



สรุปผลการศึกษา

จากประวัติของตัวอย่างหลักทำให้เราทราบว่า แนวความคิดเกี่ยวกับตัวอย่างหลักมีขึ้นในสหรัฐอเมริกามากกว่า 30 ปีแล้ว และจากแนวความคิดนี้เราสามารถนำตัวอย่างหลักเป็นกรอบตัวอย่างในการสำรวจครั้งต่อ ๆ ไปได้ดีกว่ากรอบตัวอย่างแบบอื่นที่มีอยู่แล้ว เพราะตัวอย่างหลักจะช่วยให้เลือกตัวอย่างได้ง่ายขึ้น มีความแม่นยำในการสุ่มตัวอย่างสูง และสามารถวางแผนการสุ่มตัวอย่างเรื่องเดียวกันหลายครั้งได้ดี ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามหรือผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ถูกถามบ่อยเกินไป แต่ตัวอย่างหลักก็ยังไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควร เนื่องจากการสร้างตัวอย่างหลักแต่ละครั้งต้องใช้งบประมาณและเวลามาก ผู้วางแผนการสำรวจจึงนิยมใช้กรอบตัวอย่างที่มีอยู่แล้วมากกว่า เพราะช่วยลดค่าใช้จ่ายไปได้มาก ในการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาถึงผลที่เกิดขึ้นตามมาจากการใช้ตัวอย่างหลักเป็นกรอบตัวอย่าง โดยจัดทำเป็นการศึกษาเฉพาะเรื่องขึ้น เพื่อศึกษาถึงความแม่นยำของตัวประมาณค่า เปรียบเทียบระหว่างการสำรวจที่ใช้ตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร เป็นกรอบตัวอย่างกับการสำรวจที่ใช้กรอบตัวอย่างแบบรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านทั้ง 24 เขตปกครองในกรุงเทพมหานคร ในรูปของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสัมพัทธ์ของจำนวนประชากรและขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในเขตกรุงเทพมหานคร แยกตามเพศและระดับอายุ ซึ่งในการนี้ได้กำหนดขนาดของครัวเรือนตัวอย่างเท่ากัน จำนวน 500 ครัวเรือน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างที่เหมือนกัน คือ การสุ่มตัวอย่างแบบ 2 ชั้น โดยให้ความน่าจะเป็นเท่ากัน และเป็น การสุ่มตัวอย่างแบบไม่มีการแทนที่ เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่างที่เลือกไว้เรียบร้อยแล้ว จะดำเนินการประมวลผลได้ผลลัพธ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

1. จำนวนประชากรและขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร

จากการสำรวจที่ใช้ตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร และรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านทั้ง 24 เขตปกครองในกรุงเทพมหานครเป็นกรอบตัวอย่าง ปรากฏว่า ในปี พ.ศ. 2520 กรุงเทพมหานครมีประชากรประมาณ 4 - 5 ล้านคน แยกเป็นชายประมาณ 48 - 49 เปอร์เซ็นต์ และหญิงประมาณ 51 - 52 เปอร์เซ็นต์ของประชากรทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร แสดงว่าประชากรในกรุงเทพมหานครเป็นหญิงมากกว่าชายเล็กน้อย เนื่องจากเนื้อที่ในเขตต่าง ๆ ทั้ง 24 เขตของกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน จึงพิจารณาในรูปความหนาแน่นของประชากรต่อตารางกิโลเมตร โดยเฉลี่ยประชากรในกรุงเทพมหานครมีความหนาแน่นประมาณ 2,500 - 3,500 คนต่อตารางกิโลเมตร โดยมีเขตป้อมปราบศัตรูพ่ายเป็นเขตที่มีประชากรหนาแน่นที่สุด ประมาณ 51,000 - 104,000 คนต่อตารางกิโลเมตร และเขตหนองจอกเป็นเขตที่มีประชากรหนาแน่นน้อยที่สุด ประมาณ 140 - 260 คนต่อตารางกิโลเมตร กรุงเทพมหานครมีประชากรในช่วงอายุ 0 - 20 ปี มากที่สุดประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ของประชากรทั้งหมด และมีประชากรในช่วงอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปน้อยที่สุด คือ มีอยู่ไม่ถึง 10 เปอร์เซ็นต์ของประชากรทั้งหมด แสดงว่าในอนาคต กรุงเทพมหานครจะมีประชากรที่อยู่ในวัยแรงงานเพิ่มมากขึ้น และมีความชราอยู่น้อย เมื่อพิจารณาตามรายเขตปกครองประกอบไปด้วย จะพบว่าไม่ว่าจะเป็นความหนาแน่นของประชากรหรือจำนวนประชากรในกรุงเทพมหานคร แยกตามเพศและระดับอายุ ที่ได้จากการใช้กรอบตัวอย่างแบบรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้าน จะมีจำนวนสูงกว่าที่ได้จากกรอบตัวอย่างหลักเสียเป็นส่วนใหญ่ โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของจำนวนเขตปกครองได้มากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป

สำหรับขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจัดเป็นผลพลอยได้ของจำนวนประชากรในกรุงเทพมหานคร จะมีขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนประมาณ 6 คนต่อครัวเรือน แยกเป็นชายประมาณ 3 คนต่อครัวเรือน และหญิงประมาณ 3 คนต่อครัวเรือน (ถ้ามีการพิจารณาให้ละเอียดจะพบว่าชายและหญิงเฉลี่ยต่อครัวเรือน แตกต่างกันเล็กน้อย) โดยที่มีเขตบางขุนเทียนและบางกอกน้อยเป็นเขตที่มีขนาดของครัวเรือนเฉลี่ยใหญ่ที่สุดประมาณ 8 คนต่อครัวเรือน ในกรุงเทพมหานครมีขนาด

ของครัวเรือนเฉลี่ยตามระดับอายุ 11 - 20 ปี ใหญ่ที่สุดประมาณ 2 คนต่อครัวเรือน และระดับอายุที่มีขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนน้อยที่สุด ประมาณไม่ถึงครึ่งคนต่อครัวเรือน คือ ระดับอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป การประมาณครัวเรือนเฉลี่ยในกรุงเทพมหานครที่ได้จากการสำรวจที่ใช้กรอบตัวอย่าง ทั้ง 2 ชนิดนี้แตกต่างกันบ้าง เมื่อพิจารณาตามรายละเอียดประกอบจะทราบว่า การประมาณค่าที่ได้จากการสำรวจที่ใช้รายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านเป็นกรอบตัวอย่าง จะให้ค่ามากกว่าที่ใช้ตัวอย่างหลักเป็นกรอบตัวอย่าง

2. การเปรียบเทียบความแม่นยำของตัวประมาณค่าที่ได้จากการสำรวจ 2 ชุด ที่ใช้ตัวอย่างหลักและรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านเป็นกรอบตัวอย่าง

สำหรับการวิจัยครั้งนี้มีการเปรียบเทียบความแม่นยำของค่าประมาณของจำนวนประชากร และขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในเขตกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2520 แยกตามเพศ และระดับอายุ ที่ได้จากกรอบตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร และกรอบตัวอย่างแบบรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านทั้ง 24 เขต ในกรุงเทพมหานคร ในรูปของอัตราส่วนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสัมพัทธ์ ปรากฏว่า จะมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสัมพัทธ์ของค่าประมาณของจำนวนประชากร และขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในเขตกรุงเทพมหานคร แยกตามเพศและระดับอายุ ที่ได้จากกรอบตัวอย่างแบบรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้าน มากกว่าที่ได้จากตัวอย่างหลัก หรือมีอยู่ประมาณ 8 เปอร์เซ็นต์จากเซตทั้งหมด ที่มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสัมพัทธ์ของค่าประมาณของจำนวนประชากรและขนาดเฉลี่ยของครัวเรือน ที่ได้จากกรอบตัวอย่างหลักน้อยกว่า กรอบตัวอย่างแบบรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านซึ่งนับว่าน้อยมาก กล่าวสรุปได้ว่า ในภาพรวมจำนวนประชากรและขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2520 จะมีความแม่นยำของค่าประมาณจากการสำรวจที่ใช้ตัวอย่างหลัก ของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครเป็นกรอบตัวอย่าง มากกว่าจากการสำรวจที่ใช้รายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านทั้ง 24 เขตปกครองในกรุงเทพมหานครเป็นกรอบตัวอย่าง เพราะฉะนั้น ถ้าจะจัดให้มีการสำรวจเกี่ยวกับโครงสร้างทางเพศ และระดับอายุของประชากร และโครงสร้างของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครต่อไป ควรจะใช้ตัวอย่างหลักเป็นกรอบตัวอย่างดีกว่าการใช้รายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านเป็นกรอบตัวอย่าง

3. การทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติระหว่างความแปรปรวนของ
ค่าประมาณของจำนวนประชากร และขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร ที่ได้จากการ
ใช้ตัวอย่างหลักและรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านเป็นกรอบตัวอย่าง

การที่ยอมรับว่าครัวใช้ตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครเป็นกรอบตัวอย่าง ในการสำรวจเกี่ยวกับโครงสร้างทางเพศ และระดับอายุของประชากรและโครงสร้างของครัวเรือน ในกรุงเทพมหานคร เพราะว่ามี ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสัมพัทธ์ของค่าประมาณของจำนวนประชากร และขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร ที่ได้จากการรอบตัวอย่างหลักน้อยกว่าที่ได้จากการรอบ- ตัวอย่างแบบรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้าน ผลการยอมรับนี้ก็ยังไปเน้นข้อความที่น้อยกว่ากันนี้เกิดขึ้นเนื่องมาจากการใช้กรอบตัวอย่างที่แตกต่างกัน หรือเกิดขึ้นจากความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม (Random error) จึงสมควรจะทำการทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติระหว่างความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน- สัมพัทธ์ของค่าประมาณของจำนวนประชากร และขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครที่ได้จาก การสำรวจที่ใช้ตัวอย่างหลัก และรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านเป็นกรอบตัวอย่าง โดยที่ในการทดสอบ ดังกล่าวจำเป็นจะต้องหาฟังก์ชันการกระจาย (Distribution function) ของความคลาดเคลื่อน- มาตรฐานสัมพัทธ์ของค่าประมาณของจำนวนรวมและค่าเฉลี่ย ซึ่งยุ่งยากและจะต้องใช้เวลานานพอสมควร ในการนี้ผู้ทำการวิจัยมีเวลาจำกัดจึงทำการทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ ระหว่าง ความแปรปรวนของค่าประมาณของจำนวนประชากร และขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร ที่ได้จากการรอบตัวอย่างหลัก กับกรอบตัวอย่างแบบรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้าน แทน เพียงเพื่อใช้เป็นแนวทาง นำไปสู่การทดสอบความคลาดเคลื่อนมาตรฐานไค้บ้าง แต่จะใช้เป็นเกณฑ์ไปถึงการทดสอบความคลาดเคลื่อน มาตรฐานสัมพัทธ์ทั้งหมดไม่ได้ เพราะฉะนั้น การหาฟังก์ชันการกระจายของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน สัมพัทธ์ของค่าประมาณของจำนวนรวมและค่าเฉลี่ย จึงเป็นเรื่องที่ควรแก่การสนใจสำหรับผู้ที่ทำการ ศึกษาต่อไปว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติระหว่างความคลาดเคลื่อนมาตรฐานจริงหรือไม่

จากสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติระหว่างความ แปรปรวนของค่าประมาณของจำนวนประชากร และขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร แยกตามเพศและระดับอายุ จากการสำรวจที่ใช้ตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครกับ รายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านทั้ง 24 เขตปกครองในกรุงเทพมหานครเป็นกรอบตัวอย่าง ปรากฏผล

ว่าด้วยระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ และ 95 เปอร์เซ็นต์ เราไม่สามารถยอมรับว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติระหว่างความแปรปรวนของค่าประมาณของจำนวนประชากร และขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร จากการสำรวจที่ใช้ตัวอย่างหลักกับรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านเป็นกรอบตัวอย่าง และเมื่อพิจารณาตามรายเขตเพิ่มเติมจะทราบว่า มีไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์ของเขตในกรุงเทพมหานคร ที่จะไม่ยอมรับว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ ระหว่างความแปรปรวนของค่าประมาณของจำนวนประชากร และขนาดเฉลี่ยของครัวเรือน แยกตามเพศและระดับอายุ จากการสำรวจที่ใช้ตัวอย่างหลักกับรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านเป็นกรอบตัวอย่าง นั่นคือ ความแปรปรวนของค่าประมาณของจำนวนประชากรและขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน เนื่องจากการใช้กรอบตัวอย่างที่แตกต่างกันมีเพียง 30 เปอร์เซ็นต์ของเขตในกรุงเทพมหานครที่ความแปรปรวนของค่าประมาณของจำนวนประชากร และขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครที่ได้จากการสำรวจ 2 ชุด แตกต่างกันเนื่องจากความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม แต่เมื่อนำไปพิจารณาเทียบกับผลการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสัมพัทธ์ของค่าประมาณของจำนวนประชากร และขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร แยกตามเพศ ระดับอายุ และเขตปกครอง ที่ได้จากการสำรวจที่ใช้ตัวอย่างหลัก และรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านเป็นกรอบตัวอย่าง ปรากฏว่ามีบางเขตที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ ในขณะที่เขตอื่นที่มีค่าอัตราส่วนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสัมพัทธ์อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน นั้น ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ เราจึงไม่สามารถกล่าวได้ว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ และ 95 เปอร์เซ็นต์ กรอบตัวอย่างทั้ง 2 ชนิดให้ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสัมพัทธ์ของค่าประมาณของจำนวนประชากร และขนาดเฉลี่ยของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ แต่อาจจะใช้เป็นแนวทางได้ว่าเมื่อเราปฏิเสธสมมุติฐานในกรณีของการทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติของความแปรปรวน เราก็น่าจะปฏิเสธสมมุติฐานในกรณีของการทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ ระหว่างความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสัมพัทธ์ด้วยเช่นเดียวกัน

นอกจากผลลัพธ์ที่น่าสนใจทั้ง 3 ข้อที่ได้กล่าวถึงมาแล้วนั้น ยังมีผลลัพธ์ที่น่าสนใจอยู่อีกบางประการ แต่เป็นผลลัพธ์ที่มักจะเกิดขึ้นและเห็นได้อย่างชัดเจนอยู่แล้วในทางปฏิบัติ โดยที่ไม่จำเป็นต้องมีการพิสูจน์ให้เห็นในการศึกษาครั้งนี้ ประการแรกที่จะกล่าวถึง คือ ตัวอย่างหลัก-

ของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร เป็นกรอบตัวอย่างที่สร้างขึ้นอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับงบประมาณและเวลาที่มียู่ จากตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร มีการเก็บรวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับครัวเรือนเอาไว้เป็นหลักเกณฑ์ เพื่อช่วยให้เลือกตัวอย่างได้ง่ายขึ้นเมื่อจะมีการใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ในตัวอย่างหลัก รวมทั้งประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย และกำลังคนด้วย โดยเปรียบเทียบกับการใช้รายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านเป็นกรอบตัวอย่าง จะพบว่าเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลจากครัวเรือนที่ตกเป็นตัวอย่าง ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการออกไปเก็บข้อมูลจากสำเนาทะเบียนบ้านที่อยู่ตามเขตต่าง ๆ ซึ่งอยู่กระจ่ายกันออกไปทั่วกรุงเทพมหานคร ถ้าผู้ทำการวิจัยจะทำการสำรวจเพื่อศึกษาถึงโครงสร้างทางเพศ และอายุของประชากร และครัวเรือนในกรุงเทพมหานครต่อไปทุก ๆ ปี ก็สามารถใช้ตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครเป็นกรอบตัวอย่างได้ดี เพราะสามารถสลับครัวเรือนที่ตกเป็นตัวอย่างให้อยู่ภายใน 5,000 ครัวเรือน (ขนาดของตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร) ได้หลายครั้ง จะทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ถูกถามบ่อยเกินไป ซึ่งจะก่อให้เกิดความเบื่อหน่าย และข้อมูลที่เก็บมาอาจจะไม่น่าเชื่อถือได้ เมื่อเราทราบงบประมาณ เวลา และกำลังคนที่จะใช้ในการสำรวจ เราก็จะทราบว่าควรใช้ขนาดครัวเรือนตัวอย่างสักเท่าใดจึงจะเหมาะสมสำหรับการสำรวจครั้งต่อไปที่จะจัดทำขึ้น โดยอาศัยข้อเท็จจริงของตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครเป็นเกณฑ์พิจารณา

เมื่อมีการพิจารณาถึงส่วนคี่ของตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครที่กล่าวมาทั้งหมด ประกอบกับส่วนเสีย คือ เปลืองงบประมาณและเป็นกรอบตัวอย่างที่ไม่สมบูรณ์ อาจจะสรุปได้ว่าตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร ยังมีคุณสมบัติที่พอที่จะใช้เป็นกรอบตัวอย่าง สำหรับการสำรวจเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจของประชากรและครัวเรือนในกรุงเทพมหานครต่อไปได้ดี อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครจะเป็นเพียงตัวอย่างเรื่องเดียวของตัวอย่างหลักโดยทั่วไป เรายังสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับการศึกษาต่อไปได้ว่า ถ้าจะมีผู้ทำการสำรวจจัดเตรียมตัวอย่างหลักขึ้นมาใช้เพื่อการสำรวจในหลายวัตถุประสงค์ (Multi-purposes Survey) ก็คงจะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนกรอบตัวอย่างในวงกว้างวิจัยได้เป็นอย่างมาก

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

1. ปัญหาที่เกิดขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยได้ประสบปัญหามากมายหลายประการด้วยกัน บางปัญหาผู้ทำการวิจัยก็สามารถแก้ไขได้ แต่บางปัญหาก็ต้องรอไว้ดำเนินการต่อไปในอนาคต ปัญหาที่ควรแก่การสนใจ มีดังนี้คือ

1.1 ปัญหาเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีการทำงานสนามเพียงส่วนเดียว การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสำรวจที่ใช้รายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านทั้ง 24 เขตปกครองในกรุงเทพมหานคร เป็นกรอบตัวอย่าง โดยที่อีกส่วนหนึ่งอาศัยข้อเท็จจริงที่มีอยู่แล้วในตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครนำมาใช้ได้เลย การทำงานสนามดังกล่าวมีปัญหาเกิดขึ้นหลายด้าน โดยเฉพาะในการไปขอลอกข้อมูลที่ต้องการ (จำนวนประชากรแยกตามเพศและระดับอายุในแต่ละครัวเรือน) จากสำเนาทะเบียนบ้านที่มีอยู่ตามเขตต่าง ๆ ซึ่งจัดว่าเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย แต่ปัญหานี้ก็สามารถแก้ไขผ่านพ้นไปได้ด้วยความร่วมมือเป็นอย่างดีของข้าราชการทั้ง 24 เขตในกรุงเทพมหานคร ส่วนปัญหารองลงมาที่พบได้แก่เรื่องความปลอดภัยในการเดินทาง เรื่องของค่าใช้จ่าย กำลังคนและเวลาที่ใช้ไปในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งก็ผ่านพ้นไปด้วยดี และในการเก็บข้อมูลจาก 24 เขต มีพนักงานสนามเพียง 2 คน ซึ่งหนึ่งในจำนวนนั้นคือผู้ทำการวิจัยเอง จึงทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จช้าไปบ้าง แต่จะช่วยให้ปัญหาในเรื่องการควบคุมงานสนามหมดไป อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้มาย่อมจะต้องมีความผิดพลาดเกิดขึ้น เนื่องจากในบางเขตของทั้งแบบคัดลอกข้อมูลไว้ให้เจ้าหน้าที่ของเขตเป็นผู้กรอกให้ ซึ่งความผิดพลาดนี้จะไปปรากฏให้เห็นเป็นส่วนหนึ่งในความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างของตัวประมาณค่าพารามิเตอร์ที่สนใจศึกษา

1.2 ปัญหาเกี่ยวกับการประมวลผล สำหรับการวิจัยครั้งนี้แบ่งการประมวลผลออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นการใช้รายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านทั้ง 24 เขตปกครองในกรุงเทพมหานครเป็นกรอบตัวอย่าง และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบ 2 ชั้น โดยมีความน่าจะเป็นเท่ากันและเป็น การสุ่มตัวอย่างแบบไม่มีการแทนที่ ใช้การประมวลผลด้วยมือ และมีวิธีการควบคุมการประมวลผล

ด้วยการตรวจสอบด้วยมืออีก 2 ครั้ง ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการคิดคำนวณตัวเลข ถึงแม้จะใช้นาฬิกาของตัวอย่างเพียง 500 ครวั เรือน ไม่ว่าจะเป็นการใช้ครั้งแรกหรือในการตรวจสอบก็ตาม ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งก็ได้ ที่ทำให้ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ได้นั้น มีค่ามากกว่าที่ได้จากการใช้ตัวอย่างหลักเป็นกรอบตัวอย่าง เนื่องจากในการประมวลผลด้วยมือเราไม่ได้พิจารณาถึงยอดรวมของประชากรตามเพศและระดับอายุ จึงจำเป็นต้องตัดยอดรวมของประชากรตามเพศและระดับอายุที่ได้จากการประมวลผลด้วยเครื่องจักรคำนวณออกไป แต่ถ้าจะจัดให้มีการประมาณยอดรวมของประชากรตามเพศและระดับอายุด้วยมือเพิ่มเติมอีก จำเป็นจะต้องใช้เวลาอีกนานพอสมควร ส่วนการประมวลผลด้วยเครื่องจักรคำนวณ ซึ่งจัดเป็นส่วนที่ 2 ที่ใช้ตัวอย่างหลักของครวั เรือนในกรุงเทพมหานครเป็นกรอบตัวอย่าง มีปัญหาเกิดขึ้นน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับส่วนแรก

1.3 ปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติของข้อมูล โดยปกติข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับครวั เรือนและบุคคลที่อาศัยอยู่ในครวั เรือน มักจะเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ไม่ว่าจะเป็นบ้านเรือน ถนน ตรอกและซอย รวมทั้งประชากรที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร ก็มีการย้ายที่อยู่อาศัย มีการเกิดการตาย อยู่เป็นประจำ ในบางครั้งก็ไม่ได้รายงานให้เขตปกครองทราบ ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในสำเนาทะเบียนบ้านจึงยังมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงอยู่อีกมาก ซึ่งเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยาก ส่วนข้อเท็จจริงที่มีอยู่ในตัวอย่างหลักของครวั เรือนในกรุงเทพมหานครก็มีการเปลี่ยนแปลงเหมือนกัน แต่ก็ได้มีการชดเชยการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยใช้หลายครวั เรือนเป็นหนึ่งหน่วยตัวอย่าง เมื่อมีบางครวั เรือนสูญหายไป จึงยังคงใช้ข้อเท็จจริงจากครวั เรือนในส่วนที่เหลืออยู่ได้ และตัวอย่างหลักของครวั เรือนในกรุงเทพมหานครจะได้รับการปรับปรุงหน่วยตัวอย่างใหม่ทุก ๆ 5 ปี ถึงแม้จะไม่อาจยืนยันว่าข้อมูลจากแหล่งใดจะให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้องมากกว่ากัน แต่อาจกล่าวได้ว่าข้อมูลจากตัวอย่างหลักของครวั เรือนในกรุงเทพมหานคร มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในเกณฑ์ที่จะยอมรับข้อเท็จจริงที่มีอยู่ได้

2. สิ่งที่ควรดำเนินการต่อไป

สำหรับการศึกษาที่จัดทำขึ้นสามารถครอบคลุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด จึงควรจะได้ดำเนินการศึกษาต่อไปในอนาคต ถ้ามีเวลา กำลังคน และงบประมาณอย่างเพียงพอ กล่าวสรุปปัญหาที่ควรศึกษาต่อไปได้ดังนี้

2.1 การเปลี่ยนแปลงวิธีการสุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ การสุ่มตัวอย่างแบบ 2 ชั้น โดยไม่มีการแทนที่และเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็นเท่ากัน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างที่เหมือนกันในการสำรวจ 2 ชุด ที่ใช้ตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร และรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านทั้ง 24 เขตปกครองในกรุงเทพมหานครเป็นกรอบตัวอย่าง ซึ่งเป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างเดียวกันที่ใช้ในการจัดเตรียมตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากมีวิธีการใช้ตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครได้ถึง 9 แบบ¹ เราจึงสามารถเปลี่ยนวิธีการสุ่มตัวอย่างได้อีกหลายแบบ เป็นต้นว่า จากบล็อกทั้งหมดจำนวน 200 บล็อก ในตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร เราจะสุ่มบล็อกตัวอย่างย่อยออกมาจำนวนหนึ่ง โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย หรือเราอาจจะแบ่งบล็อกทั้งหมด 200 บล็อกในตัวอย่างหลักนั้นออกเป็นชั้นภูมิเสียก่อน แล้วจึงคอยสุ่มบล็อกตัวอย่างย่อยจำนวนหนึ่งอันประกอบด้วยบล็อกจากแต่ละเขตออกมาด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย หรืออาจจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบที่ใช้ความน่าจะเป็นในการสุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน ฯลฯ เมื่อประมวลผลความแม่นยำของการสุ่มตัวอย่างออกมาแล้วจึงนำผลของกรอบตัวอย่างหลัก ของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร (ที่ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใหม่) และกรอบตัวอย่างแบบรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านทั้ง 24 เขตปกครองในกรุงเทพมหานคร มาเปรียบเทียบกันกับผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี ซึ่งอาจจะช่วยให้เราสรุปผลการศึกษาได้แน่ชัดยิ่งขึ้นว่า ควรจะยอมรับตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร เป็นกรอบตัวอย่างสำหรับการสำรวจที่เกี่ยวกับประชากรและครัวเรือนในกรุงเทพมหานครครั้งต่อไปหรือไม่

1 ดร. ประชุม สุวัฑฒ์ และนายอุปกัมภ์ สายแสงจันทร์, ตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร, หน้า 37 - 43.

2.2 การเปลี่ยนแปลงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การสำรวจทั้งสองชุดที่จัดทำขึ้นในการศึกษานี้ ใช้ตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร และรายชื่อสำเนาทะเบียนบ้านทั้ง 24 เขตปกครองในกรุงเทพมหานครเป็นกรอบตัวอย่าง มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลแบบสุ่มทฤษฎี ถ้าเปลี่ยนวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเสียใหม่โดยให้พนักงานสัมภาษณ์ออกไปเก็บข้อมูลจากครัวเรือนที่ตกเป็นตัวอย่างโดยตรงในเวลาเดียวกัน แล้วนำข้อมูลที่ไต่จากการสำรวจทั้ง 2 ชุดมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับการสำรวจทั้ง 2 ชุดที่จัดทำขึ้นในการศึกษานี้ ที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือ ความผิดพลาดในข้อมูลจะลดน้อยลง และถ้าจะทำการศึกษาดังลักษณะบางอย่างของครัวเรือนที่น่าสนใจ เช่น รายได้ ระดับการศึกษา และทัศนคติของประชาชนในการเลือกตั้งผู้แทนราษฎร ฯลฯ ก็อาจจะทำการศึกษาต่อไปได้ โดยอาศัยตัวอย่างหลักของครัวเรือนในกรุงเทพมหานครเป็นกรอบตัวอย่าง เลือกครัวเรือนตัวอย่างแล้วออกไปเก็บข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่างโดยตรง