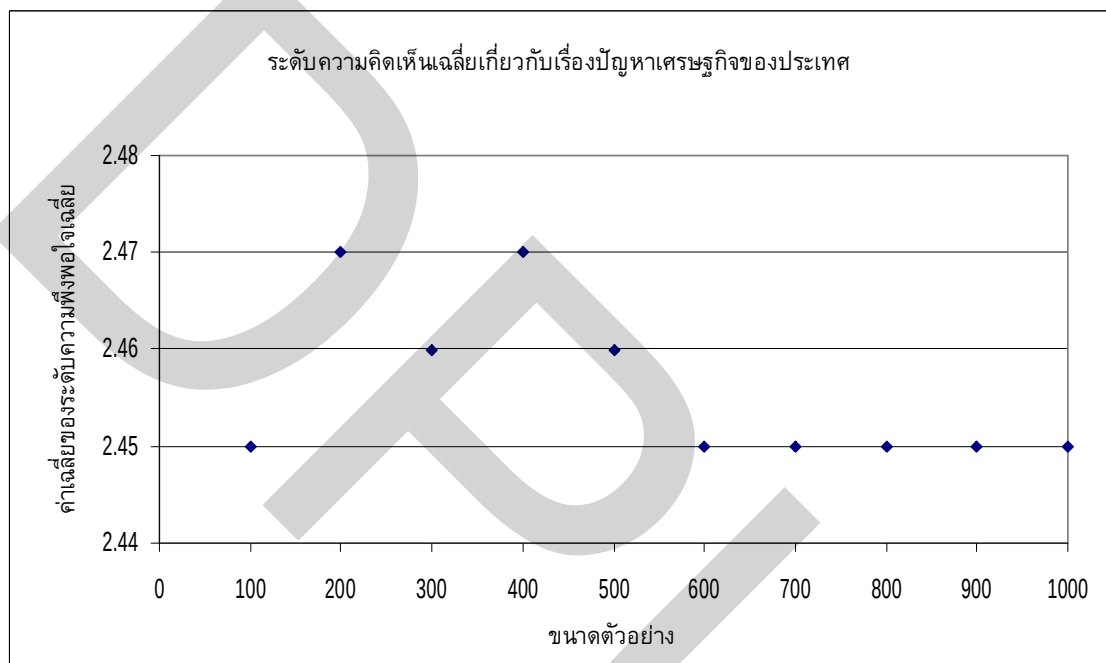
จากตารางที่ 4-33 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับกังวลใจของแม่เรื่องจะมีเงินไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงลูกให้ได้ ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องรับร่างรัฐธรรมนูญ 17 ก.ค. 2550

ในงานวิจัยนี้ ได้ใช้วิธีการประมาณขนาดตัวอย่างโดยการหาค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์ความผันแปร โดยนำมาพิจารณาความแตกต่างของข้อมูลด้วยกราฟ และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว รายละเอียดผลการวิเคราะห์แต่ละวิธีแสดงได้ดังนี้

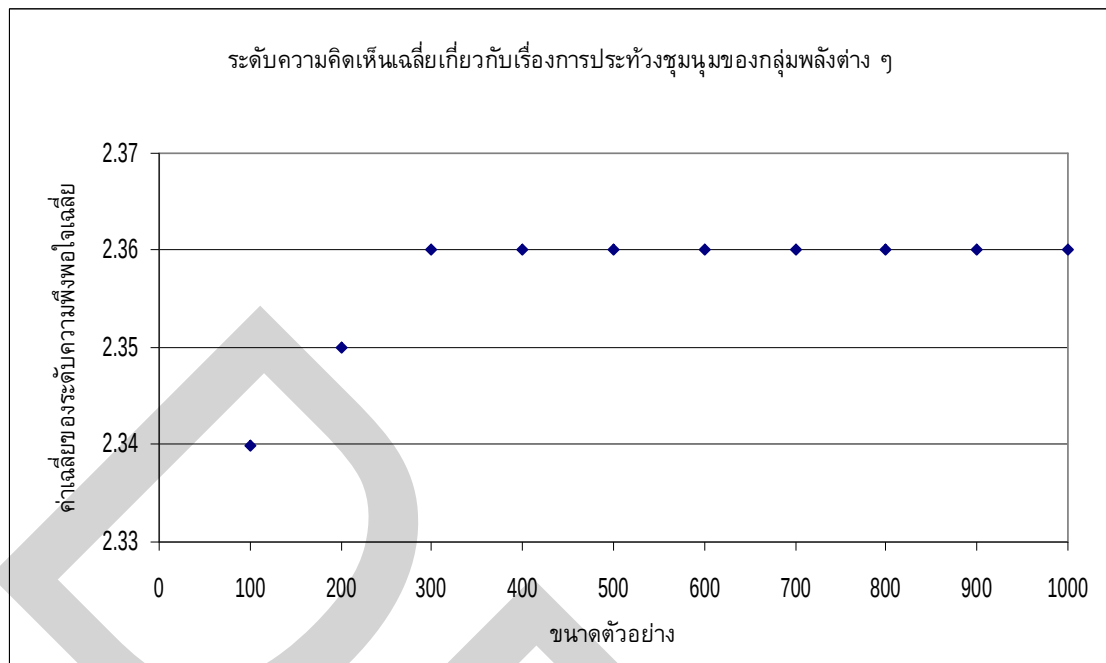
4.2.3.1 การประมาณขนาดตัวอย่างเพื่อดูความแตกต่างของข้อมูลด้วยการพิจารณาจากกราฟ

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะนำเสนอวิธีการประมาณขนาดตัวอย่างด้วยวิธีกราฟซึ่งจะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ 17 ก.ค. 2550 แสดงได้ดังรูปที่ 4-44 ถึง 4-47 ดังนี้



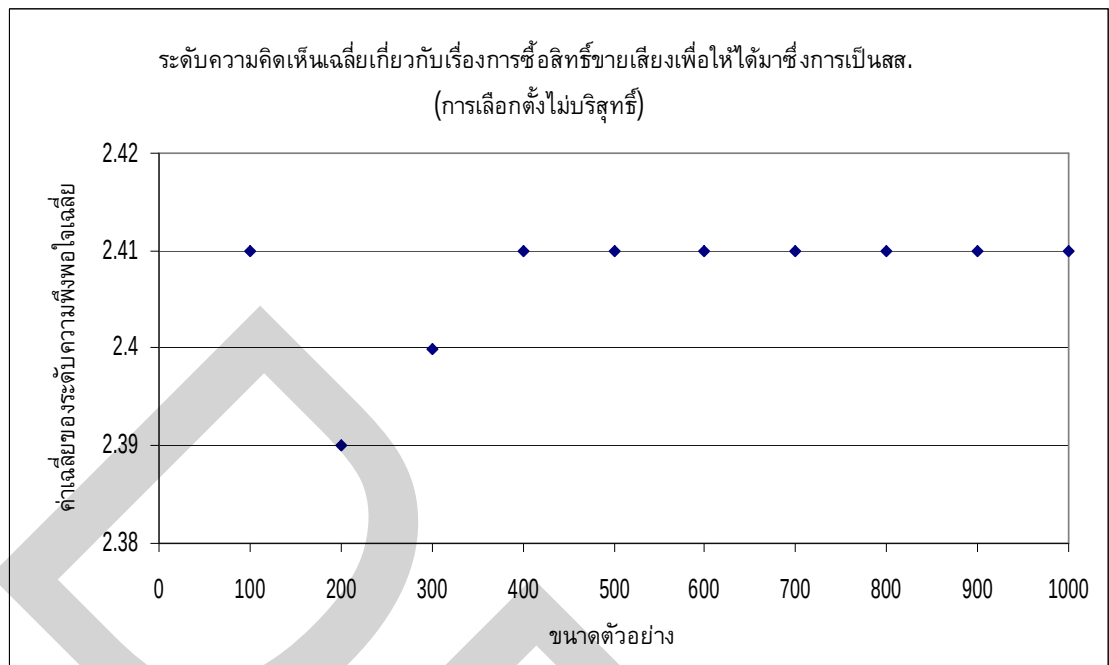
รูปที่ 4-44 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-44สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 600-1,000 คน(ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.45) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวไม่แตกต่างกัน คือ 600 หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 600 คน นี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



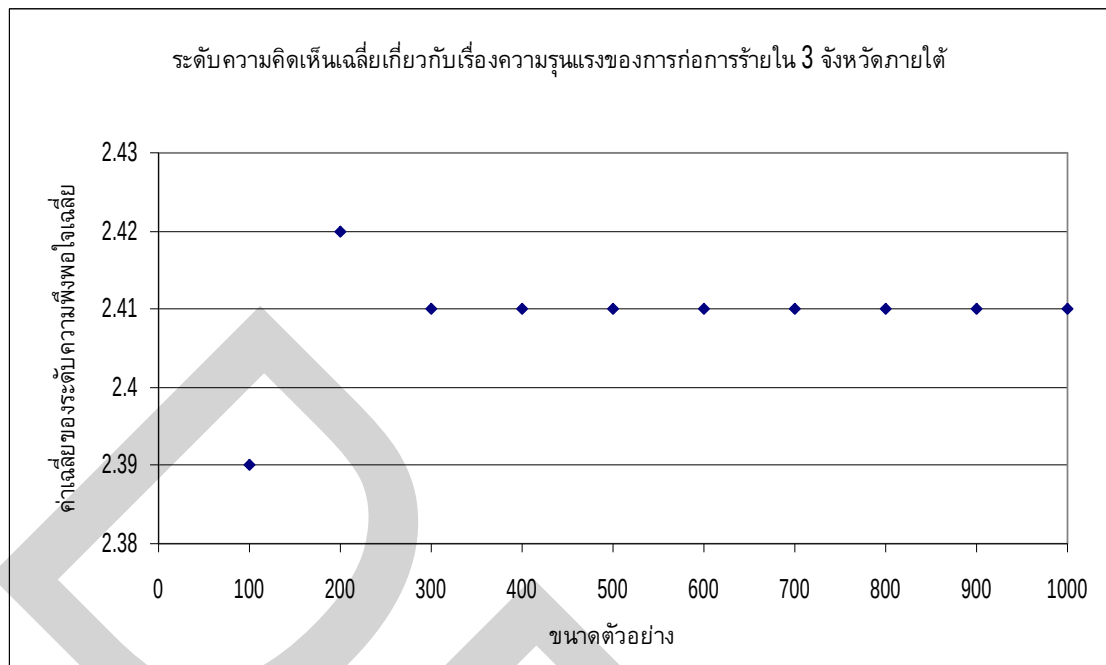
รูปที่ 4-45 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องการประท้วงชุมนุมของกลุ่มพลังต่าง ๆ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-45สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องการประท้วงชุมนุมของกลุ่มพลังต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 300-1,000 คน(ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.36) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวไม่แตกต่างกัน คือ 300 หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 300 คน นี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



รูปที่ 4-46 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องการซื้อขายเสี่ยงเพื่อให้ได้มาซึ่งการเป็นส.ส. (การเลือกตั้งไม่บริสุทธิ์) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-46 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องเรื่องการซื้อขายเสี่ยงเพื่อให้ได้มาซึ่งการเป็นส.ส. (การเลือกตั้งไม่บริสุทธิ์) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มี ความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 400-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.41) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้าน ดังกล่าวไม่แตกต่างกัน คือ 400 หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 400 คน นี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



รูปที่ 4-47 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องความรุนแรงของการก่อการร้ายใน 3 จังหวัดภาคใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-47 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องความรุนแรงของการก่อการร้ายใน 3 จังหวัดภาคใต้ ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 300-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.41) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวไม่แตกต่างกัน คือ 300 หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 300 คน นี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คน ได้

4.2.3.2 การประมาณหาขนาดตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะนำเสนอการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นที่มีต่อเรื่องรับร่างรัฐธรรมนูญ 17 ก.ค. 2550 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนเป็นเครื่องมือในการทดสอบเพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-34 ถึง 4-37 ดังนี้

ตารางที่ 4-34 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับเรื่องปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	1.032	0.310
800 – 1,000	1.557	0.211
700 – 1,000	1.339	0.369
600 – 1,000	1.339	0.369
500 – 1,000	1.299	0.273
400 – 1,000	0.137	0.711
300 – 1,000	1.570	0.191
200 – 1,000	1.829	0.077
100 – 1,000	1.724	0.088

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-34 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับเรื่องปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 100-1,000 คน 200-1,000 คน 300-1,000 คน 400-1,000 คน 500-1,000 คน 600-1,000 คน 700-1,000 คน 800-1,000 คน และ 900 ถึง 1,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 100 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 100 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-35 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับเรื่องการ
ประวัตรวมของกลุ่มพลังต่าง ๆ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	1.191	0.275
800 – 1,000	1.105	0.331
700 – 1,000	2.053	0.129
600 – 1,000	2.053	0.129
500 – 1,000	0.699	0.497
400 – 1,000	0.704	0.401
300 – 1,000	1.720	0.190
200 – 1,000	1.245	0.274
100 – 1,000	1.284	0.246

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับ
นัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-35 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
เกี่ยวกับเรื่องการประวัตรวมของกลุ่มพลังต่าง ๆ ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 100-1,000
คน 200-1,000 คน 300-1,000 คน 400-1,000 คน 500-1,000 คน 600-1,000 คน 700-1,000 คน
800-1,000 คน และ 900 ถึง 1,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้
สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 100 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าว
ได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 100 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-36 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับเรื่องการซื้อสิทธิขายเสียงเพื่อให้ได้มาซึ่งการเป็นส.ส. (การเลือกตั้งไม่บริสุทธิ์) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	0.011	0.916
800 – 1,000	3.344	0.035
700 – 1,000	2.834	0.059
600 – 1,000	2.834	0.059
500 – 1,000	4.266	0.014*
400 – 1,000	3.843	0.050*
300 – 1,000	5.234	0.022*
200 – 1,000	2.146	0.036*
100 – 1,000	2.761	0.005*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-36 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับเรื่องการซื้อสิทธิขายเสียงเพื่อให้ได้มาซึ่งการเป็นส.ส.(การเลือกตั้งไม่บริสุทธิ์) ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 600-1,000 คน 700-1,000 คน 800-1,000 คน และ 900 ถึง 1,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 600 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 600 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

ตารางที่ 4-37 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับเรื่องความรุนแรงของการก่อการร้ายใน 3 จังหวัดภายใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	3.180	0.042
800 – 1,000	1.104	0.294
700 – 1,000	0.224	0.636
600 – 1,000	3.063	0.080
500 – 1,000	3.077	0.046*
400 – 1,000	4.872	0.008*
300 – 1,000	4.872	0.008*
200 – 1,000	2.157	0.035*
100 – 1,000	2.433	0.013*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

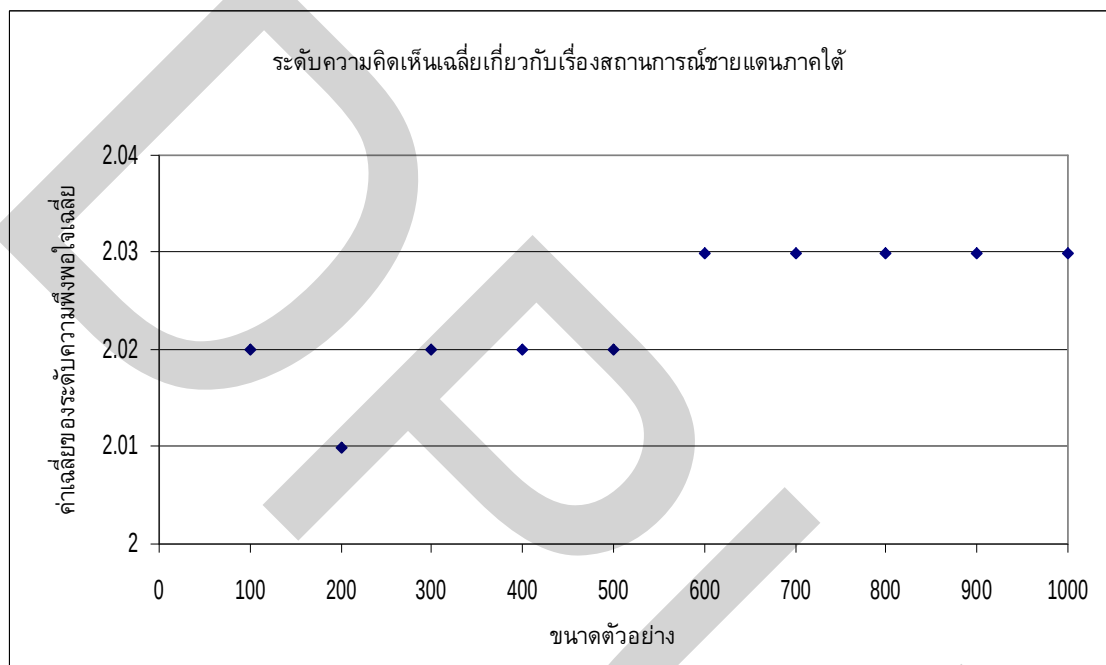
จากตารางที่ 4-37 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับเรื่องความรุนแรงของการก่อการร้ายใน 3 จังหวัดภายใต้ ที่ใช้ช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่ม 600-1,000 คน 700-1,000 คน 800-1,000 คน และ 900 ถึง 1,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ไม่แตกต่างกัน คือ 600 คนขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 600 คนนี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องรับร่างรัฐธรรมนูญ 10 ส.ค. 2550

ในงานวิจัยนี้ ได้ใช้วิธีการประมาณขนาดตัวอย่างโดยการหาค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์ความผันแปร โดยนำมาพิจารณาความแตกต่างของข้อมูลด้วยกราฟ และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว รายละเอียดผลการวิเคราะห์แต่ละวิธีแสดงได้ดังนี้

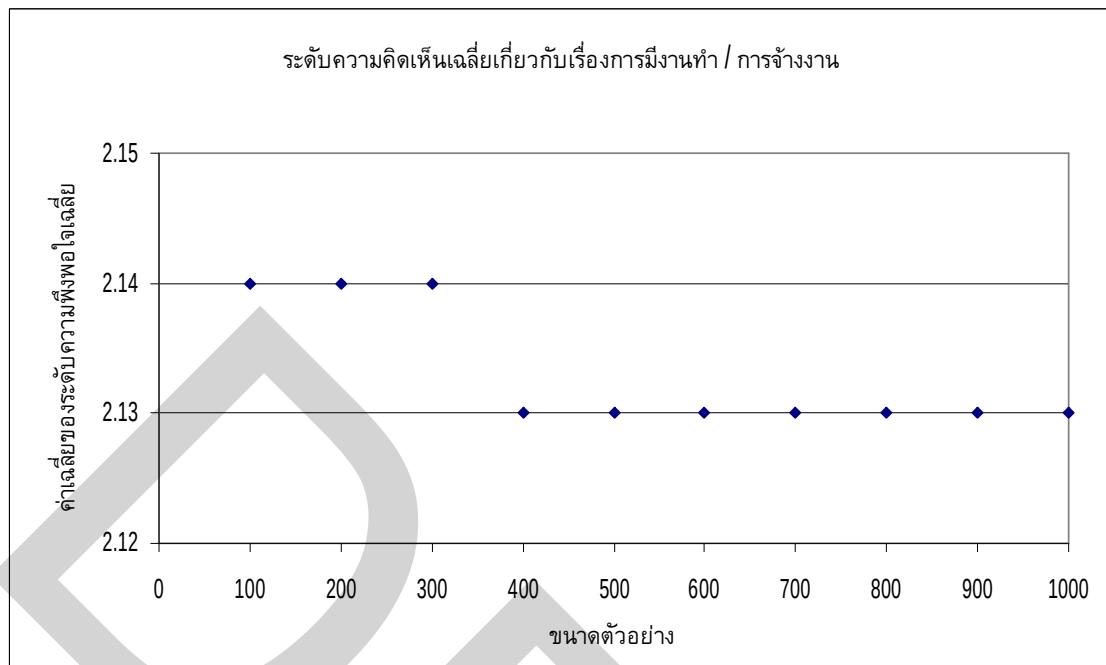
4.2.3.1 การประมาณหาขนาดตัวอย่างเพื่อดูความแตกต่างของข้อมูลด้วยการพิจารณาจากกราฟ

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะนำเสนอวิธีการประมาณขนาดตัวอย่างด้วยกราฟซึ่งจะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับความกังวลใจของแม่แสดงได้ดังรูปที่ 4-48 ถึง 4-51 ดังนี้



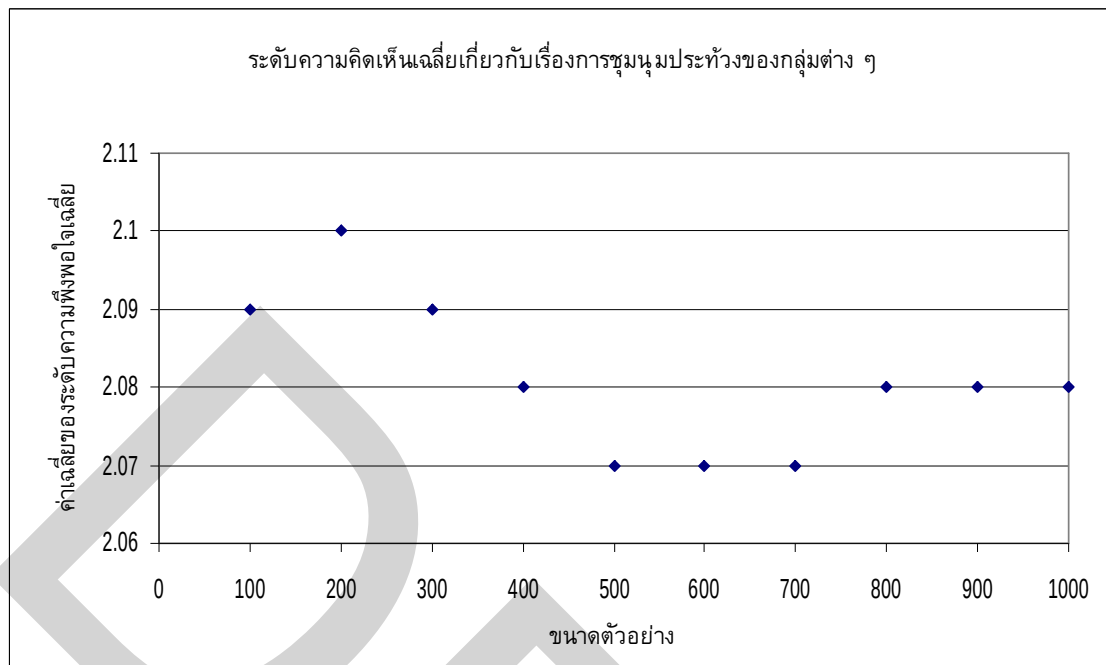
รูปที่ 4-48 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องสถานการณ์ชายแดนภาคใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-48 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องสถานการณ์ชายแดนภาคใต้ ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 600-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.03) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวไม่แตกต่างกัน คือ 600 หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 600 คน นี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



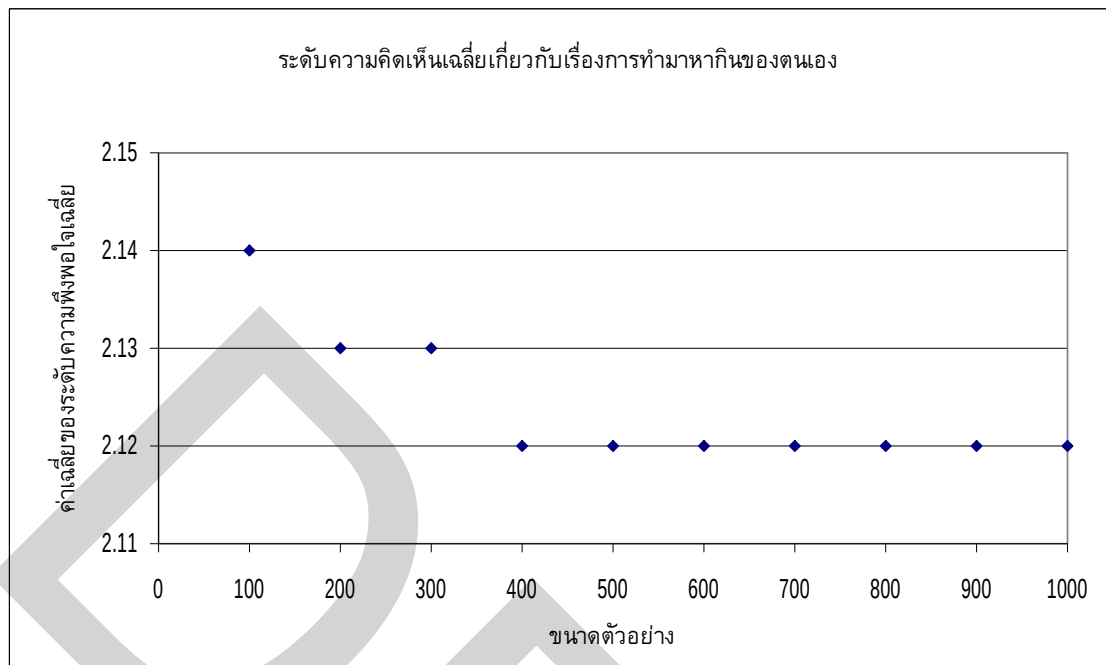
รูปที่ 4-49 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการเมืองการปกครอง / การจ้างงาน ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-49 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการเมืองการปกครอง / การจ้างงาน ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 400-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.13) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวไม่แตกต่างกัน คือ 400 หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 400 คน นี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



รูปที่ 4-50 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการชุมนุมประทั่วของกลุ่มต่าง ๆ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-50 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการชุมนุมประทั่วของกลุ่มต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 800-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.08) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวไม่แตกต่างกัน คือ 800 หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 800 คน นี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้



รูปที่ 4-51 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการทำมาหากินของตนเอง ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-51 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการทำมาหากินของตนเอง ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยเมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 400-1,000 คน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.12) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวไม่แตกต่างกัน คือ 400 หรืออาจกล่าวได้ว่าสามารถใช้ขนาดตัวอย่าง 400 คน นี้แทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

4.2.3.2 การประมาณหาขนาดตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะนำเสนอการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในเรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-38 ถึง 4-41 ดังนี้

ตารางที่ 4-38 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับเรื่อง
สถานการณ์ชายแดนภาคใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	24.572	0.000*
800 – 1,000	12.445	0.000*
700 – 1,000	11.536	0.000*
600 – 1,000	8.669	0.000*
500 – 1,000	7.797	0.000*
400 – 1,000	10.011	0.000*
300 – 1,000	9.479	0.000*
200 – 1,000	8.335	0.000*
100 – 1,000	7.562	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับ
นัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-38 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
เกี่ยวกับเรื่องสถานการณ์ชายแดนภาคใต้ ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง
1,000 คนได้

ตารางที่ 4-39 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับเรื่องการเมือง
ทำ/ การจ้างงาน ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	14.286	0.000*
800 – 1,000	12.664	0.000*
700 – 1,000	12.048	0.000*
600 – 1,000	9.058	0.000*
500 – 1,000	7.772	0.000*
400 – 1,000	9.002	0.000*
300 – 1,000	8.586	0.000*
200 – 1,000	7.541	0.000*
100 – 1,000	6.865	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับ
นัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-39 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
เกี่ยวกับเรื่องการเมืองทำ/ การจ้างงาน ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คน
ได้

ตารางที่ 4-40 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับเรื่องการ
ชุมนุมประท้วงของกลุ่มต่าง ๆ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	5.502	0.000*
800 – 1,000	3.886	0.021*
700 – 1,000	4.588	0.003*
600 – 1,000	3.778	0.005*
500 – 1,000	3.416	0.004*
400 – 1,000	3.330	0.003*
300 – 1,000	3.049	0.003*
200 – 1,000	2.679	0.006*
100 – 1,000	2.601	0.005*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับ
นัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-40 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
เกี่ยวกับเรื่องการชุมนุมประท้วงของกลุ่มต่าง ๆ ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง
1,000 คนได้

ตารางที่ 4-41 แสดงการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับเรื่องการทำมาหากินของตนเอง ที่ใช้ขนาดตัวอย่างในการทดสอบแตกต่างกัน

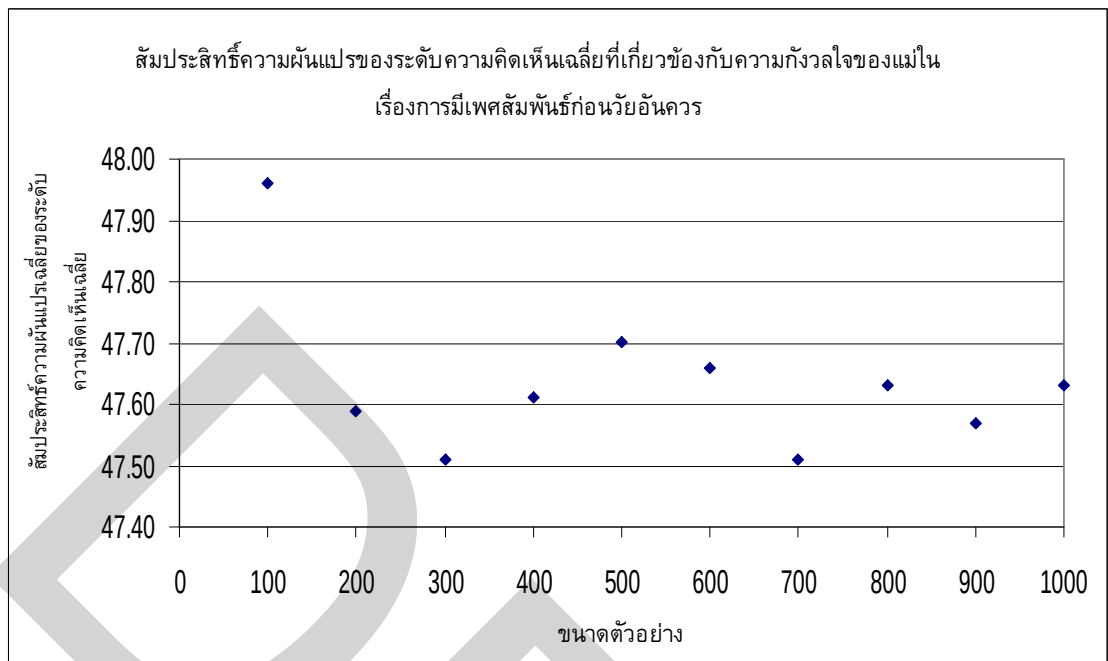
ช่วงขนาดตัวอย่าง	F-test	P-value
900 – 1,000	7.349	0.007*
800 – 1,000	12.335	0.000*
700 – 1,000	14.125	0.000*
600 – 1,000	10.506	0.000*
500 – 1,000	8.325	0.000*
400 – 1,000	9.742	0.000*
300 – 1,000	8.446	0.000*
200 – 1,000	7.426	0.000*
100 – 1,000	6.705	0.000*

หมายเหตุ * หมายถึงขนาดตัวอย่างที่ใช้ทำให้มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-41 พบว่ามีความแตกต่างกันในการให้ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับเรื่องการทำมาหากินของตนเอง ทุกช่วงขนาดตัวอย่างในการสุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

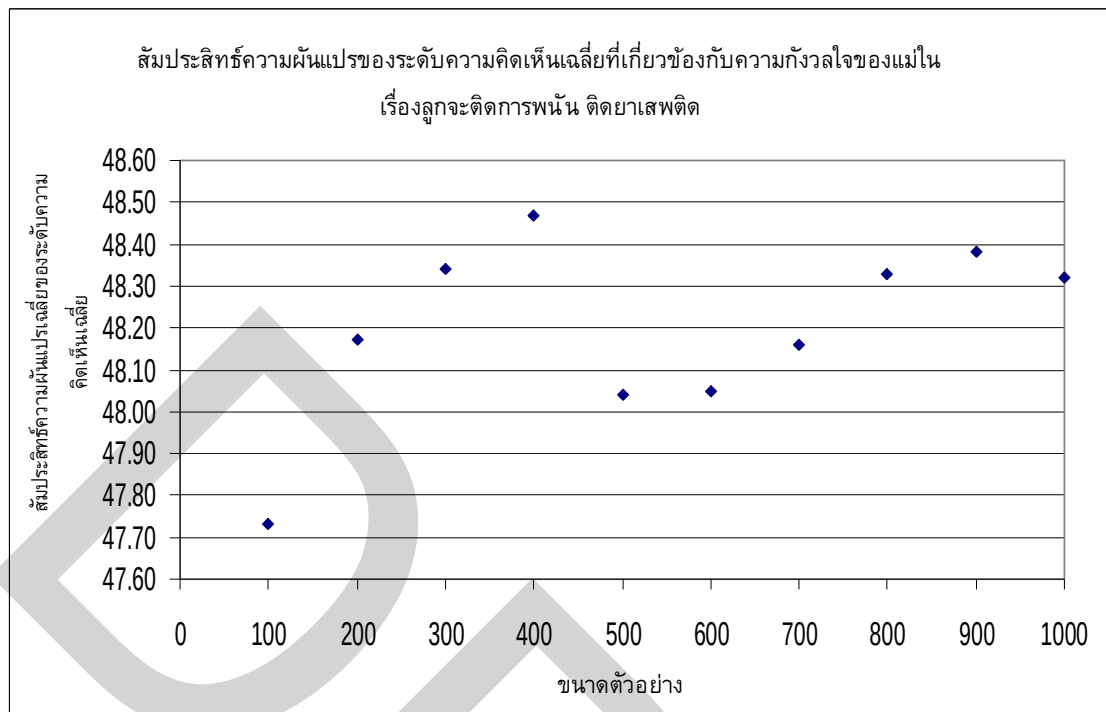
4.2.4 ผลการวิเคราะห์การประมาณขนาดตัวอย่างที่พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับความกังวลใจของแม่

ในงานวิจัยนี้ ได้พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับความกังวลใจของแม่ เพื่อวัดการกระจายของข้อมูลที่ศึกษาในกรณีที่ไม่สามารถเปรียบเทียบการกระจายของข้อมูลเนื่องจากขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบไม่เท่ากัน ดังนั้นในส่วนนี้จึงจะพิจารณาเบื้องต้นด้วยกราฟ รายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงได้ดังรูปที่ 4-52 ถึง 4-64 นี้



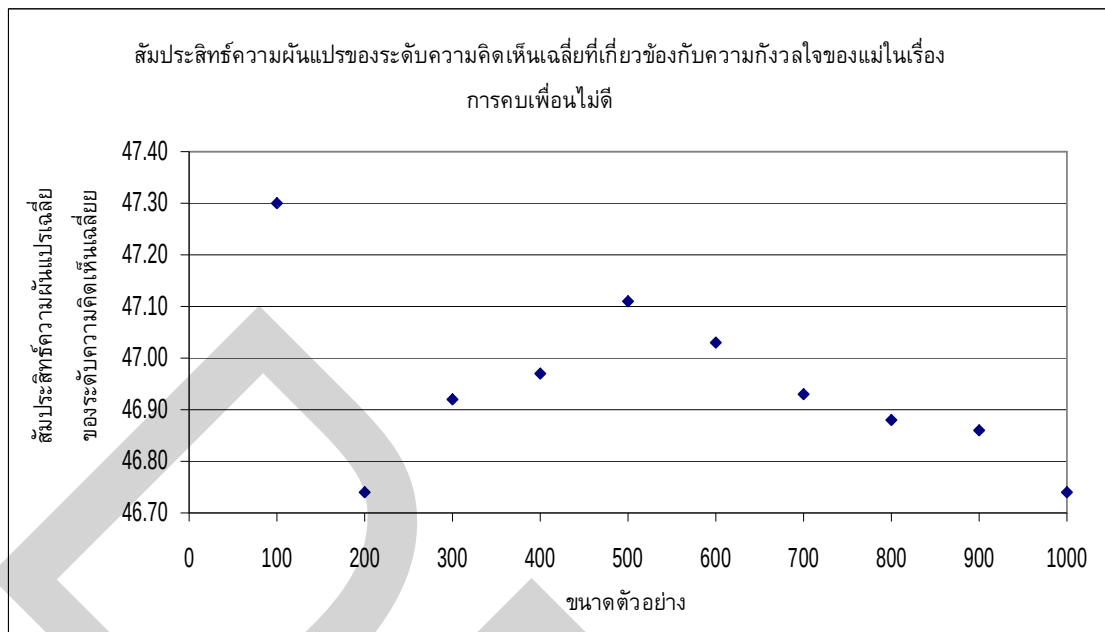
รูปที่ 4-52 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-52 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 47.51 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 300 และ 700 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 300 และ 700 คน



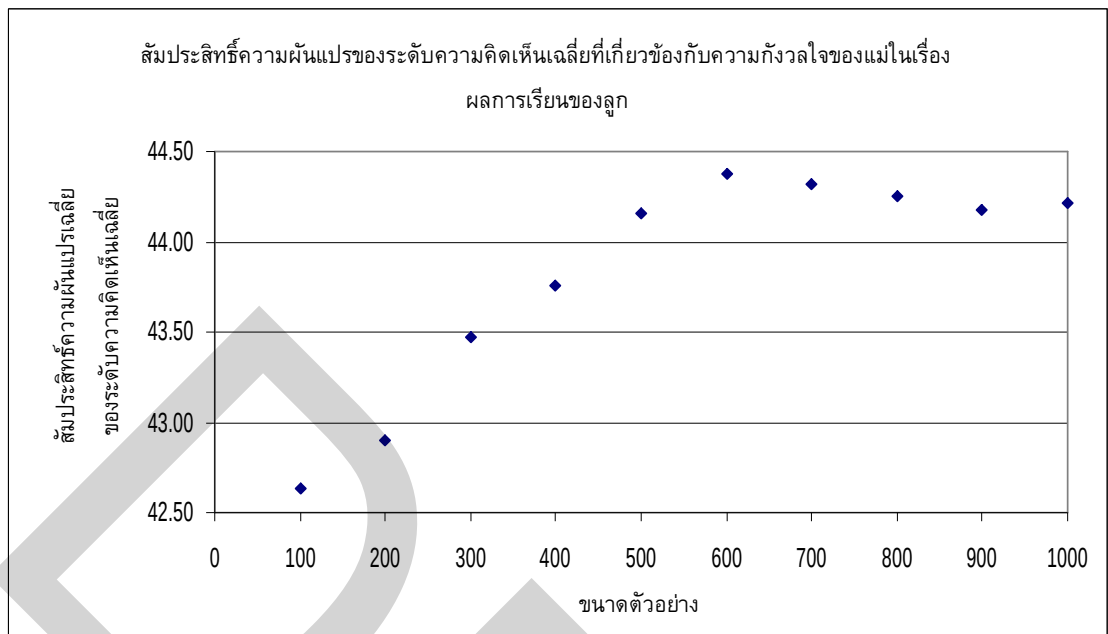
รูปที่ 4-53กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกจะติดการพนัน ดิทยาเสพติด ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-53 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกจะติดการพนัน ดิทยาเสพติด ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 47.73 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 100 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 100 คน



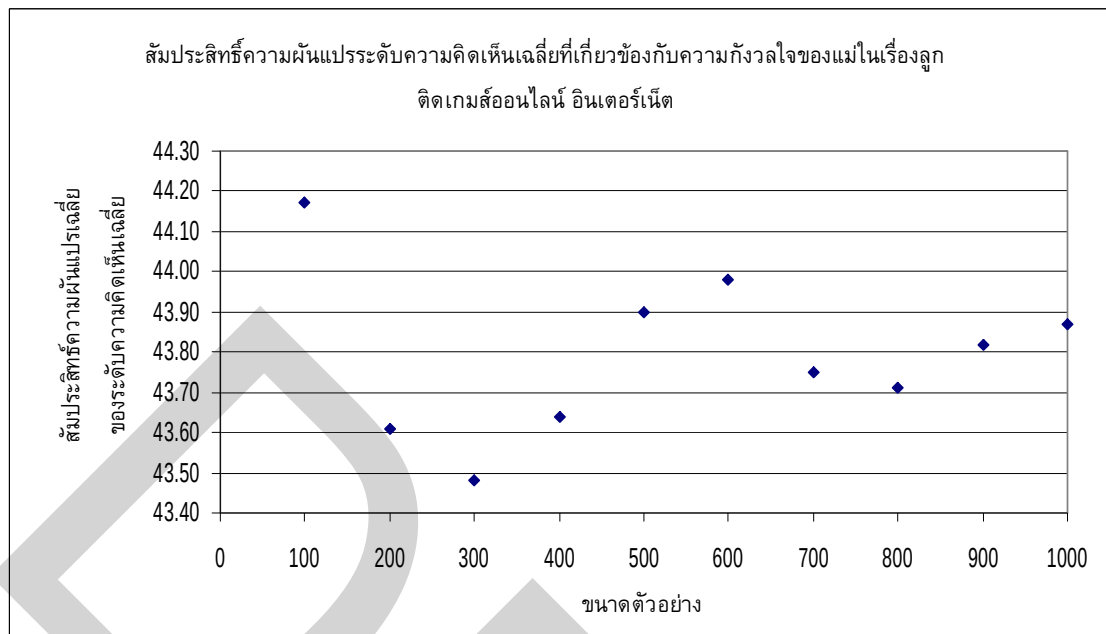
รูปที่ 4-54 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องการคบเพื่อนไม่ดี ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-54 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องการคบเพื่อนไม่ดี ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 46.74 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 200 และ 1,000 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 200 และ 1,000 คน



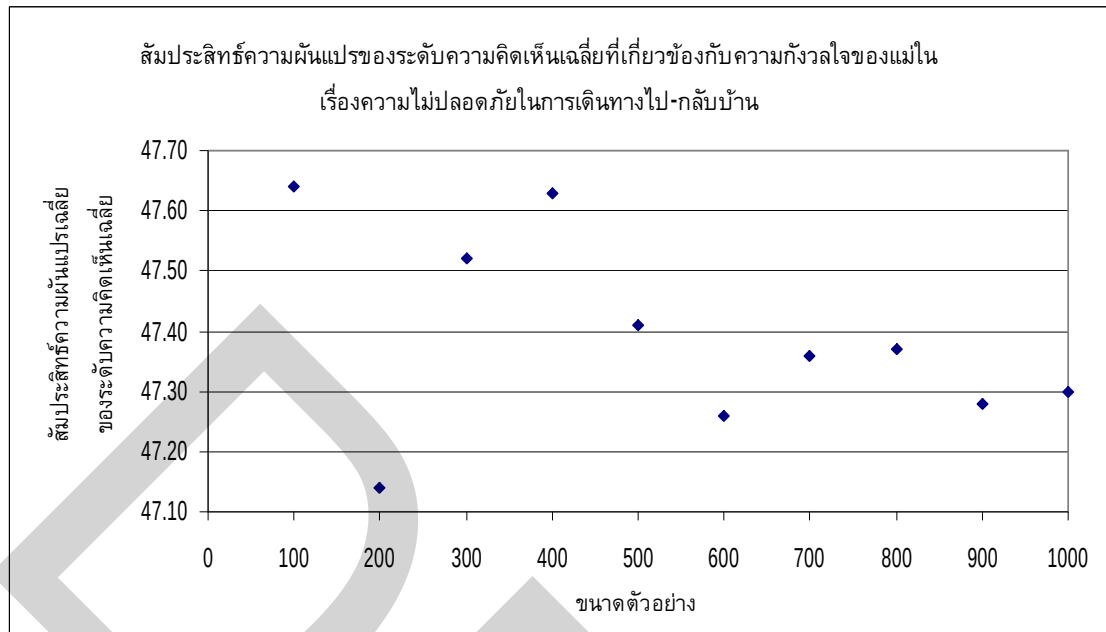
รูปที่ 4-55 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องผลการเรียนของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-55 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องผลการเรียนของลูก ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 42.63 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 100 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 100 คน



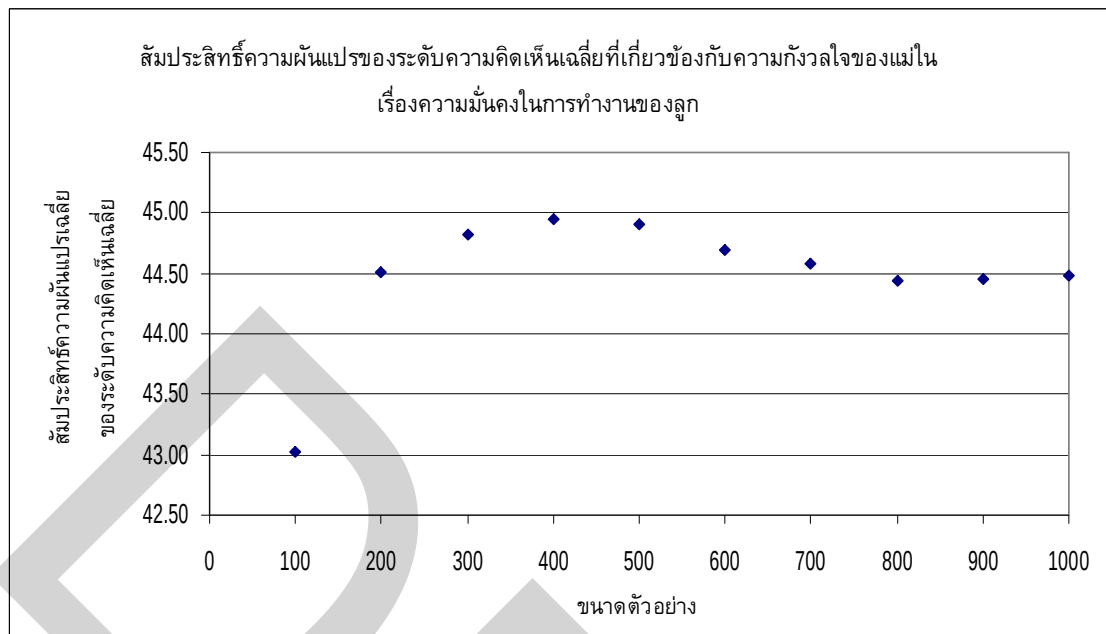
รูปที่ 4-56 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องติดเกมออนไลน์ อินเทอร์เน็ต ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-56 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องติดเกมออนไลน์ อินเทอร์เน็ต ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 43.48 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 300 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 300 คน



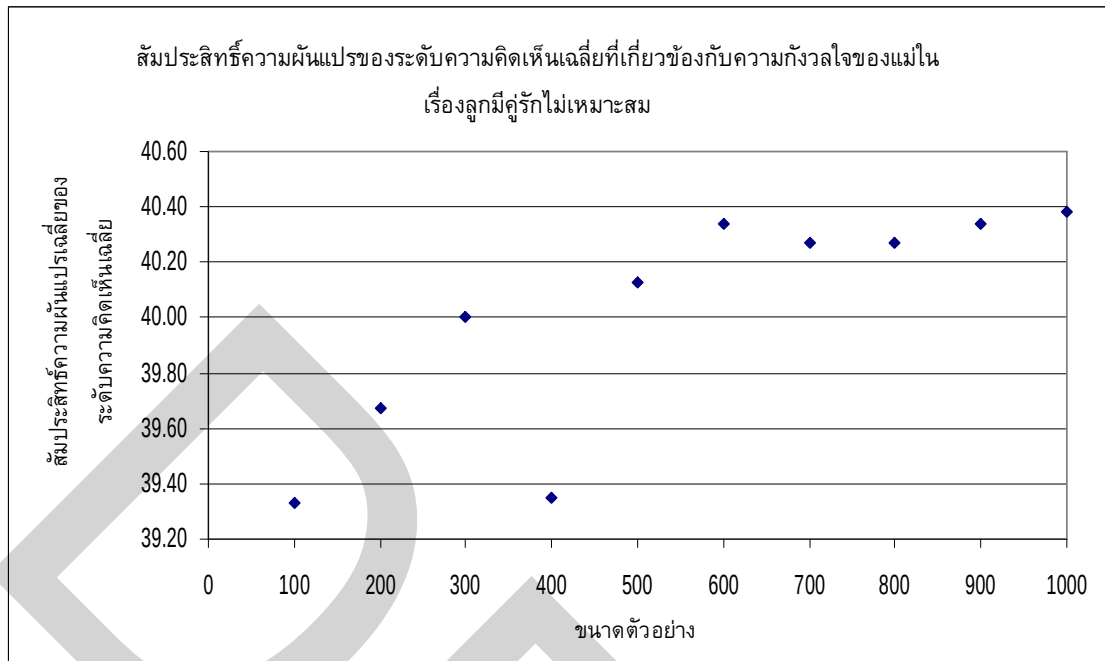
รูปที่ 4-57 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องความไม่ปลอดภัยในการเดินทางไปกลับบ้าน ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-57 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องความไม่ปลอดภัยในการเดินทางไปกลับบ้าน ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 47.14 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 200 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 200 คน



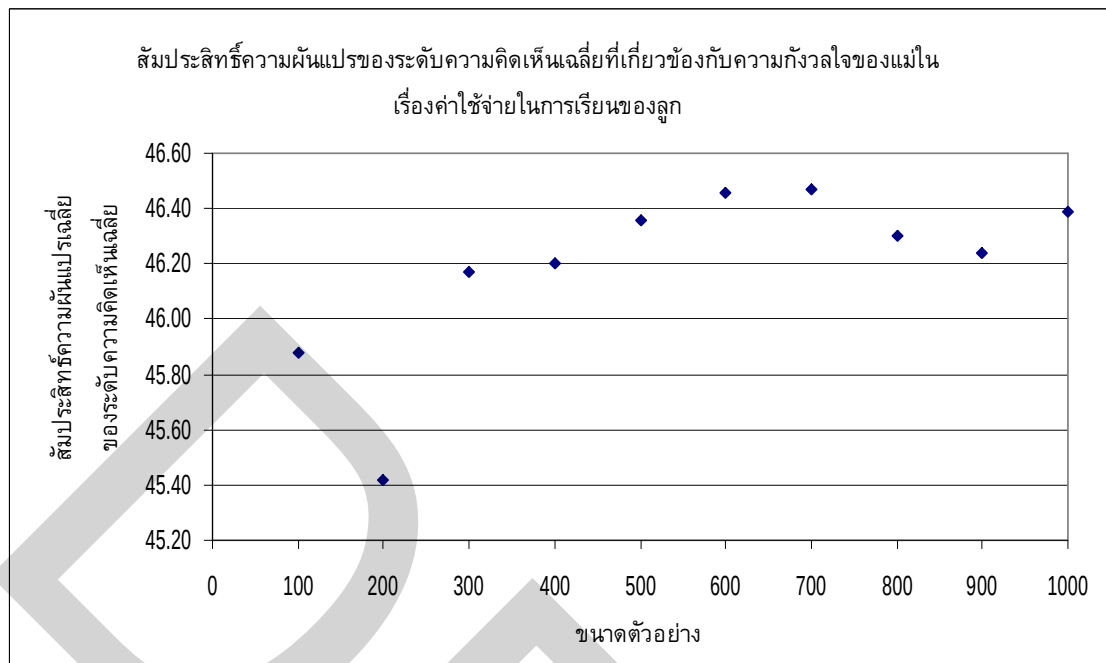
รูปที่ 4-58 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องความไม่ปลอดภัยในการเดินทางกลับบ้าน ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-58 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องความไม่ปลอดภัยในการเดินทางกลับบ้าน ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 43.03 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 200 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 200 คน



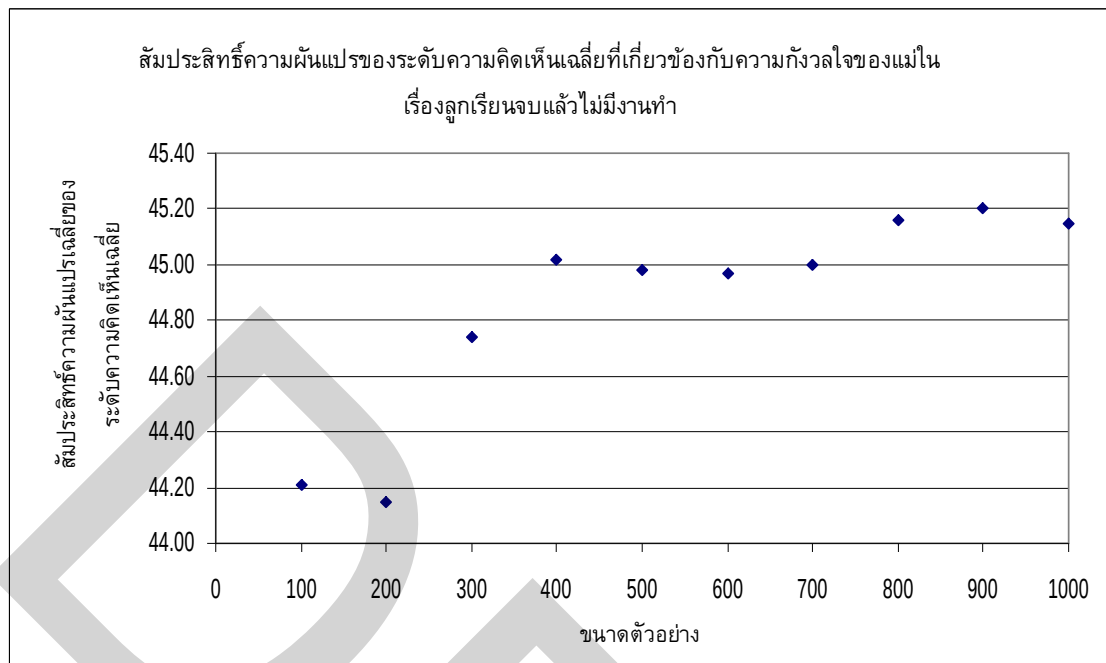
รูปที่ 4-59 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกมีคูรักไม่เหมาะสม ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-59 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกมีคูรักไม่เหมาะสม ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 39.33 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 100 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 100 คน



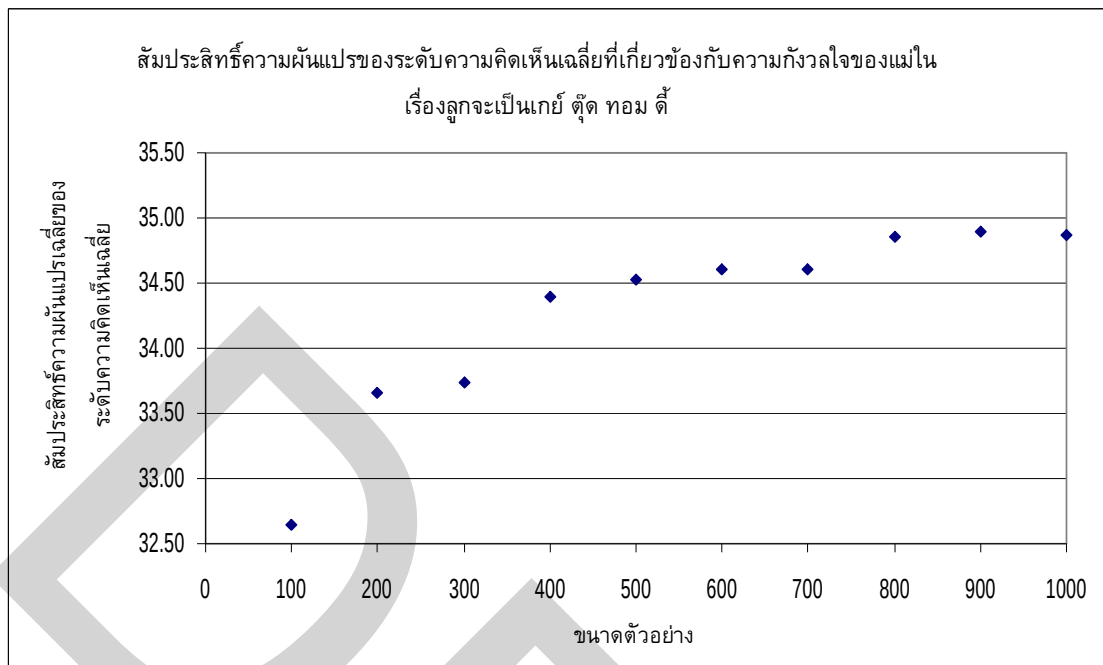
รูปที่ 4-60 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องค่าใช้จ่ายในการเรียนของลูก ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-60 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องค่าใช้จ่ายในการเรียนของลูก ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 45.42 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 200 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 200 คน



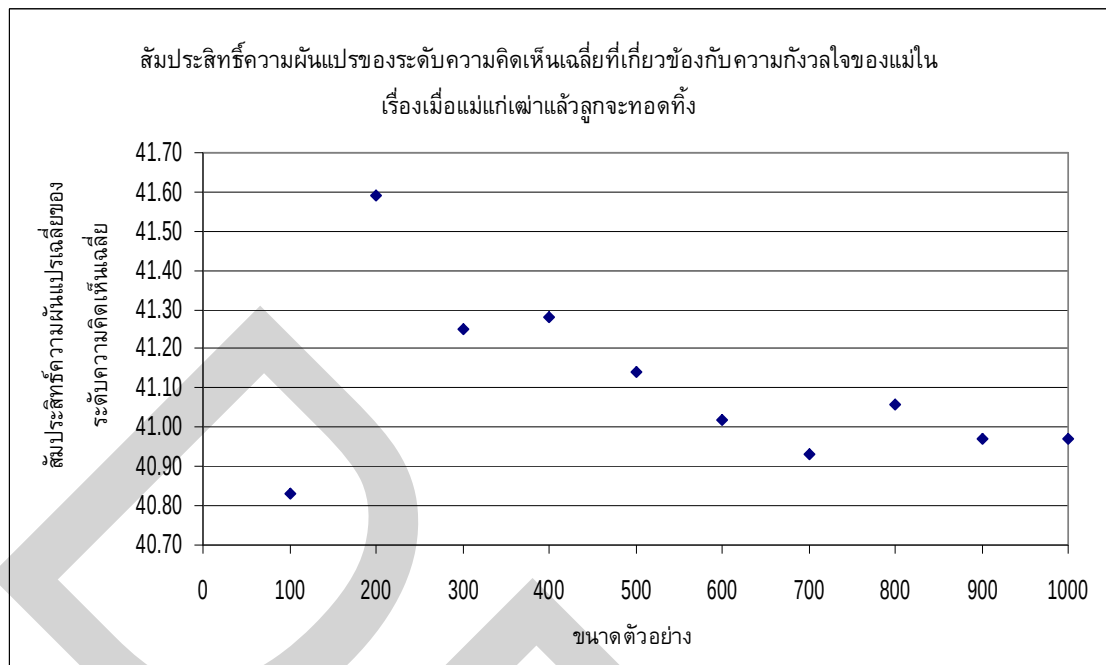
รูปที่ 4-61 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกเรียนจบแล้วไม่มีงานทำ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-61 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกเรียนจบแล้วไม่มีงานทำ ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 44.15 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 200 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 200 คน



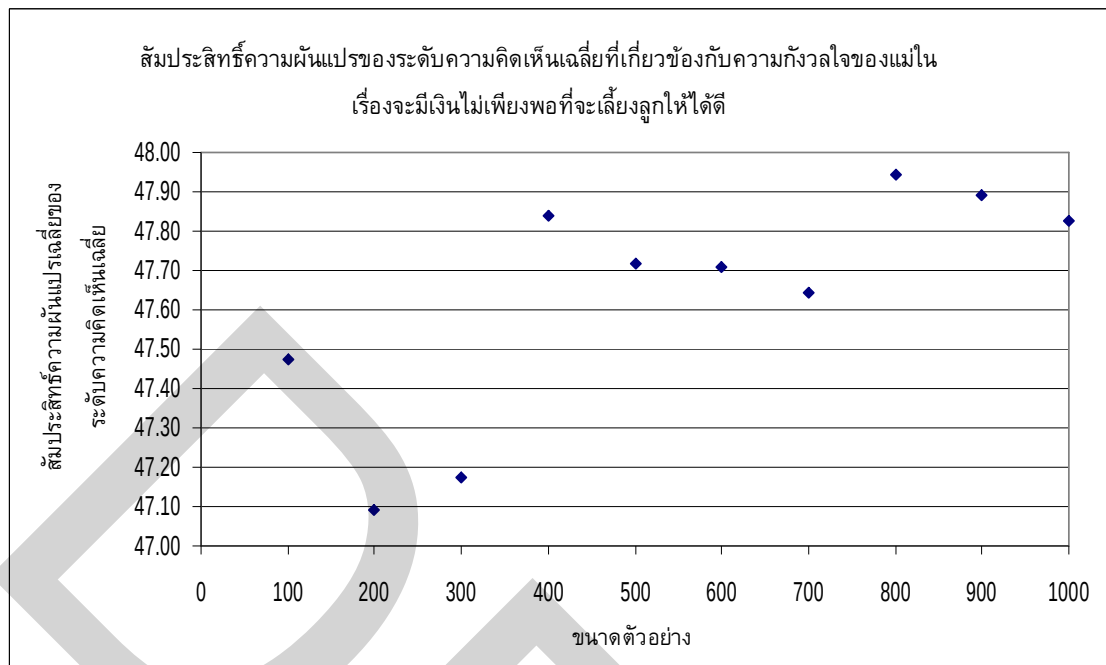
รูปที่ 4-62 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกจะเป็นเกย์ ตู๊ด ทอม ดี ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-62 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องลูกจะเป็นเกย์ ตู๊ด ทอม ดี ที่ได้จากการทดลองกลุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 32.65 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 100 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 100 คน



รูปที่ 4-63 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องเมื่อแม่แก่เฒ่าแล้วลูกจะทอดทิ้ง ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-63 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องเมื่อแม่แก่เฒ่าแล้วลูกจะทอดทิ้ง ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 40.83 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 100 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 100 คน

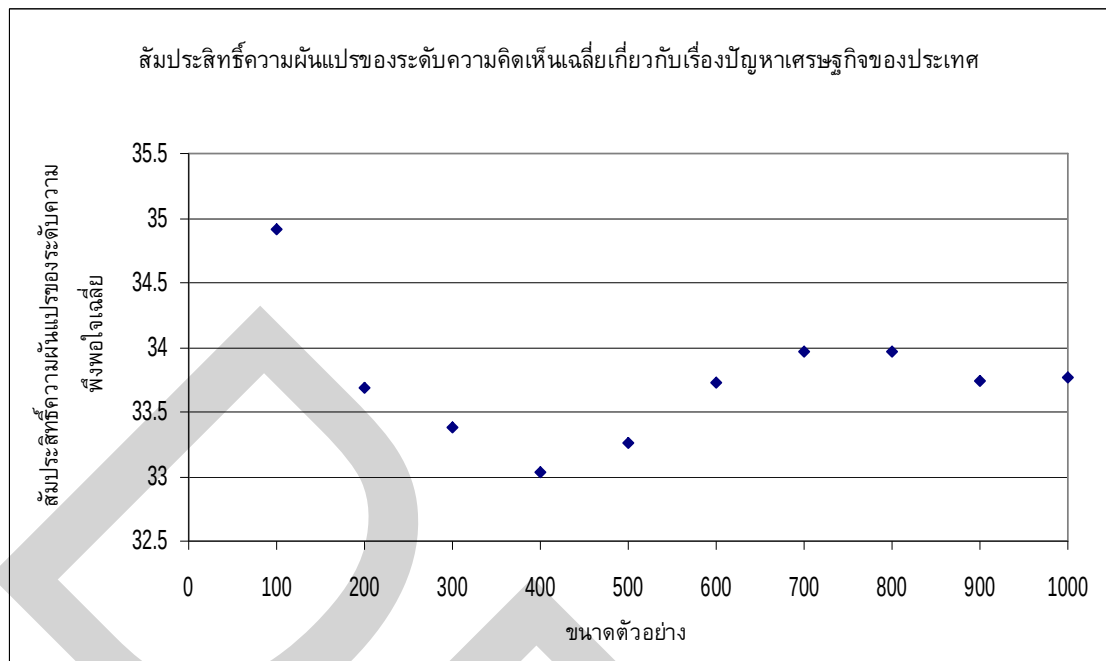


รูปที่ 4-64 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องจะมีเงินไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงลูกให้ได้ดี ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-64 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับความกังวลใจของแม่ในเรื่องจะมีเงินไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงลูกให้ได้ดี ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 47.09 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 200 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 200 คน

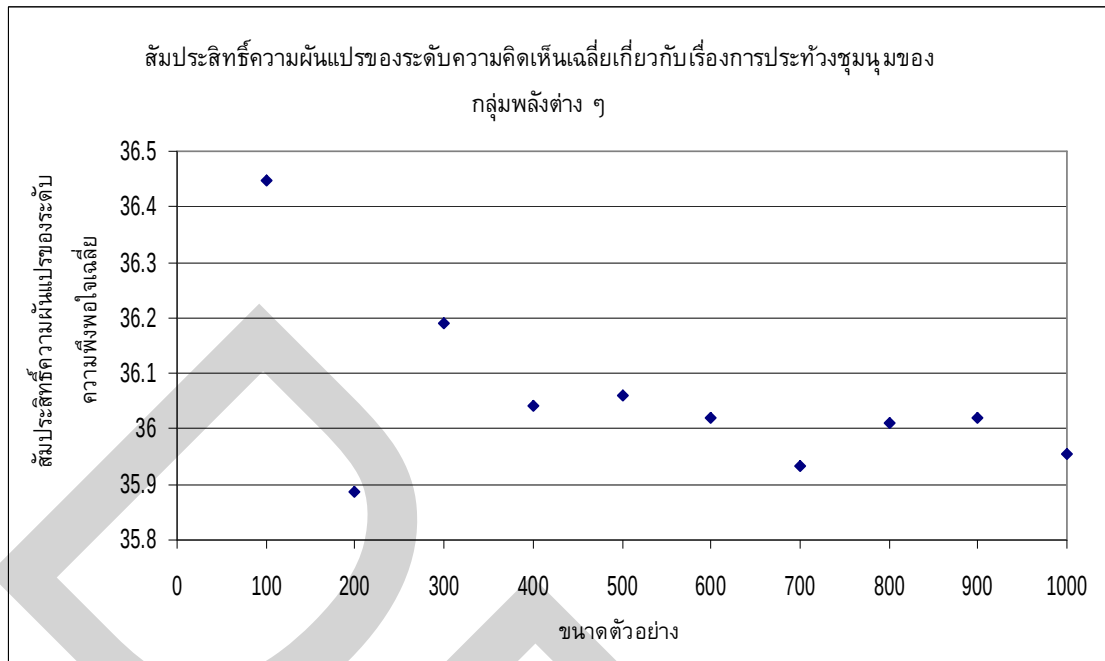
4.2.5 ผลการวิเคราะห์การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องรับร่างรัฐธรรมนูญ 17 ก.ค. 2550

ในงานวิจัยนี้ ได้พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องรับร่างรัฐธรรมนูญ 17 ก.ค. 2550 เพื่อวัดการกระจายของข้อมูลที่ศึกษาในกรณีที่ไม่สามารถเปรียบเทียบการกระจายของข้อมูลเนื่องจากขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบไม่เท่ากัน ดังนั้นในส่วนนี้จึงจะพิจารณาเบื้องต้นด้วยกราฟ รายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงได้ดังรูปที่ 4-65 ถึง 4-68 นี้



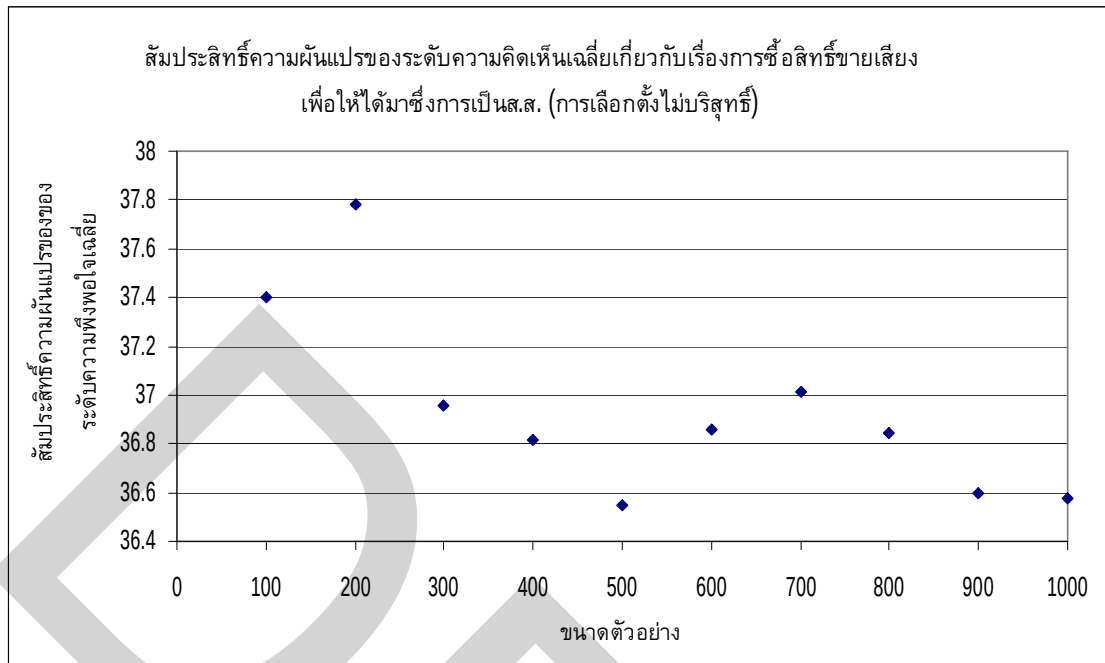
รูปที่ 4-65 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-65 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 33.03 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 400 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 400 คน



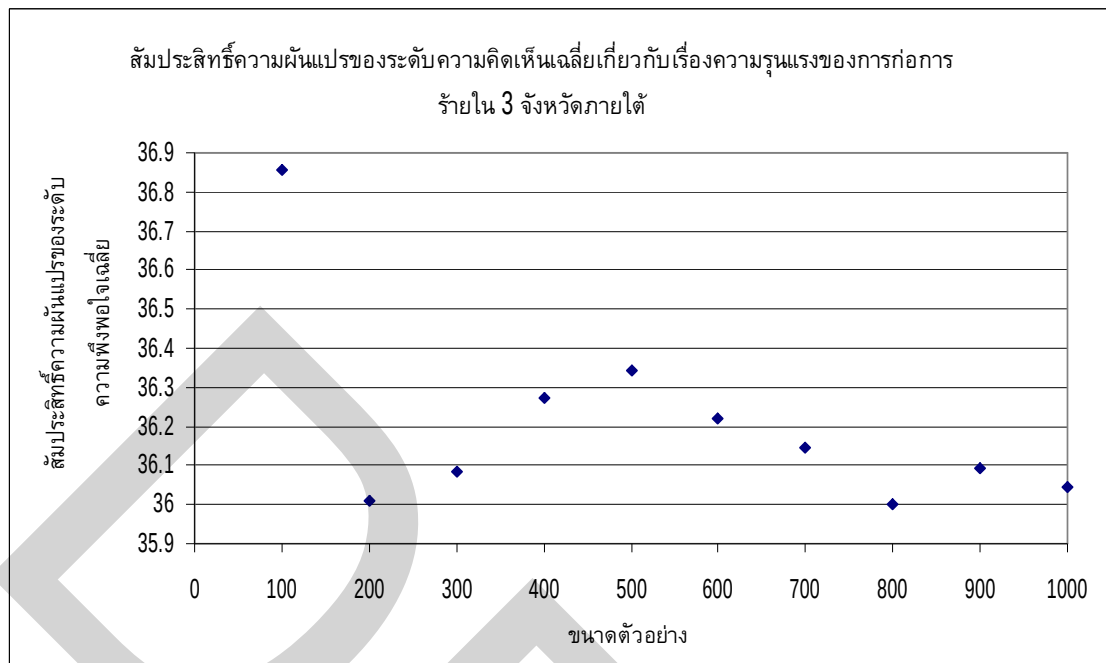
รูปที่ 4-66 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องการประทุงชุมนุมของกลุ่มพลังต่าง ๆ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-66 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องการประทุงชุมนุมของกลุ่มพลังต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 35.89 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 400 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 400 คน



รูปที่ 4-67 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องการซื้อสิทธิ์ขายเสียงเพื่อให้ได้มาซึ่งการเป็นส.ส. (การเลือกตั้งไม่บริสุทธิ์) ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-67 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องการซื้อสิทธิ์ขายเสียงเพื่อให้ได้มาซึ่งการเป็นส.ส. (การเลือกตั้งไม่บริสุทธิ์) ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 36.55 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 400 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 400 คน

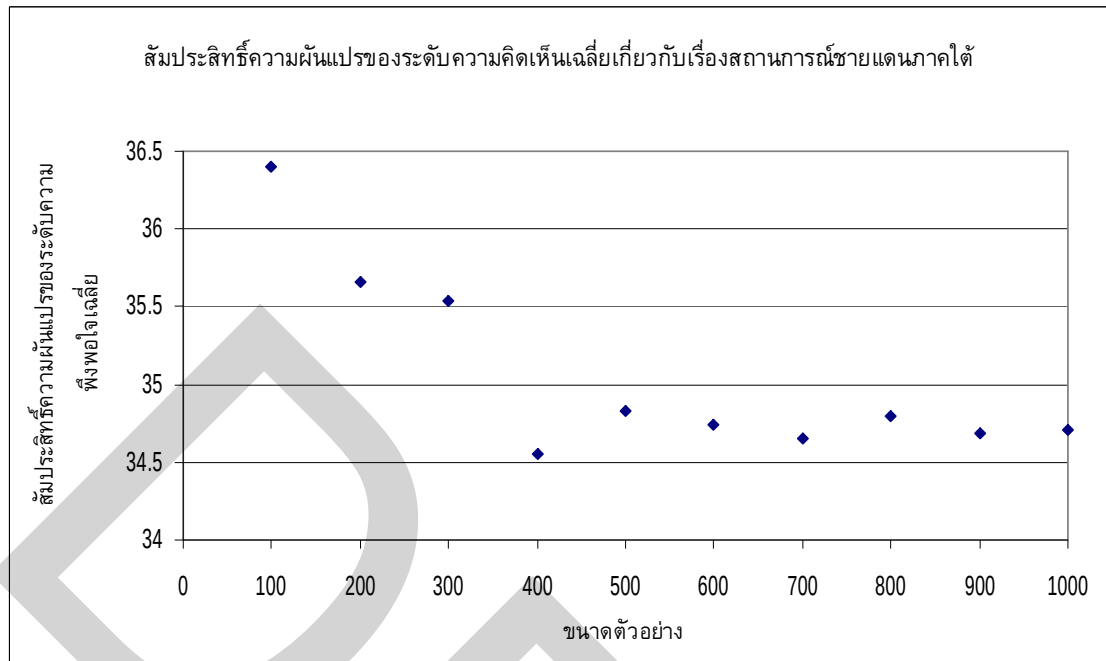


รูปที่ 4-68 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องความรุนแรงของการก่อการร้ายใน 3 จังหวัดภาคใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-68 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) ในเรื่องความรุนแรงของการก่อการร้ายใน 3 จังหวัดภาคใต้ ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 36.00 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 200 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 200 คน

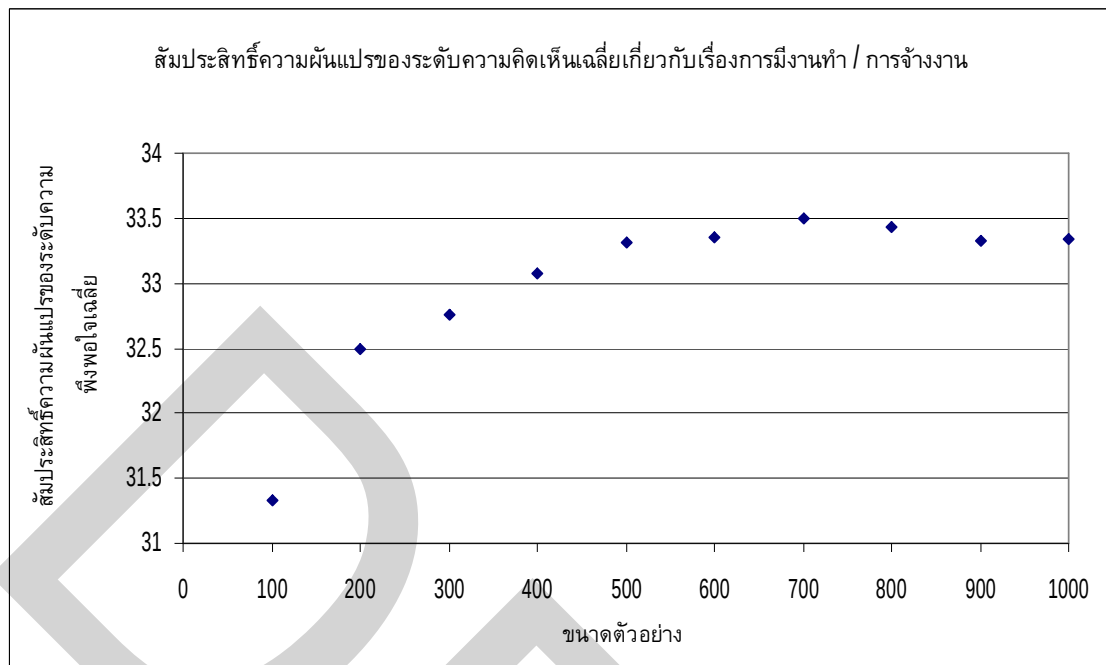
4.2.6 ผลการวิเคราะห์การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องรับร่างรัฐธรรมนูญ 10 ส.ค. 2550

ในงานวิจัยนี้ ได้พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องรับร่างรัฐธรรมนูญ 10 ส.ค. 2550 เพื่อวัดการกระจายของข้อมูลที่ศึกษาในกรณีที่ไม่สามารถเปรียบเทียบการกระจายของข้อมูลเนื่องจากขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบไม่เท่ากัน ดังนั้นในส่วนนี้จึงจะพิจารณาเบื้องต้นด้วยกราฟ รายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงได้ดังรูปที่ 4-68 ถึง 4-71 นี้



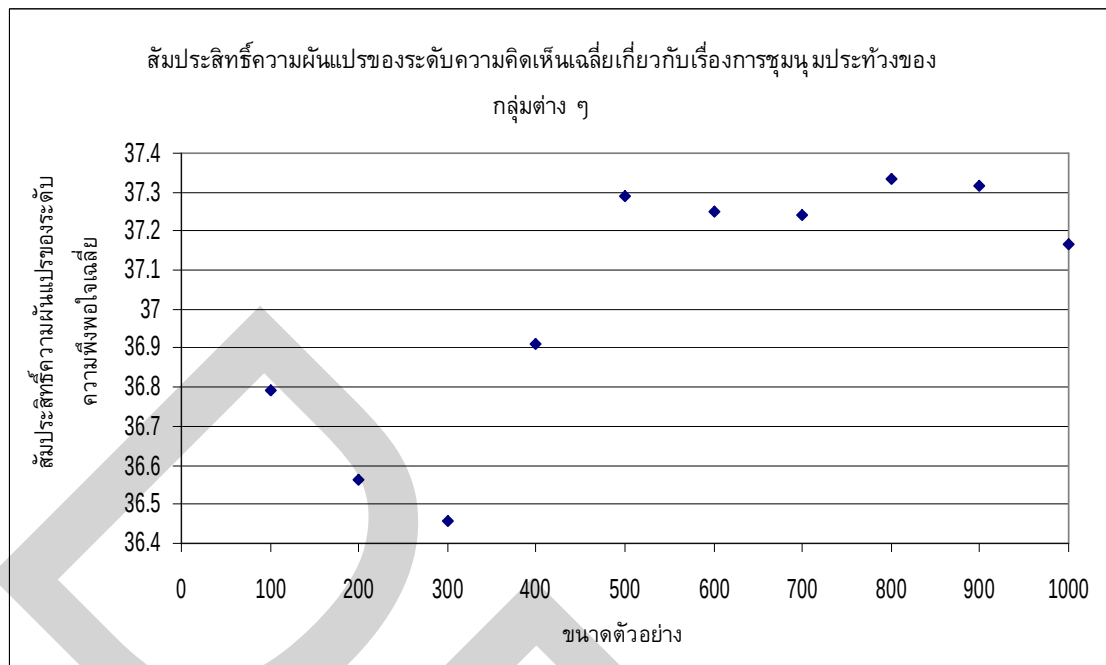
รูปที่ 4-69 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องสถานการณ์ชายแดนภาคใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-69 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องสถานการณ์ชายแดนภาคใต้ ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 34.56 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 400 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 400 คน



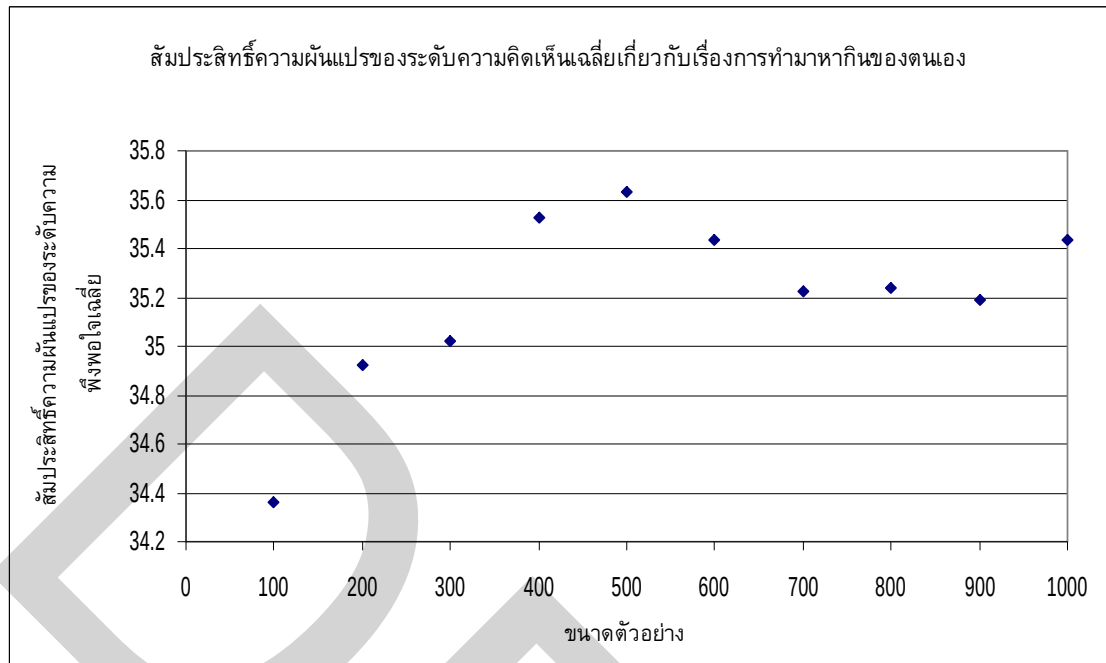
รูปที่ 4-70 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องสถานการณ์ชายแดนภาคใต้ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-70 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการทำมืงาน / การจ้างงาน ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุด คือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 31.33 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 100 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 100 คน



รูปที่ 4-71 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการชุมนุมประท้วงของกลุ่มต่าง ๆ ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-71 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการชุมนุมประท้วงของกลุ่มต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 36.46 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 300 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 300 คน



รูปที่ 4-72 กราฟแสดงสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการทำมาหากินของตนเอง ที่ใช้ขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน

จากรูปที่ 4-72 สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเกี่ยวกับการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550) ในเรื่องการทำมาหากินของตนเอง ที่ได้จากการทดลองสุ่มซ้ำ 10 ครั้ง พบว่าระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวจะมีการกระจายน้อยที่สุดคือมีสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 34.36 เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในช่วง 100 คน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าขนาดของตัวอย่างที่ทำให้สามารถวัดการกระจายของระดับความคิดเห็นในด้านดังกล่าวได้ดีที่สุด คือ 100 คน

จากผลการวิเคราะห์ของการประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมีจำนวน 10,000 คน ที่พิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพฯ ที่มีต่อบริการด้านต่าง ๆ ของกทม. ด้วยกราฟ และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน และพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรด้วยกราฟ เพื่อยืนยันการประมาณหาขนาดตัวอย่างจากการพิจารณาค่าเฉลี่ย สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-42(ก) และ (ข) ดังนี้

ตารางที่ 4-42(ก) แสดงการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมี 1,000 คน ด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นในด้านต่างๆ ที่ศึกษา

เรื่องที่ศึกษา	ความกังวลใจของแม่			การรับรางวัลรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550)			การรับรางวัลรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550)		
	กราฟ		ANOVA	กราฟ		ANOVA	กราฟ		ANOVA
	ค่าเฉลี่ย	C.V.	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	C.V.	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	C.V.	ค่าเฉลี่ย
ด้านที่ 1	700	300 700	800	600	400	100	600	400	-
ด้านที่ 2	800	100	-	300	200	100	400	100	-
ด้านที่ 3	700	200 1,000	-	400	500	600	800	300	-
ด้านที่ 4	800	100	-	300	200	600	400	100	-
ด้านที่ 5	700	300	100						
ด้านที่ 6	700	200	600						
ด้านที่ 7	800	100	900						
ด้านที่ 8	400	100	-						
ด้านที่ 9	700	200	-						
ด้านที่ 10	300	200	-						
ด้านที่ 11	600	100	-						
ด้านที่ 12	600	100	-						
ด้านที่ 13	400	200	-						

หมายเหตุ เครื่องหมาย - หมายถึงไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมได้

ตารางที่ 4-42(ข) แสดงการสรุปกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมี 1,000 คน ด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นในด้านต่างๆ ที่ศึกษา

พิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในแต่ละด้านที่ศึกษา	เรื่องความกังวลใจของแม่		เรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550)		เรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ (10 ส.ค. 2550)	
	กราฟ	ANOVA	กราฟ	ANOVA	กราฟ	ANOVA
	700	-	300	100 600	400	-
พิจารณาสัมประสิทธิ์ของระดับความคิดเห็นในแต่ละด้านที่ศึกษา	100		200		100	

หมายเหตุ เครื่องหมาย – หมายถึงไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมได้

จากตารางที่ 4-42 (ก) และ 4-42(ข) สามารถอธิบายได้ว่าการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมีจำนวน 1,000 คน ด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นต่าง ๆ ที่ศึกษา พบว่าเมื่อพิจารณาด้วยกราฟสามารถกำหนดขนาดตัวอย่าง 300, 400 และ 700 คน และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมได้ โดยภาพรวม แต่จะเห็นว่า เรื่องของการรับร่างรัฐธรรมนูญ (17 ก.ค. 2550) เมื่อใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวจะได้ขนาดตัวอย่างที่ 100 และ 600 คน เป็นตัวแทนของประชากร 1,000 คนได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรเพื่อเป็นการวัดการกระจายของข้อมูลที่ศึกษา พบว่าส่วนใหญ่ในการกำหนดขนาดตัวอย่าง 100 คน และ 200 คน มีการกระจายน้อยที่สุด

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าไม่สามารถสรุปในภาพรวมได้ว่าจะใช้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้ ในการสำรวจทั้ง 3 เรื่องนี้ อาจจะต้องดูแต่ละกรณีเพราะอาจมีผลเนื่องจากปัจจัยจากข้อคำถามหรือปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลให้ไม่สามารถสรุปโดยภาพรวมได้

บทที่ 5

สรุปผลงานวิจัย

งานวิจัยเรื่องการหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้กรณีศึกษา 2 กรณีคือ กรณีที่ 1 เป็นการหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจจำนวน 10,000 คน โดยใช้ข้อมูลเรื่องระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพมหานครต่อการบริหารนโยบายกรุงเทพมหานคร ใช้ข้อมูล 2 ปี คือครั้งที่ 3 ปี 2547 และครั้งที่ 1 ปี 2550 และกรณีที่ 2 เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมี 1,000 คน ใช้ข้อมูลเรื่องความกังวลใจของแม่ การรับร่างรัฐธรรมนูญ 17 ก.ค. 2550 และการรับร่างรัฐธรรมนูญ 10 ส.ค. 2550 โดยกรณีที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นในแต่ละด้านในการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมด้วยการพิจารณาความแตกต่างของข้อมูลด้วยกราฟ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว รายละเอียดผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

5.1 การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมีจำนวน 10,000 คน

ในการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมเมื่อมีการใช้ประชากรในการสำรวจ 10,000 คน ใช้ค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นในแต่ละด้านที่ศึกษาในการวิเคราะห์ผลด้วยการพิจารณาความแตกต่างของข้อมูลด้วยกราฟ และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สามารถสรุปได้ตามเรื่องที่ศึกษา 2 ปีดังนี้

5.1.1 ข้อมูลเรื่องระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพมหานครที่มีต่อการบริหารนโยบายกรุงเทพมหานคร ใช้ข้อมูล 2 ปี คือ ครั้งที่ 3 ปี 2547

5.1.1.1 พิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในเรื่องที่ศึกษา

ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยพบว่าเมื่อพิจารณาจากกราฟ สามารถประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมจำนวน 3,000 คนและ 6,000 คน ส่วนการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สามารถประมาณขนาดตัวอย่างได้ 6,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการประมาณหาขนาดตัวอย่างด้วยการใช้ข้อมูลในเรื่องนี้ ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม 6,000 คน แทนการสำรวจด้วยประชากรจำนวน 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.1.1.2 พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในเรื่องที่ศึกษา

ในการพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยจะใช้การพิจารณาจากกราฟเพียงอย่างเดียว เนื่องจากการพิจารณาค่านี้จะเป็นการยืนยันการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ย ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการประมาณขนาดตัวอย่างด้วยการใช้ข้อมูลในเรื่องนี้ พบว่าการใช้ขนาดตัวอย่าง 2,000 คน จะทำให้มีการกระจายของเรื่องที่ศึกษาน้อยที่สุด

5.1.2 ข้อมูลเรื่องระดับความพึงพอใจของชาวกรุงเทพมหานครที่มีต่อการบริหารนโยบายกรุงเทพมหานคร ใช้ข้อมูล 2 ปี คือ ครั้งที่ 1 ปี 2550

5.1.2.1 พิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในเรื่องที่ศึกษา

ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยพบว่าเมื่อพิจารณาจากกราฟ สามารถประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมจำนวน 1,000 คน ส่วนการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สามารถประมาณขนาดตัวอย่างจำนวน 6,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการประมาณหาขนาดตัวอย่างด้วยการใช้ข้อมูลในเรื่องนี้ ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม 6,000 คน แทนการสำรวจด้วยประชากรจำนวน 10,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.1.2.2 พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในเรื่องที่ศึกษา

ในการพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยจะใช้การพิจารณาจากกราฟเพียงอย่างเดียว เนื่องจากการพิจารณาค่านี้จะเป็นการยืนยันการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยเท่านั้น ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการ

ประมาณหาขนาดตัวอย่างด้วยการใช้ข้อมูลในเรื่องนี้ พบว่าการใช้ขนาดตัวอย่าง 1,000 คน จะทำให้มีการกระจายของเรื่องที่ศึกษาน้อยที่สุด

5.1.3 เปรียบเทียบผลการประมาณขนาดตัวอย่างจากการใช้ข้อมูลทั้ง 2 ชุด (กรณีประชากร 10,000 คน)

จากการพิจารณาข้อมูลที่ศึกษาทั้งสองชุด พบว่าการใช้ค่าเฉลี่ยในการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมด้วยการพิจารณาจากกราฟและวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวนั้น ทำให้สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างเท่ากับ 6,000 คน และเมื่อใช้สัมประสิทธิ์ความผันแปรในการยืนยันการกำหนดขนาดตัวอย่างพบว่าการกำหนดขนาดตัวอย่าง 1,000 ถึง 2,000 คน จะทำให้ข้อมูลที่มีการกระจายน้อยที่สุด ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าการสำรวจประชามติของข้อมูลทั้ง 2 ชุดนี้จะใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 6,000 คน แทนการสำรวจด้วยประชากรจำนวน 10,000 คนได้

5.2 การประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม กรณีประชากรที่สำรวจมีจำนวน 1,000 คน

ในการประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมเมื่อมีการใช้ประชากรในการสำรวจ 1,000 คน ใช้ค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความคิดเห็นในแต่ละด้านที่ศึกษาในการวิเคราะห์ผลด้วยการพิจารณาจากกราฟ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวสามารถสรุปได้ตามเรื่องที่ศึกษาทั้งหมด 3 เรื่องดังนี้

5.2.1 ข้อมูลเรื่องความกังวลใจของแม่

5.2.2.1 พิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในเรื่องที่ศึกษา

ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยพบว่าเมื่อพิจารณาจากกราฟ สามารถประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมได้ 700 คน ส่วนการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวไม่สามารถประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมในภาพได้ ดังนั้นจากการวิเคราะห์ทั้งสองวิธีจึงสามารถสรุปได้ว่าสามารถประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยประชากรจำนวน 1,000 คนได้ คือ 700 คน โดยวิธีการค่าเฉลี่ยและดูจากกราฟได้เท่านั้น

5.2.2.2 พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในเรื่องที่ศึกษา

ในการพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยจะพิจารณาจากกราฟเพียงอย่างเดียว เนื่องจากการพิจารณาค่านี้จะเป็นการยืนยันการ

กำหนดขนาดตัวอย่างด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยเท่านั้น ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการประมาณหาขนาดตัวอย่างด้วยการใช้ข้อมูลในเรื่องนี้ พบว่าการใช้ขนาดตัวอย่าง 100 คน จะทำให้มีการกระจายของเรื่องที่ศึกษาน้อยที่สุด

5.2.2 ข้อมูลเรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ 17 ก.ค. 2550

5.2.2.1 พิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในเรื่องที่ศึกษา

ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยพบว่าเมื่อพิจารณาจากกราฟ สามารถประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมได้ 300 คน ส่วนการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สามารถประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมได้ 100 คนและ 600 คนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าสามารถประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยประชากรจำนวน 1,000 คนได้ คือ 300 คน โดยวิธีการค่าเฉลี่ยและดูจากกราฟได้เท่านั้น แต่เมื่อดูจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวจะได้ประชากร 100 คนและ 600 คน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ แทนการสำรวจด้วยประชากรจำนวน 1,000 คน

5.2.2.2 พิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในเรื่องที่ศึกษา

ในการพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยจะพิจารณาจากกราฟเพียงอย่างเดียว เนื่องจากการพิจารณาค่านี้จะเป็นการยืนยันการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยเท่านั้น ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการประมาณหาขนาดตัวอย่างด้วยการใช้ข้อมูลในเรื่องนี้ พบว่าการใช้ขนาดตัวอย่าง 200 คน จะทำให้มีการกระจายของเรื่องที่ศึกษาน้อยที่สุด

5.2.3 ข้อมูลเรื่องการรับร่างรัฐธรรมนูญ 10 ส.ค. 2550

5.2.3.1 พิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในเรื่องที่ศึกษา

ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยพบว่าเมื่อพิจารณาจากกราฟ สามารถประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมได้ 400 คน ส่วนการวิเคราะห์ความแปรปรวนไม่สามารถประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมได้ ดังนั้นจากการวิเคราะห์ทั้งสองวิธีจึงสามารถสรุปได้ว่าสามารถประมาณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแทนการสำรวจด้วยประชากรจำนวน 1,000 คนได้คือ 400 คน โดยวิธีการค่าเฉลี่ยและดูจากกราฟได้เท่านั้น

5.2.3.2 ศึกษาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจ เฉลี่ยในเรื่องที่ศึกษา

ในการพิจารณาสัมประสิทธิ์ความผันแปรของระดับความพึงพอใจเฉลี่ยจะพิจารณาจากกราฟเพียงอย่างเดียว เนื่องจากการพิจารณาค่านี้จะเป็นการยืนยันการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยการพิจารณาค่าเฉลี่ยเท่านั้น ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการประมาณหาขนาดตัวอย่างด้วยการใช้ข้อมูลในเรื่องนี้ พบว่าการใช้ขนาดตัวอย่าง 100 คน จะทำให้มีการกระจายของเรื่องที่ศึกษาน้อยที่สุด

5.2.4 เปรียบเทียบผลการประมาณขนาดตัวอย่างจากการใช้ข้อมูลทั้ง 3 ชุด (กรณีประชากร 1,000 คน)

จากการพิจารณาข้อมูลที่ศึกษาทั้งสามชุด พบว่าการใช้ค่าเฉลี่ยในการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมโดยการพิจารณาความแตกต่างของข้อมูลจากกราฟและการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว นั้น ไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมในภาพรวมได้

แต่อาจจะสรุปเป็นเรื่องราว โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ยโดยดูจากกราฟได้ว่า เรื่องความกังวลใจของแม่ จะได้ขนาดตัวอย่าง 700 คน, เรื่องความคิดเห็นที่มีต่อการรับร่างรัฐธรรมนูญเมื่อวันที่ 17 ก.ค. 2550 จะได้ขนาดตัวอย่าง 300 คน และเรื่องความคิดเห็นที่มีต่อการรับร่างรัฐธรรมนูญเมื่อวันที่ 10 ส.ค. 2550 จะได้ขนาดตัวอย่าง 400 คน แทนจำนวนประชากร 1,000 คน

ส่วนการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว สรุปเป็นเรื่องราวจะได้ว่า เรื่องความกังวลใจของแม่ ไม่มีขนาดตัวอย่างใดที่แทนขนาดประชากรจำนวน 1,000 คนได้, เรื่องความคิดเห็นที่มีต่อการรับร่างรัฐธรรมนูญเมื่อวันที่ 17 ก.ค. 2550 จะได้ขนาดตัวอย่าง 100 คน และ 600 คน เป็นตัวแทนประชากร 1,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเรื่องความคิดเห็นที่มีต่อการรับร่างรัฐธรรมนูญเมื่อวันที่ 10 ส.ค. 2550 ก็ไม่สามารถหาขนาดตัวอย่างที่เป็นตัวแทนประชากร 1,000 คนได้เลย

เมื่อใช้สัมประสิทธิ์ความผันแปรในการยืนยันการกำหนดขนาดตัวอย่างพบว่า ในการกำหนดขนาดตัวอย่าง 100 ถึง 200 คน จะทำให้ข้อมูลที่ศึกษามีการกระจายน้อยที่สุด ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าการสำรวจประชามติทั้ง 3 เรื่องนี้ จะไม่สามารถหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมถ้าดูจากภาพรวมแทนการสำรวจด้วยขนาดตัวอย่าง 1,000 คนได้

5.3 สรุปผลภาพรวมการประมาณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม

จากการวิเคราะห์ผลเพื่อหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม พบว่าขนาดตัวอย่างที่สามารถใช้แทนจำนวน 10,000 คนสำหรับการสำรวจข้อมูลทั้ง 2 ชุดนั้นได้คือ 6,000 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(โดยดูจากผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว) และในกรณีที่ประชากรที่สำรวจมี 1,000 คนนั้นพบว่าผลการสำรวจข้อมูลทั้ง 3 ชุดนั้นไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมในกรณีนี้ได้โดยภาพรวม(ไม่ว่าจะดูกราฟหรือการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว)

5.4 อภิปรายผล

เมื่อกล่าวถึงการทำโพลล์ ประชาชนจำนวนมากเข้าใจว่าเป็นเพียงการออกแบบสอบถามไปถามประชาชน ซึ่งไม่ต้องใช้หลักเกณฑ์อะไรมากนัก ซึ่งเป็นความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนมาก การทำโพลล์นั้นจะให้ได้คุณภาพดีจะต้องยึดระเบียบวิธีการทำโพลล์ที่เคร่งครัด ซึ่งระเบียบการทำโพลล์เป็นหัวใจสำคัญในกระบวนการผลิตผลสำรวจ โดยผ่านขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การกำหนดขนาดประชากร ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือวัด ได้แก่แบบสอบถามที่เชื่อถือได้ว่ามีการให้ข้อมูลที่มีคุณภาพไม่เอนเอียงหรือชี้นำให้เกิดประโยชน์ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง สำหรับการทำให้โพลล์ถ้าเราคำนึงถึงการสุ่มตัวอย่างที่ดีคือการสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็น(Probability Sampling) แล้วนั้น วิธีการสุ่มแบบนี้ให้โอกาสประชาชนในการถูกเลือกเท่าๆกัน และต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ทางสถิติในการเป็นตัวแทนประชากรเป้าหมายได้ จะเห็นว่าการสำรวจความคิดเห็นประชาชน ไม่จำเป็นต้องใช้ขนาดประชากรทั้งหมด หรือไม่จำเป็นต้องมีจำนวนมากๆ ซึ่งคนส่วนใหญ่มีความเชื่อว่าจะต้องหากจากประชากรที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ในงานวิจัยชิ้นนี้แสดงให้เห็นว่าการสำรวจจากประชากร 10,000 คนแทนการสำรวจประชาชนทั้งกรุงเทพมหานครนั้นไม่จำเป็น เราอาจจะใช้ขนาดตัวอย่างเพียงแค่ 6,000 คน แทน ซึ่งขนาดตัวอย่างเพียงเท่านี้ก็สามารถเป็นตัวแทนประชาชนในกรุงเทพมหานครทั้งหมดได้

แต่สำหรับการสำรวจประชาชนจำนวนน้อยๆเช่นในงานวิจัยชิ้นนี้ได้ นำ โพลล์ที่สำรวจจำนวน 1,000 คน จะเห็นได้ว่าเราไม่สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างในภาพรวมได้ จะสามารถกำหนดได้เฉพาะเรื่อง ซึ่งแต่ละเรื่องจะได้ขนาดตัวอย่างที่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากข้อคำถามของโพลล์นั้นๆ ทำให้การตอบไม่ไปในทิศทางเดียวกันและอีกอย่างขนาดประชากรจำนวน 1,000 คน อาจจะเพียงพอแล้วในการสำรวจความคิดเห็น

สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้เพียงต้องการหาขนาดประชากรแทน 10,000 คน เพื่อมาสรุปสำหรับทำโพลล์ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครเพียงเท่านั้น แต่งานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยยัง

ต้องการศึกษาเพิ่มอีกว่า ถ้ากรณีประชาชนที่ลดลงมาจะมีวิธีหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมได้หรือไม่ จึงมีการนำข้อมูลโพลล์ 1,000 ชุดมาทดสอบเพื่อหาขนาดประชากรที่เป็นตัวแทนขนาดประชากรดังกล่าว แต่ผลที่ได้ไม่ดีเท่าที่ควรคือไม่สามารถสรุปในภาพรวมได้ ตามที่อธิบายไว้ข้างต้น

ในส่วนวิธีการหาสัมประสิทธิ์ความผันแปรนั้น ผู้วิจัยได้นำวิธีนี้มาทดสอบเพื่อดูการกระจายของข้อมูล และเพื่อนำมาสนับสนุนการหาค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แต่เมื่อดูผลการศึกษาแล้วค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปรก็ให้ผลไม่สอดคล้องกับการหาค่าเฉลี่ยโดยพิจารณาจากกราฟหรือการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวได้เลย ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถสรุปในภาพรวมได้ชัดเจนและไม่สามารถสนับสนุนหรือนำมายืนยันการหาค่าเฉลี่ยโดยพิจารณาจากกราฟหรือแม้แต่วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวได้ว่าขนาดประชากรที่ได้ 6,000 คนนั้นจะต้องมีการกระจายของข้อมูลน้อยที่สุดไปด้วย ส่วนโพลล์ 1,000 ชุด ก็ให้ผลที่ไม่สอดคล้องเช่นเดียวกัน อาจเป็นที่โพลล์ที่ใช้เป็นลักษณะคำถามความคิดเห็นที่มีความแตกต่างกันในเรื่องข้อความและแต่ละเรื่องที่ศึกษาไม่มีความสอดคล้องกัน

แต่อย่างไรก็ตามเราก็สามารถสรุปได้ว่าขนาดประชากรที่ใช้ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ประชาชนจำนวนมากๆในการสำรวจความคิดเห็นสำหรับประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ในงานวิจัยครั้งนี้ได้สรุปให้เห็นแล้วว่าขนาดตัวอย่าง 6,000 คนก็สามารถเป็นตัวแทนประชาชน 10,000 คนได้ ซึ่งจะทำให้การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในกรุงเทพมหานครประหยัดทั้งงบประมาณ กำลังคนและเวลาด้วย

5.5 ข้อเสนอแนะ

1. ถ้าจะมีการหาขนาดตัวอย่างสำหรับการทำโพลล์ครั้งต่อไป ผู้วิจัยแนะนำให้ควรจะเลือกโพลล์ที่มีลักษณะคำถามที่ sensitive มากๆ มาวิเคราะห์ดูบ้างว่าขนาดประชากรที่เลือกจะมีผลมากน้อยเพียงใด และการเลือกเรื่องของโพลล์แต่ละเรื่องที่น่ามาเปรียบเทียบกันควรจะเป็นเรื่องที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน
2. ในการหาการกระจายของข้อมูล โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์ความผันแปรนั้น จะเห็นว่าถ้าคำถามที่ใช้มีลักษณะที่ไม่สอดคล้องกันในแต่ละโพลล์ จะทำให้ไม่สามารถสรุปผลได้ชัดเจนในภาพรวม อาจจะต้องหาวิธีอื่นๆมาใช้แทนวิธีนี้
3. สำหรับงานวิจัยครั้งหน้าหรือผู้ที่ต้องการจะศึกษาต่อจากงานวิจัยเล่มนี้ ควรที่จะเลือกลักษณะของโพลล์ที่นำมาศึกษาให้มีลักษณะคล้ายคลึงกัน และคำถามก็จะต้องเป็นคำถามที่มีลักษณะเดียวกัน

บรรณานุกรม

การสุ่มตัวอย่าง. 2550. [ออนไลน์] เข้าถึงได้ <http://web.udru.ac.th/~sutad18/new2/08.html>

การสุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย. [ออนไลน์] เข้าถึงได้

www.krusmart.com/downloads/random_sample.doc สืบค้นเมื่อ 24 มีนาคม 2550.

กฤษณ์ เวชสาร. 2540. การวิจัยการตลาด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยลักษณ์ เหลืองวิสุทธิ. 2543. วรรณกรรมโพล. กรุงเทพฯ : วิทยา.

บุญชม ศรีสะอาด. 2545. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว. 2541. การสุ่มตัวอย่างกับขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยแบบสำรวจ. กรุงเทพฯ :
คณะ รัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เทวินทร์ ขอเหนี่ยวกลาง.[ม.ป.ป.]แนวคิด ความเป็นมาและปัญหาเรื่อง “โพลล์”. [ออนไลน์]
เข้าถึงได้ www.ipoll.th.org/article/pollart/pollart.htm สืบค้นเมื่อ 24 มีนาคม 2550

ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ. 2548. การวิจัยการตลาด. กรุงเทพฯ : บริษัทธรรมสาร.

Robert V. Krejcie and Eayrle W. Morgan. 1970. **Educational and Psychological Measurement,Krejcie&Morgan.** [USA:n.p.].