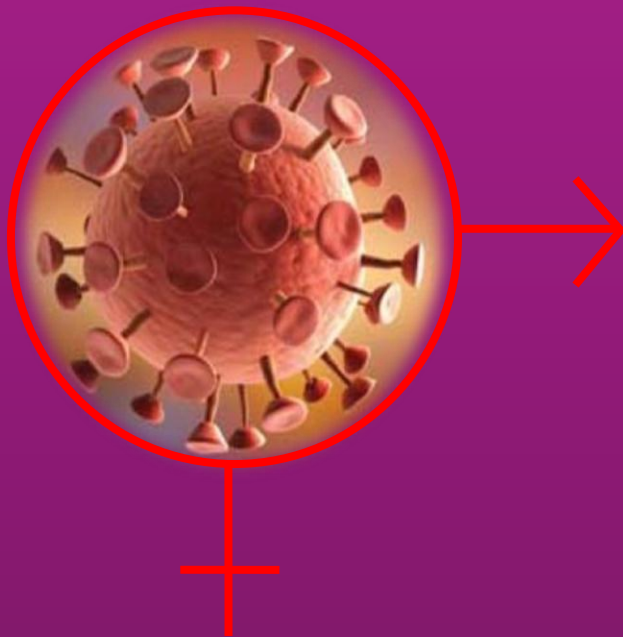


รายงานการศึกษาการคาดประมาณจำนวนประชากร
กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย
พนักงานบริการ ผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด



ดำเนินการโดย

เครือข่ายพัฒนาศึกษาและข้อมูลสารเสพติด
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สนับสนุนโดย



ศูนย์อำนวยการบริหารจัดการปัญหาเอดส์แห่งชาติ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

รายงานการศึกษาการคาดประมาณจำนวนประชากร
กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย
พนักงานบริการ ผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด

ดำเนินการโดย

เครือข่ายพัฒนาวิชาการและข้อมูลสารเสพติด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สนับสนุนโดย

ศูนย์อำนวยการบริหารจัดการปัญหาเอดส์แห่งชาติ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

รายงานการศึกษาการคาดประมาณจำนวนประชากร
กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย
พนักงานบริการ ผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2557
ดำเนินการโดย เครือข่ายพัฒนาวิชาการและข้อมูลสารเสพติด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
นักวิจัย มานพ คณະโต อภินันท์ อร่ามรัตน์ เจษฎา ธนกิจเจริญกุล
พูนรัตน์ ลียติกุล กิตติมา โมะเมน ไพร่า ต้นสกุล
กนิษฐา ไทยกล้า บุญไทย จันทรเสนา กุสุมา สว่างพันธุ์
ธินัฐดา พิมพ์พวง
สนับสนุนโดย ศูนย์อำนวยการบริหารจัดการปัญหาเอดส์แห่งชาติ กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข
แบบปกและรูปเล่ม ระติษฐ ศรีสูงเนิน
พิมพ์ที่ บริษัทจรัสสินทวงศ์การพิมพ์ จำกัด (กรุงเทพฯ)

คำนำ

การศึกษาคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการ และผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดโดยวิธีการขยายเครือข่าย เป็นส่วนหนึ่งของโครงการคาดประมาณการจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวีของประเทศไทยที่ต่อเนื่องมาจากการสำรวจในปี 2553 ซึ่งประเทศไทยได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนโลกรอบที่ 8 ในโครงการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในประชากรกลุ่มเสี่ยงชื่อโครงการ “Comprehensive HIV Prevention among MARPs by Promoting Integrated Outreach and Networking” ในปี 2552-2557 ประชากรกลุ่มเสี่ยง (MARPs) ในที่นี้ประกอบด้วยกลุ่มหญิงขายบริการทางเพศ (Female sex worker; FSW) กลุ่มชายรักชาย (Men who have sex with men; MSM) กลุ่มผู้ใช้ยาเสพติดแบบฉีด (Injecting drug user; IDU) และกลุ่มแรงงานอพยพ (Migrant workers) ประชากรทั้งสี่กลุ่มนี้จัดเป็นประชากรหลบซ่อนที่เข้าถึงยาก (Hidden and hard to reach populations) แต่เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงในการติดและแพร่เชื้อเอชไอวีการศึกษาจำนวนของประชากรกลุ่มเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการกำหนดนโยบายวางแผนมาตรการป้องกันและดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีเป็นอย่างดี

โครงการนี้ได้รับสนับสนุนงบประมาณจากศูนย์อำนวยการบริหารจัดการปัญหาเอดส์แห่งชาติ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขโดยมีหน่วยงานทางวิชาการที่เป็นทีมร่วมดำเนินการ ได้แก่ 1) เครือข่ายพัฒนาวิชาการและข้อมูลสารเสพติดภาคตะวันออกเฉียงเหนือมหาวิทยาลัยขอนแก่น 2) ศูนย์วิชาการสารเสพติดภาคเหนือมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และ 3) สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

โครงการนี้จึงนับเป็นโครงการในประเทศไทยในลำดับต้นๆ ต่อเนื่องมาจากโครงการในปี 2553 ที่ได้นำวิธีการขยายเครือข่าย (Network Scale-Up Method) มาใช้ในการคาดประมาณประชากรกลุ่มเข้าถึงยากในระดับประเทศอย่างเป็นรูปธรรมทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สำคัญยิ่งอีกครั้งหนึ่งต่อการดำเนินงานทางวิชาการเพื่อตอบสนองการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขโดยรวมของประเทศ คณะผู้ดำเนินการหวังว่ารายงานนี้จะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนแก้ปัญหาได้ตรงกับขนาดของปัญหาต่อไปพร้อมทั้งหวังว่าจะเป็นจุดเริ่มต้นของการขยายประโยชน์ของการประยุกต์ใช้วิธีการนี้ในปัญหาสาธารณสุขอื่นที่เหมาะสมหากมีข้อบกพร่องใดทางคณะผู้จัดทำยินดีพร้อมรับไว้เพื่อนำไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้นต่อไป

คณะผู้จัดทำ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ประเทศไทยได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนโลกในโครงการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในประชากรกลุ่มเสี่ยง (Most At Risk Populations; MARPs) จัดเป็นประชากรที่เข้าถึงยาก (hard to reach populations) ซึ่งจำเป็นต้องมีการคาดการณ์จำนวนประชากรกลุ่มที่เข้าถึงยากเหล่านี้ การคาดการณ์จำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อ HIV ในประเทศไทย 2553 โดยวิธี Network scale up method พบว่า ประเทศไทยมีกลุ่มหญิงขายบริการทางเพศอยู่ระหว่าง 67,900-160,700 คน กลุ่มชายรักชาย อยู่ระหว่าง 89,900-213,200 คน และกลุ่มผู้ใช้ยาเสพติดแบบฉีดอยู่ระหว่าง 40,300-97,300 คน จัดได้ว่าเป็นการให้ค่าประมาณอย่างหยาบของจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้ จึงควรทำการคาดการณ์กลุ่มผู้ใช้สารเสพติดแบบฉีด กลุ่มชายรักชาย และกลุ่มหญิงบริการทางเพศ เพื่อเปรียบเทียบกับผลประมาณในปี 2553

การศึกษาการคาดการณ์จำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการ และผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวีสามกลุ่มในประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้สารเสพติดแบบฉีด กลุ่มชายรักชาย และกลุ่มหญิงบริการทางเพศ โดยใช้วิธีศึกษาขนาดเครือข่ายสังคมทั้งวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิง และวิธีควบรวมผล

ประชากรตัวอย่างของการศึกษา คือ ประชากรไทยอายุ 12-65 ปีที่อยู่ในทะเบียนราษฎรในทุกภูมิภาคของประเทศไทย เป็นผู้ที่พักอาศัยอยู่ในครัวเรือนตัวอย่างไม่น้อยกว่า 3 เดือนในปีที่ผ่านมา และครัวเรือนตัวอย่างตั้งอยู่ในจังหวัดตัวอย่าง ในพื้นที่ที่ทำการสำรวจไม่น้อยกว่า 6 เดือนในปีที่ผ่านมา วิธีการสำรวจใช้การสำรวจภาคตัดขวาง โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิหลายชั้น (Stratified Multi-stage Sampling) โดยแบ่งชั้นภูมิออกเป็น ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และกรุงเทพมหานคร โดยในส่วนของภูมิภาคสุ่มตัวอย่างศูนย์สุขภาพชุมชน จากนั้นใช้เทคนิค Proportional Allocation ในการจัดสรรขนาดตัวอย่างของแต่ละชั้นภูมิ รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 3,790 ตัวอย่าง ภายใต้ระดับความเชื่อมั่น 95 % และความคลาดเคลื่อน +/- ไม่เกิน ร้อยละ 10 ของค่าเฉลี่ย design effect 11.5 ครอบคลุมพื้นที่จาก 10 จังหวัดทั่วประเทศ

ในการเก็บข้อมูลของโครงการนี้ กำหนดให้ทีมงานจากเครือข่ายพัฒนาวิชาการและข้อมูลสารเสพติด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รับผิดชอบการเก็บข้อมูลใน 8 จังหวัดตัวอย่างทั่วประเทศ ยกเว้นกรุงเทพมหานคร และเชียงใหม่ ทีมงานจากศูนย์วิชาการสารเสพติดภาคเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รับผิดชอบการเก็บข้อมูลในจังหวัดเชียงใหม่ และทีมงานจาก

สำนักกระบวนวิธีวิทยา รับผิดชอบการเก็บข้อมูลในกรุงเทพมหานคร ใช้การสัมภาษณ์แบบต่อหน้า (Face-to-face interview) ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ความสัมพันธ์เชิงสังคม 3) ความสัมพันธ์กันในชุมชน และ 4) ระดับการยอมรับ การศึกษาครั้งนี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาด้านจริยธรรมของการวิจัยในมนุษย์ของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กลุ่มตัวอย่างอายุเฉลี่ย 40 ปี (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.548 มัธยฐาน 42.0 พิสัยควอไทล์ 25) เป็นชายและหญิงเท่าๆ กัน เกือบทั้งหมดมีสัญชาติไทย นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 90.1 ศาสนาอิสลามร้อยละ 8.3 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่อยู่ด้วยกัน อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล และอาศัยอยู่ในครัวเรือนนี้มากกว่า 20 ปี ค่าเฉลี่ยขนาดของเครือข่ายสังคมที่แต่ละคนรู้จักด้วยวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงได้ค่าเฉลี่ยขนาดเครือข่าย 264.60 คน (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 489.73 มัธยฐาน 153 พิสัยควอไทล์ 238) ค่าขนาดของเครือข่ายสังคมที่แต่ละคนรู้จักด้วยวิธีควบรวมผล ได้ค่าเฉลี่ยขนาดเครือข่าย 249.31 คน (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 479.07 มัธยฐาน 131 พิสัยควอไทล์ 195) การคำนวณค่าทั้งสองวิธีมีค่าคงตัว (Consistency) ให้ค่าขนาดเครือข่ายแตกต่างกันเพียงร้อยละ 5.8 เท่านั้น

ค่าเฉลี่ยของกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการแพร่เชื้อเอชไอวี ที่กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนรู้จัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างรู้จัก ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย 0.38 คน พนักงานบริการ (หญิง) 0.35 คน และผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด 0.24 คน จำนวนคาดประมาณประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการแพร่เชื้อเอชไอวี พบว่า คนไทยที่เป็นชายมีเพศสัมพันธ์กับชายประมาณ 93,593-99,332 คน พนักงานบริการ (หญิง) ประมาณ 85,489-90,731 คน และผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดประมาณ 71,083-75,441 คน โดยการคาดประมาณด้วยวิธีควบรวมผลให้ค่าสูงกว่าวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิง กลุ่มตัวอย่างสะท้อนการยอมรับต่อพฤติกรรมของกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวี ในระดับที่แตกต่างกัน กลุ่มที่ได้รับการยอมรับในระดับปานกลาง คือ กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับผู้ชาย ส่วนกลุ่มที่ได้รับการยอมรับค่อนข้างต่ำคือ พนักงานบริการทางเพศ (หญิง) และผู้ใช้ยาเสพติด

ในภาพรวมน่าจะพออนุมานได้ว่า กลุ่มเสี่ยงสูงต่อการแพร่ระบาดของเชื้อเอชไอวี เป็นกลุ่มชายสัมพันธ์กับชายประมาณ 99,000 คน กลุ่มพนักงานบริการทางเพศ (หญิง) ประมาณ 90,000 คน และกลุ่มผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดประมาณ 75,000 คน

การศึกษาในปี 2553 เป็นการศึกษาคั้งแรกในระดับประเทศของประเทศไทย โดยการหาขนาดเครือข่ายทางสังคม จากผู้ที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคเดียวกันแล้วนำมารวมกันเป็นภาพรวมของประเทศไทย กำหนดความหมายคำว่า “รู้จัก” เคยมีการติดต่อกันอย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 ปีที่ผ่านมา (2551-2552) ในการคาดประมาณครั้งนี้หาขนาดเครือข่ายทางสังคมเป็นภาพรวมของประเทศไทย

และกำหนดความหมายคำว่า “รู้จัก”เคยมีการติดต่อกัน (พบปะกัน) อย่างน้อย 1 ครั้ง ในปีที่ผ่านมา (2556)

จุดแข็งของวิธีการนี้ คือ เป็นวิธีการที่แก้ปัญหาเรื่องการใช้งบประมาณและและบุคลากรจำนวนมากจากการสัมภาษณ์ ความน่าเชื่อถือของวิธีการนี้ จะขึ้นอยู่กับ การควบคุมความคลาดเคลื่อน ทั้งจากการสุ่มตัวอย่างและการไม่สุ่มตัวอย่าง การสร้างกรอบการสุ่ม การกำหนดขนาดตัวอย่าง แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้หลักอาศัยความน่าจะเป็น และความเป็นตัวแทนของประชากร สิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งบ่งบอกถึงขนาดของ Barrier effect และ Transmission effect นอกจากนี้การใช้วิธีเทียบกลุ่มอ้างอิง (Reference Group) มักพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจะตอบจำนวนที่ตนเองรู้จักน้อยกว่าความเป็นจริงในกลุ่มประชากรที่มีขนาดใหญ่และจะตอบจำนวนมากกว่าเป็นจริงในกรณีประชากรกลุ่มที่มีขนาดเล็ก ในขณะที่วิธีควมรวมผล (Summation) แม้จะง่ายในการคำนวณขนาดเครือข่ายแต่การนับจำนวนคนที่รู้จักอาจไม่ครบถ้วนจากความจำ นำไปสู่การนับไม่ครบ น้อยกว่าความเป็นจริง ตลอดจนการจำแนกคนที่รู้จักแต่ละประเภทไม่ให้มีส่วนทับซ้อนกัน และยังมีข้อจำกัดด้านการความจำย้อนหลัง ดังนั้น อาจจะสามารถกล่าวได้ว่าค่าคาดประมาณที่แท้จริง น่าจะอยู่ระหว่างวิธีการคาดประมาณ 2 วิธีนี้

ข้อเสนอแนะที่สำคัญคือ

- 1) ควรพิจารณาเปรียบเทียบผลการประมาณการในการศึกษานี้กับข้อมูลด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประสบการณ์ในการดำเนินงานในพื้นที่ ก่อนนำไปปรับใช้ในการวางแผนงานควบคุมการการติดและแพร่เชื้อเอชไอวี ในกลุ่มประชากรที่เข้าถึงยาก
- 2) ควรศึกษาเพิ่มเติมในกรณีที่จำเป็นต้องวางแผนในรายละเอียด เนื่องจากศึกษานี้ไม่สามารถให้รายละเอียดของกลุ่มประชากรเป้าหมายได้
- 3) อาจพิจารณาดำเนินการสำรวจลักษณะนี้ เป็นครั้งคราว เพื่อใช้ข้อมูลในการประเมินแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงจำนวนกลุ่มเป้าหมาย แต่ไม่ควรถี่กว่า 2 ปี และควรพัฒนาวิธีการถามให้สามารถครอบคลุมลักษณะประชากรต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น
- 4) ควรพัฒนาระบบข้อมูลทะเบียนประชากรกลุ่มต่างๆ ให้เป็นปัจจุบันและมีความถูกต้อง เพื่อช่วยในการศึกษาลักษณะนี้ในอนาคตทำได้แม่นยำมากขึ้น

Executive Summary

Thailand has received funding from the Global Fund for the HIV infection prevention project in which the Most At Risk Populations (MARPs) were considered as hard to reach and needed a population estimation. In Thailand, network scale up method was used in 2010 to estimate hard to reach population and found that there were 67,900-160,700 female sex workers, 89,900-213,200 men who's had sex with men and 40,300-97,300 injecting drug users. The result was only a rough estimation of the MARPs in which a new round of estimation should be used to compare with the previous one.

The purpose of this survey was to estimate men who's had sex with men, female sex workers, and injecting drug users in Thailand. Both Reference group and Summation methods were utilized.

The study samples were Thai, aged 12-65 years which inhabits in the household at least 3 months in the past year and the household itself inhabits in the area for at least 6 months. Stratified multi-stage sampling was used to stratify Thailand into Northern, Central, North-Eastern, Southern region and Bangkok area. Within the regions, primary care units were sampling. Then the Probability Proportional to Size was used to allocate the study samples. A total sample of 3,790 from 10 provinces throughout Thailand were collected with 95% confidence interval and level of 95%, 10% of the mean error, and design effect of 11.5.

The field workers from Khon Kaen University was responsible for data collection in 8 provinces across Thailand, Chiangmai University responsible for Chiangmai, and Epidemiology Unit of ministry of Public Health responsible for Bangkok, consecutively. A face to face interview was used to collect 1) general information 2) social relations 3) community relations and 4) acceptance level. This study was ethical considered by the Khon Kaen University Institutional Review Board.

The average age of the samples were at 40 years with standard deviation of 15.548, median of 42.0 and interquartile range at 25. Male and female were quite equivalent where 90.1% were Buddhism and 8.3% were Islamic. Most were married and

living together. The samples lived in the municipality and inhabited at least 20 years. From Reference group method, the network size was 264.60 with standard deviation of 489.73, median of 153 and interquartile range 238 while the network size from Summation method was 249.31 with standard deviation of 479.07, median of 131 and interquartile range 195. The consistency of both methods resulted in only 5.8% difference for the network size.

Within an average network size, men who's had sex with men accounted for 0.38, female sex workers accounted for 0.35 and injecting drug users accounted for 0.24. Size estimation from both methods were 93,593-99,332 men who's had sex with men, 85,489-90,731 female sex workers and 71,083-75,441 injecting drug users. It should be noted that Summation method provided a greater number than Reference group method. The samples reflect different perception; female sex workers and injecting drug users were low level while men who's had sex with men was middle level.

In overall, it can be estimated that there will be approximately 99,000 men who's had sex with men, 90,000 female sex workers and 75,000 injecting drug users.

The study in 2010 was the first Thailand national study where regional network size was estimated from individual sample and sum up into national figure. In addition, definition of "know" was to meet at least once in the past two years (2008-2009). Whereas the latest study estimated national figure directly and defined "know" as to meet at least once in the past year (2013).

One of the strength of this method was to resolve resource and budget constraint. The validity of the result relied heavily on error from both sampling and non-sampling procedures. The barrier effect and transmission effect were determined by sampling frame, sample sizes, probability sampling procedure, and representativeness. Based on reference group method, it has indicated that the samples provide less number of known people than actual in larger population and vice versa. The summation method is easier to use for network size calculation but social network recognition is not accurate, resulting in less known people than actual, different characterization and limited recall memory. Therefore, it can be concluded that the actual estimation may lie between both methods.

Important suggestions:

1) Estimation results should be compared with other related studies including local operational experience before adapting for planning and control the problems of hard to reach population.

2) An extended study is needed where more detailed planning is required since this study could not provide in depth information of the population.

3) May consider to operate the survey occasionally but not often than two years to use the data to evaluate the population trend. Also, develop data collection method to cover more population samples.

4) Develop and update the registration system with correct information in order to ease future studies more accurate.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายพนักงานบริการและผู้ขายเสฟติดด้วยวิธีฉีดโดยวิธีการขยายเครือข่ายสำเร็จได้นั้น ขอขอบคุณ นพ.ทวีทรัพย์ ศิรประภาศิริ ผู้อำนวยการศูนย์อำนวยการบริหารจัดการปัญหาเอดส์แห่งชาติ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่ได้เปิดโอกาสให้ เครือข่ายพัฒนาวิชาการและข้อมูล สารเสฟติด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศูนย์วิชาการสารเสฟติด ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสำนักระบาดวิทยา ได้รับทุนสนับสนุนและดำเนินการสำรวจข้อมูลครั้งนี้ ขอขอบคุณที่สำรวจภาคสนามทุกท่านที่ดำเนินงานอย่างเต็มความสามารถ และขอบคุณครัวเรือน ตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้ทุกครัวเรือนในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของ โครงการ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ข
กิตติกรรมประกาศ	ฅ
สารบัญ	ณ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญแผนผัง	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ระเบียบวิธีการสำรวจ	5
2.1 หน่วยของการสำรวจ	5
2.2 ประชากรเป้าหมาย	5
2.3 ประชากรตัวอย่าง	5
2.4 วิธีการสำรวจ	5
2.5 ขนาดตัวอย่าง	7
2.6 เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ	7
2.7 วิธีการเก็บข้อมูล	9
2.8 การประมาณการจำนวน	11
บทที่ 3 ผลการสำรวจ	15
3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	15
3.2 การคาดประมาณเครือข่ายทางสังคมด้วยวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิง	22
3.3 การคาดประมาณเครือข่ายทางสังคมด้วยวิธีควมรวมผล	23
3.4 การคาดประมาณประชากรกลุ่มเสี่ยงสูง	24
3.5 ระดับการยอมรับของประชากรเป้าหมายต่อพฤติกรรมของกลุ่มประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวี	25

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 อภิปรายผล	27
4.1 วิธีคาดประมาณแบบขยายเครือข่ายกับวิธีคาดประมาณแบบอื่น	27
4.2 การไม่เป็นที่รู้จัก/ยอมรับของคนอื่นส่งผลต่อค่าประมาณการ	30
4.3 ความคลาดเคลื่อนทางสถิติ	30
4.4 ความแตกต่างของค่าประมาณการด้วยวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงและวิธีรวบรวมผล	30
4.5 ความแตกต่างของค่าคาดประมาณเปรียบเทียบกับการศึกษาในปี 2553	31
4.6 การพิจารณานำผลไปใช้แก้ปัญหา	33
4.7 การพิจารณานำผลไปใช้แก้ปัญหา	33
บทที่ 5 สรุปผล	35
5.1 สรุปผลการประมาณการจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวีโดยภาพรวมทั้งประเทศ	35
5.2 ข้อเสนอแนะ	35
เอกสารอ้างอิง	37

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	ประชากรที่รู้จัก (Know Population) ที่นำมาเป็นข้อคำถามในการกำหนดขนาดเครือข่ายทางสังคมโดยใช้วิธีเทียบกลุ่มอ้างอิง	12
ตารางที่ 2.2	ประเภทสมาชิกเครือข่าย (Alters) ซึ่งมีสัมพันธ์ภาพทางสังคมกับเขาในรูปแบบต่างๆที่นำมาเป็นข้อคำถามในการกำหนดขนาดเครือข่ายทางสังคมโดยใช้วิธีควมรวมผล	13
ตารางที่ 3.1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	16
ตารางที่ 3.2	จำนวนประชากรและข้อมูลในการประมาณการจำนวนด้วยวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงจำแนกรายภาค	22
ตารางที่ 3.3	จำนวนประชากรและข้อมูลในการประมาณการจำนวนด้วยวิธีควมรวมผลจำแนกรายภาค	23
ตารางที่ 3.4 ก	ค่าเฉลี่ยจำนวนกลุ่มเสี่ยงสูงภายในเครือข่ายทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง	24
ตารางที่ 3.4 ข	จำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการแพร่เชื้อเอชไอวีเปรียบเทียบระหว่างการคาดประมาณด้วยวิธีควมรวมผลและวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิง	25
ตารางที่ 3.5	ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ระดับการยอมรับพฤติกรรมของประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวีจำแนกรายภาค	26

สารบัญแผนผัง

แผนผังที่ 1 การสุ่มตัวอย่างแบบ "Stratified Multi-stage Sampling"

หน้า

6

บทที่ 1 บทนำ

1.

1.1 ความเป็นมา

ประเทศไทยได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนโลกในโครงการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในประชากรกลุ่มเสี่ยง (Most At Risk Populations; MARPs) ประกอบด้วยกลุ่มหญิงขายบริการทางเพศ (female sex worker; FSW) กลุ่มชายรักชาย (Men who have sex with men; MSM) และกลุ่มผู้ฉีดยาเสพติดแบบฉีด (Injecting drug user; IDU) ประชากรทั้งสามกลุ่มนี้จัดเป็นประชากรที่เข้าถึงยาก (hard to reach populations) แต่เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงในการติดและแพร่เชื้อเอชไอวี การศึกษาความชุกจำนวนและลักษณะทางสังคมของประชากรกลุ่มเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการวางแผนมาตรการป้องกันและดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีเป็นอย่างยิ่ง

การประมาณจำนวนประชากรกลุ่มที่เข้าถึงยากโดยวิธี Social network scale up method เป็นวิธีการที่ได้รับการพัฒนามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 เพื่อใช้ในการประมาณจำนวนประชากรที่ไม่เปิดเผยนับจำนวนได้ลำบาก (hard-to-count) หรือเข้าถึงยากเช่นผู้ติดเชื้อเอชไอวีสตรีที่ถูกข่มขืนหรือเด็กจรจัดเป็นต้นเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับให้ใช้ในการประมาณการจำนวนประชากรเหล่านี้ในหลายประเทศเช่นสหรัฐอเมริกายูเครนเนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายลงทุนต่ำและรวดเร็วเมื่อเทียบกับวิธีการสำรวจประชากรหรือการทำระบบเฝ้าระวังและไม่ต้องสัมภาษณ์ประชากรเป้าหมายโดยตรงทำให้สามารถศึกษาจำนวนของประชากรกลุ่มที่เข้าถึงยากหรือไม่เปิดเผยได้โดยง่ายรวมทั้งยังสามารถศึกษาจำนวนประชากรเหล่านี้หลายประเภทได้ในเวลาเดียวกัน

ผลการศึกษาในโครงการประมาณการจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อ HIV ในประเทศไทย 2553 พบว่าประเทศไทยมีกลุ่มหญิงขายบริการทางเพศอยู่ระหว่าง 67,900-160,700 คนกลุ่มชายรักชายอยู่ระหว่าง 89,900-213,200 คน และกลุ่มผู้ฉีดยาเสพติดแบบฉีดอยู่ระหว่าง 40,300-97,300 คน

การประมาณขนาดเครือข่ายสังคมสามารถทำได้ 2 วิธี

1. วิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงวิธีนี้นิยมกันว่าจำนวนประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งที่บุคคลคนหนึ่งรู้จักจะเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนประชากรทั้งหมดที่คนอื่นรู้จักถ้าเงื่อนไขๆเหมือนกันโอกาสที่สมาชิกสักคนหนึ่งเครือข่ายสังคมของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จะเป็นคนที่มีลักษณะเฉพาะแบบ

หนึ่งหรือเป็นสมาชิกของกลุ่มประชากรกลุ่มหนึ่งจะเท่ากับสัดส่วนของกลุ่มประชากรนั้นในจำนวนประชากรที่ใหญ่กว่า

2. วิธีรวบรวมผลในวิธีการนี้แทนที่นักวิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างบอกจำนวนเครือข่ายสังคมของเขาที่เป็นสมาชิกของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งนักวิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างนับจำนวนสมาชิกเครือข่าย (alters) ซึ่งมีสัมพันธภาพทางสังคมกับเขาในรูปแบบต่างๆ เช่นเป็นญาติ เพื่อนร่วมงานหรือเพื่อนฝูง เป็นต้น

ถึงแม้ทั้งสองวิธีจะมีข้อดีดังได้กล่าวมาแล้วแต่ก็ยังจัดว่าให้ค่าประมาณอย่างหยาบของจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้เท่านั้นแต่ภายใต้ทรัพยากรที่จำกัดในประเทศไทยวิธีการดังกล่าวจะทำให้เรามีความรู้เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับจำนวนโดยประมาณของประชากรกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้ได้เพื่อนำมาวางแผนในการจัดสรรทรัพยากรเพื่อใช้ในการป้องกันและดูแลรักษาประชากรเหล่านี้ได้

1.2 วัตถุประสงค์

การศึกษาการคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายพนักงานบริการและผู้ขายเสฟติดด้วยวิธีซิดในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวีสามกลุ่มในประเทศไทยได้แก่กลุ่มผู้ใช้สารเสฟติดแบบฉีดกลุ่มชายรักชาย และกลุ่มหญิงบริการทางเพศโดยใช้วิธีศึกษาขนาดเครือข่ายสังคมทั้งวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงและวิธีรวบรวมผล

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ด้านประเด็นที่จะศึกษาเป็นการประมาณการจำนวนประชากรกลุ่มซ่อนเร้นโดยใช้วิธีเทียบกลุ่มอ้างอิง (Reference Group Method) และวิธีรวบรวมผล (Summation Method) ซึ่งเป็นวิธีการสำรวจโดยการสอบถามประสบการณ์ทางอ้อม (Indirect Method) โดยศึกษาขนาดเครือข่ายทางสังคม (Network Size: C) 2 วิธี และคาดประมาณประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวีสามกลุ่มได้แก่ กลุ่มชายรักชาย กลุ่มหญิงบริการทางเพศ และกลุ่มผู้ใช้สารเสฟติดแบบฉีด

1.3.2 ด้านประชากรที่ศึกษาในการศึกษานี้ได้สำรวจตัวอย่างประชากรในแต่ละครัวเรือนโดยกำหนดอายุระหว่าง 12-65 ปีเท่านั้นทั้งเพศหญิงและชายอาศัยอยู่ในครัวเรือนที่ถูกสุ่มเป็นตัวอย่างจริงไม่ต่ำกว่า 3 เดือนในรอบปีที่ผ่านมา

1.3.3 ด้านพื้นที่การกำหนดขอบเขตในการศึกษานี้ศึกษาในพื้นที่ทั่วประเทศและกรุงเทพมหานคร

1.3.4 ด้านเวลาระยะเวลาในการศึกษา ตั้งแต่เดือนกันยายน – พฤศจิกายน 2557

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การประมาณการจำนวนประชากรกลุ่มซ่อนเร้นโดยใช้วิธีการขยายเครือข่าย (Network Scale Up Method) ซึ่งเป็นวิธีการสำรวจโดยการสอบถามประสบการณ์ทางอ้อม (Indirect Method) น่าจะเป็นวิธีการที่ทำให้ทราบขนาดของประชากรกลุ่มซ่อนเร้นที่ใกล้เคียงกับจำนวนจริงมากกว่า การสอบถามประสบการณ์ตรง (Direct Method) จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งจะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ทางตรงต่อการนำไปใช้วางนโยบายและวางแผนแก้ไขปัญหในระดับต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับขนาดของปัญหาต่อไปสามารถนำวิธีการไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มซ่อนเร้นและกลุ่มที่เข้าถึงยากอื่นๆ ได้

บทที่ 2 ระเบียบวิธีการสำรวจ

2.

2.1 หน่วยงานของการสำรวจ

ครัวเรือนในแต่ละพื้นที่ที่ทำการสำรวจได้แก่ครัวเรือนในภาคเหนือภาคกลาง ภาคตะวันออก เชียงเหนือภาคใต้และในเขตกรุงเทพมหานคร

2.2 ประชากรเป้าหมาย

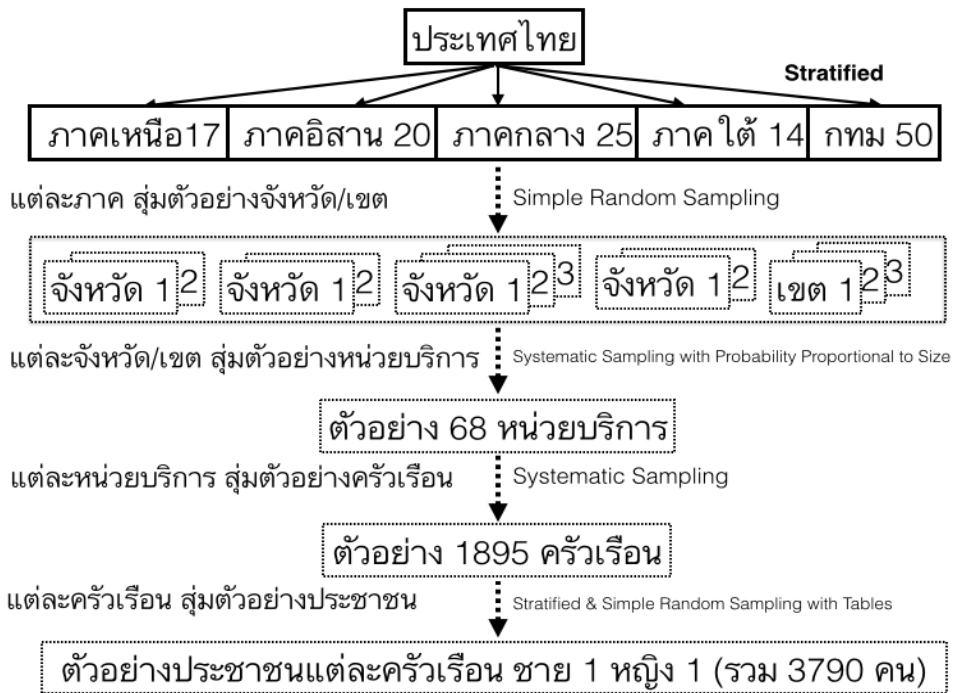
ประชากรเป้าหมาย ได้แก่ประชากรทั่วไปที่มีอายุ 12-65 ปีที่พักอาศัยอยู่ในครัวเรือนในพื้นที่ที่ทำการสำรวจ

2.3 ประชากรตัวอย่าง

ประชากรตัวอย่างของการศึกษาคือประชากรไทยอายุ 12-65 ปีที่อยู่ในทะเบียนราษฎรในทุกภูมิภาคของประเทศไทยเป็นผู้ที่พักอาศัยอยู่ในครัวเรือนตัวอย่างไม่น้อยกว่า 3 เดือนในปีที่ผ่านมา และครัวเรือนตัวอย่างตั้งอยู่ในจังหวัดตัวอย่างในพื้นที่ที่ทำการสำรวจไม่น้อยกว่า 6 เดือนในปีที่ผ่านมา

2.4 วิธีการสำรวจ

วิธีการสำรวจใช้การสำรวจภาคตัดขวาง โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิหลายชั้น (Stratified Multi-stage Sampling) โดยแบ่งชั้นภูมิออกเป็นภาคเหนือ ภาคกลางภาคตะวันออก เชียงเหนือภาคใต้และกรุงเทพมหานคร ในส่วนของภูมิภาคแบ่งพื้นที่ออกเป็นศูนย์สุขภาพชุมชนสำหรับกรุงเทพมหานครแบ่งพื้นที่ออกเป็นชั้นใน ชั้นกลาง และชั้นนอก จากนั้นใช้เทคนิค Proportional Allocation ในการจัดสรรขนาดตัวอย่างของแต่ละชั้นภูมิ



แผนผังที่ 1 การสุ่มตัวอย่างแบบ "Stratified Multi-stage Sampling"

การสุ่มตัวอย่างขั้นที่หนึ่งแบ่งชั้นภูมิตามภาคต่างๆ 4 ภาค (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร) แล้วสุ่มเลือกตัวอย่างจังหวัดในแต่ละภาคภาคละ 2-3 จังหวัดและในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครแบ่งพื้นที่เป็นชั้นในชั้นกลางและชั้นนอกสุ่มเลือก 3 เขต โดยสุ่มเลือกแบบง่าย (simple random sampling) กำหนดความน่าจะเป็นให้เป็นสัดส่วนกับขนาดครัวเรือนของแต่ละจังหวัดหรือเขตพื้นที่ (Systematic sampling with probability proportional to size –PPS)

การสุ่มตัวอย่างขั้นที่สองในส่วนภูมิภาคเป็นการสุ่มเลือกหน่วยบริการปฐมภูมิ คือ ศูนย์สุขภาพชุมชนที่เลือกไว้ในการสุ่มตัวอย่างขั้นที่หนึ่ง โดยเลือกแบบเป็นระบบกำหนดความน่าจะเป็นให้เป็นสัดส่วนกับขนาดครัวเรือนของแต่ละจังหวัดหรือเขตพื้นที่ (Systematic sampling with probability proportional to size –PPS)

การสุ่มตัวอย่างขั้นที่สามเป็นการสุ่มครัวเรือนในหมู่บ้านหรือชุมชนอาคารที่เลือกไว้ในการสุ่มตัวอย่างขั้นที่สองโดยใช้แผนที่ที่ได้จากการนับจุดของหมู่บ้านหรือชุมชนอาคารนั้น

สุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสมาชิกครัวเรือนที่มีอายุ 12-65 ปี โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยตารางเลขสุ่มโดยตัวอย่างสามารถพูดจาสื่อสารได้และยินยอมร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ครัวเรือนละ 2 คน (1 ชาย 1 หญิง)

2.5 ขนาดตัวอย่าง

การศึกษาการคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายพนักงานบริการและผู้ขายเสฟติดด้วยวิธีซิดในครั้งนี้ใช้วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการสำรวจประชากรแบบแบ่งชั้นภูมิหลายชั้นตามเงื่อนไขดังกล่าวโดยคำนึงถึงความเป็นตัวแทนในระดับประเทศโดยทำการสำรวจครอบคลุมพื้นที่จาก 10 จังหวัดทั่วประเทศได้ขนาดตัวอย่างจากแต่ละพื้นที่ดังนี้

กรุงเทพมหานคร 3 เขตรวม 338 ตัวอย่าง

ภาคเหนือ 2 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่และกำแพงเพชร รวม 690 ตัวอย่าง

ภาคกลาง 3 จังหวัด ได้แก่ ลพบุรี อยุธยาและเพชรบุรี รวม 956 ตัวอย่าง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 จังหวัด ได้แก่ อุบลราชธานีและหนองบัวลำภู รวม 1,272 ตัวอย่าง

ภาคใต้ 2 จังหวัด ได้แก่ ภูเก็ตและปัตตานี รวม 534 ตัวอย่าง

รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 3,790 ตัวอย่าง ภายใต้ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน +/- ไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าเฉลี่ย design effect 11.5

ขนาดตัวอย่าง 3,790 ตัวอย่างนี้กำหนดภายใต้ขอบเขตความคลาดเคลื่อนและระดับความเชื่อมั่นโดยพิจารณาค่าเฉลี่ยของขนาดเครือข่ายทางสังคมประชากรเป็นหลักจากการทำ pilot study ได้ค่าขนาดเครือข่าย 300 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 275 สำหรับค่า design effect นำมาปรับโดยอาศัยจากโครงการที่มีลักษณะเดียวกัน (มานพ คณะโต 2554)

2.6 เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

การศึกษาการคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการ และผู้ขายเสฟติดด้วยวิธีซิด ในครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์สำหรับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview questionnaire) ความยาว 4 หน้ากระดาษประกอบด้วยเนื้อหา 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ 2) ความสัมพันธ์เชิงสังคม 3) ความสัมพันธ์กันในชุมชน และ 4) ระดับการยอมรับ

	หน่วยบริการ	ครัวเรือนตัวอย่าง	หน่วยตัวอย่าง
ลพบุรี	7	192	384
ระยอง	6	167	334
อุบลราชธานี	17	498	996
หนองบัวลำภู	5	138	276
เชียงใหม่	9	240	480
กำแพงเพชร	4	105	210
เพชรบุรี	4	119	238
ภูเก็ต	4	94	188
ปัตตานี	6	173	346
กทม.	6	169	338
รวม	68	1,895	3,790

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ สถานภาพในครัวเรือน เพศ อายุ สัญชาติ สถานภาพสมรส ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในครัวเรือน ระดับการศึกษาและอาชีพ เป็นต้น

แบบสัมภาษณ์ความสัมพันธ์เชิงสังคม ประกอบด้วยคำถามถึงจำนวนคนที่สัมพันธ์ทางสังคม 19 ประเภทกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นคนไทย ตัวอย่างคำถาม เช่น มีคนที่ท่านรู้จักกี่คน ที่เป็นคนในครอบครัวเดียวกันของท่าน เช่น พ่อ แม่ ลูก สามี ภรรยา พี่น้อง มีคนที่ท่านรู้จักกี่คน ที่เป็นญาติฝ่ายพ่อ

แบบสัมภาษณ์ความสัมพันธ์กันในชุมชน ประกอบด้วยคำถามประมาณ 19 ข้อเกี่ยวกับจำนวนคนประเภทต่างๆ ที่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์รู้จักที่เป็นคนไทยและเป็นกลุ่มประชากรที่ทราบขนาดแน่นอนแล้วประมาณ 19 กลุ่มเช่นมีคนที่ท่านรู้จักกี่คนที่เป็นหญิงคลอดลูกในปีที่ผ่านมา คนที่ท่านรู้จักกี่คนที่ตายในปีที่ผ่านมา

แบบสัมภาษณ์จำนวนคนประเภทที่ต้องการทราบขนาด ได้แก่ ชายรักชาย หญิงขายบริการทางเพศ และผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดที่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์รู้จัก

แบบสัมภาษณ์นี้ปรับปรุงจากแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในโครงการประมาณการประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวีของประเทศไทยปี 2553 เลือกคำถามที่มีฐานข้อมูลจำนวนประชากรแต่ละประเภทที่ถูกต้องแน่นอน (known population) และขนาดของประชากรดังกล่าวอยู่ในช่วงที่เหมาะสม (0.1% - 4.0% ของประชากรทั้งหมดที่ศึกษา)

ศึกษาคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด

2.7 วิธีการเก็บข้อมูล

ก. ทีมงานสำรวจ

ในการเก็บข้อมูลของโครงการนี้จะจัดแบ่งงานการเก็บข้อมูลเป็น 3 ทีม คือ

ทีมงานจากเครือข่ายพัฒนาวิชาการและข้อมูลสารเสพติดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่นรับผิดชอบการเก็บข้อมูลใน 8 จังหวัดตัวอย่างทั่วประเทศยกเว้น กรุงเทพมหานครและเชียงใหม่

ทีมงานจากศูนย์วิชาการสารเสพติดภาคเหนือมหาวิทยาลัยเชียงใหม่รับผิดชอบการเก็บข้อมูลในจังหวัดเชียงใหม่

ทีมงานจากสำนักกระบวนวิทยารับผิดชอบการเก็บข้อมูลในกรุงเทพมหานคร

ข. การเตรียมการเก็บข้อมูล

ก่อนการเก็บข้อมูลจะมีการอบรมความรู้เรื่องประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี วัตถุประสงค์ของโครงการรายละเอียดของเครื่องมือเก็บข้อมูลวิธีการสัมภาษณ์รวมถึงวิธีการลงรหัสข้อมูลแก่พนักงานสนามและผู้ควบคุมงานสนามพร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกปฏิบัติทดลองเก็บข้อมูลในพื้นที่ใกล้เคียงและตรวจสอบแก้ไขการเก็บข้อมูลแก่ทุกทีมเพื่อให้เกิดความเข้าใจและทักษะการเก็บข้อมูลที่ตรงกัน

ค. การเตรียมพื้นที่และการสุ่มครัวเรือนตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่สำรวจของแต่ละทีมจะได้รับรายละเอียดของตำแหน่ง และองค์ประกอบของหมู่บ้าน และหลังคาเรือน ซึ่งเป็นข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชนตัวอย่างที่สุ่มได้ก่อนการเก็บข้อมูล พนักงานสนามจะเข้าไปสำรวจหมู่บ้าน/ชุมชนอาคารเหล่านั้น เพื่อสร้างแผนที่การสำรวจและนับจำนวนครัวเรือนเพื่อนำไปใช้กำหนดรายละเอียดของการสุ่มครัวเรือน รวมทั้งการประสานงานเพื่อขออนุญาตผู้นำท้องถิ่นในการสำรวจ และขอความร่วมมือในการสำเนารายชื่อครัวเรือน ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการสุ่มครัวเรือนตัวอย่าง วางแผนการสำรวจและการนัดหมายแต่ละครัวเรือนไว้ล่วงหน้าก่อนเข้าไปเก็บข้อมูลในครัวเรือนนั้นๆ

ง. การสัมภาษณ์ตัวอย่าง

ในแต่ละหมู่บ้านหรือชุมชนอาคารพนักงานเก็บข้อมูลจำนวน 6 – 8 คนที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วจะดำเนินการเก็บข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่างจนแล้วเสร็จภายใน 1 – 2 วัน โดยใช้การสัมภาษณ์แบบต่อหน้า (Face-to-face interview) โดยพนักงานสนามจะอ่านคำถามตามแบบสัมภาษณ์และให้ผู้ตอบตอบโดยวาจาแล้วพนักงานสนามบันทึกคำตอบลงในแบบสัมภาษณ์นั้น การสัมภาษณ์ได้พยายามทำในที่ซึ่งมีความเป็นส่วนตัวเพื่อผู้ตอบจะได้มีความสะดวกใจในการให้ข้อมูล

จ. การควบคุมคุณภาพการเก็บข้อมูลในพื้นที่

ในการเก็บข้อมูลแต่ละพื้นที่จะมีผู้ควบคุมงานสนาม 1 คน ต่อพนักงานสนาม 6 – 8 คน ในแต่ละวันหลังจากเก็บข้อมูลแล้วพนักงานสนามจะตรวจหีสและตรวจสอบความถูกต้องส่งมอบข้อมูลพร้อมรายงานปัญหาและอภิปรายแนวทางแก้ไขแก่ผู้ควบคุมงานสนามผู้ควบคุมงานสนาม โดยจะวางแผนการดำเนินงานวันต่อวันและดูแลแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่พบในระหว่างการดำเนินการเก็บข้อมูล

ฉ. การดูแลและพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาการคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการ และผู้ขายเสฟติดด้วยวิธีฉีดในครั้งนี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาด้านจริยธรรมของการวิจัยในมนุษย์ของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE517269 โดยที่โครงการนี้เป็นการวิจัยแบบสังเกตโดยไม่มีการใส่มาตรการใด (Intervention) ให้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งกลุ่มตัวอย่างทุกคนมีสิทธิปฏิเสธไม่เข้าร่วมในการศึกษาได้ก่อนจะเข้าไปยังครัวเรือนหัวหน้าที่ภาคสนามได้แจ้งให้ประชาชนในชุมชนที่สุ่มเลือกได้ทราบก่อนโดยผ่านทางหัวหน้าชุมชนนั้นก่อนจะสัมภาษณ์สมาชิกครัวเรือนพนักงานสนามได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการของโครงการให้สมาชิกครัวเรือนทราบก่อนการตอบแบบสัมภาษณ์ของสมาชิกครัวเรือนเป็นไปโดยความสมัครใจ โดยผู้ตอบไม่ต้องใส่ชื่อหรือเลขประจำตัวประชาชนลงในแบบสัมภาษณ์เนื่องจากคำถามในแบบสัมภาษณ์นี้เป็นการถามถึงจำนวนคนที่เป็นสมาชิกของกลุ่มสังคมประเภทต่างๆ ที่ผู้ตอบรู้จักเท่านั้นโดยไม่ต้องระบุว่าคนเหล่านั้นเป็นใครดังนั้นจึงไม่ได้เป็นคำถามที่อ่อนไหวหรือคุกคามต่อผู้ตอบอย่างไรก็ตามพนักงานสนามทุกคนจะได้รับการอบรมเรื่องเทคนิคการสัมภาษณ์และกิริยามารยาทที่เหมาะสมการสัมภาษณ์ทำในเวลา que ผู้ตอบสะดวกและในสถานที่ที่มีความส่วนตัวข้อมูลทั้งหมดที่ได้ถูกเก็บไว้เป็นความลับการรายงานผลการศึกษาจะแสดงเป็นภาพรวมของประเทศโดยไม่มีการเปิดเผยข้อมูลรายบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ในการเก็บข้อมูลพนักงานภาคสนามจะไม่มีการบันทึกหลักฐานชื่อนามสกุลหรือที่อยู่ที่ชัดเจนทั้งนี้เพื่อกลุ่มตัวอย่างจะได้มั่นใจและสบายใจว่าข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างยังคงเป็นความลับส่วนตัวโดยสมบูรณ์นอกจากพนักงานภาคสนามแล้วคนอื่นๆ จะไม่ทราบว่าแบบสัมภาษณ์ชุดใดเป็นของใครข้อมูลที่ได้จากคำตอบของกลุ่มตัวอย่างจะถูกนำไปรวมกับข้อมูลของคนอื่นๆ ที่เข้าร่วมในการศึกษาโดยข้อมูลจะเก็บเป็นความลับและจะใช้รหัสแทนแบบสัมภาษณ์เรียงรหัสต่อกันทั้งหมดจึงจะไม่มีผู้ใดรู้ว่าแบบสัมภาษณ์ฉบับนั้นๆ เป็นของใครอยู่ที่ใดแม้จะมีหน่วยงานของรัฐขอข้อมูลรวมทั้งการใช้อำนาจของศาลขอข้อมูลก็ยังคงไม่สามารถระบุได้ว่าแบบสัมภาษณ์แต่ละชุดเป็นของผู้ใดบ้าง

ข. การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสัมภาษณ์ที่เก็บได้ทั้งหมดจะถูกตรวจสอบจากพนักงานสนามและผู้ควบคุมงานเป็นเบื้องต้นแล้วบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Epidata โดยการบันทึกซ้ำ 2 ครั้ง ตรวจสอบความเป็นไปได้และความแม่นยำของข้อมูลข้อมูลของแต่ละภาคจะถูกตรวจสอบโดยนักสถิติที่เกี่ยวข้องนำมาประมวลผลเบื้องต้นก่อนที่จะนำมารวมกันเป็นข้อมูลของประเทศ

2.8 การประมาณการจำนวน

การศึกษาการคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายพนักงานบริการและผู้ขายเสฟติดด้วยวิธีคิดทำการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ขั้นตอนสำคัญคือ การประมาณการขนาดเครือข่ายทางสังคมของประชากรตัวอย่างเรียกว่าค่า c และการคำนวณย้อนกลับเพื่อคาดประมาณประชากรกลุ่มซ่อนเร้น โดยการสำรวจในครั้งนี้ได้นำวิธีการเพื่อประมาณการขนาดเครือข่ายสังคมตามวิธีการของศูนย์มหาสมุทรศาสตร์เซาท์แฮมตันมหาวิทยาลัยพลอริดา มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย-ซานตาบาบาราและมหาวิทยาลัยเจอร์เจียซึ่งทำให้การพัฒนาวิธีการในการคาดประมาณค่าขนาดเครือข่ายสังคมของประชากรไว้ 2 วิธีคือ

ก) วิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงใช้หลักการเครือข่ายสังคมโดยอนุมานว่า “การรู้จักกับบุคคลหรือกลุ่มคนของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งนั้นเป็นส่วนหนึ่งของประชากรทั้งหมดที่คนอื่นรู้จัก” ซึ่งเจ้าหน้าที่ภาคสนามจะทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์ต่อหน้า (Face to Face Questionnaire) ทำการคำนวณขนาดเครือข่ายทางสังคม

ในการศึกษาครั้งนี้ได้คัดเลือกประชากรกลุ่มย่อยต่างๆ ที่มีสัดส่วนระหว่าง 0.1- 4.0% ของประชากรจำนวน 19 กลุ่มดังรายละเอียดตามตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ประชากรที่รู้จัก (Know Population) ที่นำมาเป็นข้อคำถามในการกำหนดขนาด
เครือข่ายทางสังคมโดยใช้วิธีเทียบกลุ่มอ้างอิง

ที่	ประชากรที่รู้จัก(Know Population)
1	ที่เป็นหญิงที่คลอดลูกเป็นเพศชายเมื่อปีที่ผ่านมา
2	ที่เป็นหญิงที่คลอดลูกเป็นเพศหญิงเมื่อปีที่ผ่านมา
3	ที่เป็นเพศชายตายเมื่อปีที่ผ่านมา
4	ที่เป็นเพศหญิงตายเมื่อปีที่ผ่านมา
5	ที่เป็นเพศชายมีอายุระหว่าง 15-60 ปี และเป็นคนว่างงาน (ไม่ได้ทำงาน ไม่มีรายได้)
6	ที่เป็นเพศหญิงมีอายุระหว่าง 15-60 ปี และเป็นคนว่างงาน (ไม่ได้ทำงาน ไม่มีรายได้)
7	ที่เป็นพระ
8	ที่จดทะเบียนหย่า
9	ที่เป็นชายอายุมากกว่า 80 ปี
10	ที่เป็นหญิงอายุมากกว่า 80 ปี
11	ที่เป็นเพศชายไม่ใช่สัญชาติไทย
12	ที่เป็นเพศหญิงไม่ใช่สัญชาติไทย
13	ที่เป็นเพศชายผู้พิการที่จดทะเบียน
14	ที่เป็นเพศหญิงผู้พิการที่จดทะเบียน
15	ที่ได้รับอุบัติเหตุจากรถทางบก
16	ที่ยังเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)
17	ที่เป็นเด็กนักเรียนระดับอนุบาล
18	ที่เป็นผู้หญิงกำลังเรียนชั้น ม.6
19	ที่เป็นครูที่สอนในโรงเรียน มัธยม + ประถมศึกษา (ชาย/หญิง)

ข) วิธีรวบรวมผลวิธีการนี้เจ้าหน้าที่ภาคสนามจะทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้
แบบสัมภาษณ์ต่อหน้า (Face to Face Questionnaire) โดยการให้กลุ่มตัวอย่างนับจำนวนสมาชิก
เครือข่าย (Alters) ซึ่งมีสัมพันธ์ทางสังคมกับเขาในรูปแบบต่างๆ เช่น ญาติเพื่อนร่วมงาน

ศึกษาคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีนี้

เพื่อนฝูงเป็นต้น แล้วคำนวณขนาดของเครือข่ายสังคมที่แต่ละคนรู้จัก (Network size; c) โดยการนำจำนวนทุกกลุ่มจำนวน 19 กลุ่ม มารวมกันแล้วจึงนำมาหาค่าเฉลี่ยแล้วจึงคำนวณจำนวนของประชากรที่ต้องการ

ตารางที่ 2.2 ประเภทสมาชิกเครือข่าย (Alters) ซึ่งมีสัมพันธ์ภาพทางสังคมกับเขาในรูปแบบต่างๆ ที่นำมาเป็นข้อคำถามในการกำหนดขนาดเครือข่ายทางสังคมโดยใช้วิธีควมรวมผล

ที่	ข้อคำถาม
1	ที่เป็นคนในครอบครัวของท่าน (ครอบครัวเดียวกัน : พ่อแม่ ลูก สามี ภรรยา พี่น้อง)
2	ที่เป็นญาติฝ่ายพ่อ
3	ที่เป็นญาติฝ่ายแม่
4	ที่เป็นญาติโดยการแต่งงาน (ญาติของสามี/ภรรยา ลูกเขย ลูกสะใภ้ พี่เขย พี่สะใภ้ หลาน)
5	ที่เป็นเพื่อนหรือคนรู้จักในหน่วยงานเดียวกัน
6	ที่เป็นเครือข่ายคนทำงานที่อยู่ต่างหน่วยงาน/องค์กร
7	ที่เป็นเพื่อนบ้าน (บ้านใกล้กัน ที่รู้จัก)
8	ที่รู้จักจากการประชุมหรือสัมมนาเนื่องในโอกาสต่างๆ
9	ที่รู้จักจากการทำกิจกรรมทางศาสนาด้วยกัน
10	ที่รู้จักจากการศึกษาเล่าเรียน (รวมครู อาจารย์ รุ่นพี่ รุ่นน้อง)
11	ที่รู้จักจากการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายด้วยกัน
12	ที่รู้จักจากการเล่น Internet Facebook Line เป็นต้น
13	ที่รู้จักจากการทำกิจกรรม บำเพ็ญประโยชน์ จิตอาสาด้วยกัน
14	ที่รู้จักจากการมีกิจกรรมนันทนาการ พักผ่อน เช่นไปท่องเที่ยวด้วยกัน ฯลฯ
15	ที่รู้จักจากการไปซื้อของ หรือรับบริการ (แม่ค้าหม้อ ช่างทำผม พนักงานขาย พนักงานธนาคาร)
16	ที่รู้จักจากการทำกิจกรรมการเมือง (ท้องถิ่น ประเทศ)
17	ที่รู้จักจากการมีเครือข่ายชาติพันธุ์เดียวกัน (เช่น โยกย้ายมาจากที่เดียวกัน)
18	ที่รู้จักจากความสนใจในประเด็นปัญหาสังคมหรือประสบปัญหาในลักษณะเดียวกัน เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
19	ที่รู้จักจากกิจกรรมอื่นๆ นอกเหนือจากข้อ 1 -18

ในการคาดประมาณครั้งนี้ได้ใช้ค่าประชากรทั้งหมดของแต่ละภาคและในเขตกรุงเทพมหานครตามฐานข้อมูลของกรมการปกครองกระทรวงมหาดไทยปี 2557 (64,785,909 คน)

พื้นที่หรือภาค	จำนวนประชากร(คน)
กรุงเทพมหานคร	5,686,252
ภาคกลาง	16,366,870
ภาคเหนือ	11,825,955
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	21,775,407
ภาคใต้	9,131,425
รวม	64,785,909

บทที่ 3 ผลการสำรวจ

3.

3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาการคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายพนักงานบริการและผู้ขายเสพติดด้วยวิธีซึดในครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรส (มีลักษณะนี้ทั้งในกรุงเทพมหานครภาคเหนือภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ยกเว้นในภาคกลางที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบุตรธิดา) มีเพศกำเนิดเป็นชายและหญิงเท่าๆกันและมีเพศที่แสดงออกเป็นกระเทย เกย์ ทอม ดี ประมาณร้อยละ 1.2 (แตกต่างกันระหว่างร้อยละ 0.0-3.7 ในแต่ละภูมิภาค)

ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 25-44 ปีอายุเฉลี่ย 40 ปี (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.548 มัธยฐาน 42.0 พิสัยควอไทล์ 25) เกือบทั้งหมดมีสัญชาติไทยนับถือศาสนาพุทธร้อยละ 90.1 ศาสนาอิสลามร้อยละ 8.3 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่อยู่ด้วยกัน (ภาคกลางส่วนใหญ่เป็นโสด) อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลและอาศัยอยู่ในครัวเรือนนี้มากกว่า 20 ปีเฉลี่ย 25.1 ปี (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 16.638 มัธยฐาน 22.0 พิสัยควอไทล์ 26)

กลุ่มตัวอย่างกว่าครึ่งหนึ่งมีการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น) และยังคงมีสภาพนักเรียน/นักศึกษาร้อยละ 15.1 และไม่ได้ทำงานร้อยละ 6.3 ส่วนการประกอบอาชีพหลักเป็นอาชีพขั้นพื้นฐานต่างๆ และอาชีพทางการเกษตรและประมง

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	รวมทั้งประเทศ	กรุงเทพฯ	กลาง	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้
1.1 สถานภาพในครัวเรือนเทียบกับหัวหน้าครัวเรือน						
1) หัวหน้าครัวเรือน	1,207(31.8)	136(40.2)	208(21.8)	235(34.1)	468(36.8)	160(30.0)
2) คู่ครองของหัวหน้าครัวเรือน	1,040(27.4)	120(35.5)	154(16.1)	224(32.5)	417(32.8)	125(23.4)
3) บุตร/ธิดา	946(25.0)	38(11.2)	355(37.1)	159(23.0)	248(19.5)	146(27.3)
4) พี่น้องของหัวหน้าฯ/ คู่ครอง	144(3.8)	21(6.2)	54(5.7)	7(1.0)	31(2.4)	31(5.8)
5) พ่อแม่ของหัวหน้าฯ/ คู่ครอง	121(3.2)	1(0.3)	70(7.3)	4(0.6)	9(0.7)	37(6.9)
6) ญาติ	137(3.6)	20(6.0)	16(1.7)	15(2.2)	61(4.8)	25(4.7)
7) ผู้อาศัยที่ไม่ใช่ญาติ	71(1.9)	2(0.6)	48(5.0)	4(0.6)	10(0.8)	7(1.3)
8) อื่นๆ	124(3.3)	0(0.0)	51(5.3)	42(6.1)	28(2.2)	3(0.6)
รวม	3,790(100.0)	338(100.0)	956(100.0)	690(100.0)	1,272(100.0)	534(100.0)
1.2 เพศกำเนิด						
1) ชาย	1,895(50.0)	169(50.0)	478(50.0)	345(50.0)	636(50.0)	267(50.0)
2) หญิง	1,895(50.0)	169(50.0)	478(50.0)	345(50.0)	636(50.0)	267(50.0)
รวม	3,790(100.0)	338(100.0)	956(100.0)	690(100.0)	1,272(100.0)	534(100.0)

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	รวมทั้งประเทศ	กรุงเทพฯ	กลาง	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้
1.3 เพศที่แสดงออก						
1) กระเทย	9(0.2)	0(0.0)	5(0.5)	0(0.0)	4(0.3)	0(0.0)
2) เกย์	8(0.2)	1(0.3)	4(0.4)	3(0.4)	0(0.0)	0(0.0)
3) ทอม	10(0.3)	0(0.0)	9(0.9)	0(0.0)	1(0.1)	0(0.0)
4) ดี๊ดี้	20(0.5)	2(0.6)	18(1.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
5) ปกติ	3,743(98.8)	335(99.1)	920(96.3)	687(99.6)	1,267(99.6)	534(100.0)
รวม	3,790(100.0)	338(100.0)	956(100.0)	690(100.0)	1,272(100.0)	534(100.0)
1.4 อายุ						
1) 12 - 24 ปี	712(18.8)	24(7.1)	288(30.1)	136(19.7)	117(9.2)	147(27.5)
2) 25 - 44 ปี	2,645(69.8)	273(80.8)	633(66.2)	446(64.6)	966(75.9)	327(61.2)
3) 45 - 65 ปี	433(11.4)	41(12.1)	35(3.7)	108(15.7)	189(14.9)	60(11.2)
รวม	3,790(100.0)	338(100.0)	956(100.0)	690(100.0)	1,272(100.0)	534(100.0)
1.5 สัญชาติ						
1) ไทย	3,776(99.6)	338(100.0)	948(99.2)	689(99.9)	1,267(99.6)	534(100.0)
2) อื่นๆ	14(0.4)	0(0.0)	8(0.8)	1(0.1)	5(0.4)	0(0.0)
รวม	3,790(100.0)	338(100.0)	956(100.0)	690(100.0)	1,272(100.0)	534(100.0)

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	รวมทั้งประเทศ	กรุงเทพฯ	กลาง	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้
1.6 ศาสนา						
1) พุทธ	3,416(90.1)	311(92.0)	942(98.5)	658(95.4)	1,272(100.0)	233(43.6)
2) คริสต์	51(1.3)	7(2.1)	2(0.2)	30(4.3)	0(0.0)	12(2.2)
3) อิสลาม	315(8.3)	19(5.6)	7(0.7)	0(0.0)	0(0.0)	289(54.1)
4) อื่นๆ	8(0.3)	1(0.3)	5(0.6)	2(0.3)	0(0.0)	0(0.0)
รวม	3,790(100.0)	338(100.0)	956(100.0)	690(100.0)	1,272(100.0)	534(100.0)
1.7 สถานภาพสมรส						
1) โสด	1,076(28.4)	59(17.4)	485(50.7)	151(21.9)	197(15.4)	184(34.5)
2) มีคู่อยู่ด้วยกัน	2,485(65.6)	244(72.2)	397(41.5)	522(75.7)	1,008(79.2)	314(58.8)
3) แยกกันอยู่	74(2.0)	9(2.7)	43(4.5)	3(0.4)	7(0.6)	12(2.2)
4) หย่าร้าง	36(0.9)	6(1.8)	13(1.4)	4(0.6)	11(0.9)	2(0.4)
5) ม่าย	119(3.1)	20(5.9)	18(1.9)	10(1.4)	49(3.9)	22(4.1)
รวม	3,790(100.0)	338(100.0)	956(100.0)	690(100.0)	1,272(100.0)	534(100.0)
1.8 เขตที่อยู่						
1) ในเขตเทศบาล	2,266(59.8)	338(100.0)	407(42.6)	458(66.4)	727(57.2)	336(62.9)
2) นอกเขตเทศบาล	1,524(40.2)	0(0.0)	549(57.4)	232(33.6)	545(42.8)	198(37.1)
รวม	3,790(100.0)	338(100.0)	956(100.0)	690(100.0)	1,272(100.0)	534(100.0)

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	รวมทั้งประเทศ	กรุงเทพฯ	กลาง	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้
1.9 อาศัยอยู่ในครัวเรือนนี้มานาน						
1) ไม่เกิน 5 ปี	470(12.1)	40(11.8)	197(20.6)	51(7.4)	68(5.3)	114(21.3)
2) 6 - 10 ปี	432(11.3)	27(8.0)	128(13.4)	40(5.8)	99(7.8)	138(25.8)
3) 11 - 15 ปี	506(13.2)	27(8.0)	180 (18.9)	111(16.0)	128(10.1)	60(11.2)
4) 16 - 20 ปี	451(11.9)	42(12.4)	95(9.9)	46(6.7)	168(13.2)	100(18.7)
5) มากกว่า 20 ปี	1,931(51.5)	202(59.8)	356(37.2)	442(64.0)	809(63.6)	122(23.1)
รวม	3,790(100.0)	338(100.0)	956(100.0)	690(100.0)	1,272(100.0)	534(100.0)
1.10 ระดับการศึกษาสูงสุด						
1) ไม่เคยเรียน	112(3.0)	7(2.1)	12(1.3)	32(4.6)	18(1.4)	43(8.1)
2) ประถมศึกษา	1,482(39.1)	119(35.2)	221(23.1)	355(51.4)	664(52.2)	123(23.0)
3) มัธยมศึกษาตอนต้น	779(20.6)	51(15.1)	319(33.4)	141(20.4)	181(14.2)	87(16.3)
4) มัธยมศึกษาตอนปลาย	649(17.1)	43(12.7)	225(23.5)	72(10.4)	197(15.5)	112(21.0)
5) อาชีวศึกษา (ปวช./ปวส.) อนุปริญญา	347(9.2)	58(17.2)	105(11.0)	53(7.7)	79(6.2)	52(9.7)
6) ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	340(9.0)	58(17.2)	48(5.0)	36(5.2)	121(9.5)	77(14.4)
7) อื่นๆ	81(2.0)	2(0.5)	26(2.7)	1(0.1)	12(1.0)	40(7.5)
รวม	3,790(100.0)	338(100.0)	956(100.0)	690(100.0)	1,272(100.0)	534(100.0)

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	รวมทั้งประเทศ	กรุงเทพฯ	กลาง	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้
1.11 สถานภาพการทำงาน						
1) นายจ้าง	71(1.9)	8(2.4)	19(2.0)	7(1.0)	20(1.6)	17(3.2)
2) ประกอบธุรกิจส่วนตัวโดยไม่มีลูกจ้าง	1,537(40.6)	128(37.9)	109(11.4)	313(45.4)	784(61.6)	203(38.0)
3) ลูกจ้างเอกชน	732(19.3)	62(18.3)	356(37.2)	147(21.3)	96(7.5)	71(3.3)
4) ลูกจ้างรัฐบาล	231(6.1)	52(15.4)	32(3.3)	24(3.5)	93(7.3)	30(5.6)
5) ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ	97(2.6)	9(2.7)	57(6.0)	6(0.9)	17(1.3)	8(1.5)
6) ช่วยธุรกิจในครัวเรือน โดยไม่ได้รับค่าจ้าง	295(7.8)	9(2.7)	94(9.8)	32(4.6)	128(10.1)	32(6.0)
7) การรวมกลุ่ม	14(0.4)	0(0.0)	12(1.3)	0(0.0)	2(0.2)	0(0.0)
8) นักเรียน/นักศึกษา	573(15.1)	13(3.8)	243(25.4)	103(14.9)	78(6.1)	136(25.5)
9) ไม่ได้ทำงาน/เกษียณ	240(6.3)	57(16.9)	34(3.6)	58(8.4)	54(4.2)	37(6.9)
รวม	3,790(100.0)	338(100.0)	956(100.0)	690(100.0)	1,272(100.0)	534(100.0)
1.12 อาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถาม						
1) ผู้บัญญัติกฎหมายและข้าราชการระดับอาวุโสและผู้จัดการ	25(0.7)	2(0.6)	0(0.0)	3(0.4)	17(1.3)	3(0.6)
2) ผู้ประกอบวิชาชีพด้านต่างๆ	243(6.4)	52(15.4)	35(3.7)	24(3.5)	70(5.5)	62(11.6)
3) ช่างเทคนิคสาขาต่างๆและผู้ประกอบวิชาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	86(2.3)	7(2.1)	21(2.2)	15(2.2)	30(2.4)	13(2.4)

ศึกษาคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	รวมทั้งประเทศ	กรุงเทพฯ	กลาง	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้
4) เสมียน	39(1.0)	0(0.0)	19(2.0)	1(0.1)	10(0.8)	9(1.7)
5) พนักงานบริการและ พนักงานขายใน ร้านค้าและตลาด	257(6.8)	24(7.1)	24(2.5)	64(9.3)	138(10.8)	7(1.3)
6) ผู้ปฏิบัติงานที่มีใน ด้านการเกษตรและ การประมง	972(25.6)	2(0.6)	32(3.3)	171(24.8)	703(55.3)	64(12.0)
7) ผู้ปฏิบัติงานในธุรกิจ ด้านความสามารถ ทางฝีมือและธุรกิจ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	195(5.1)	14(4.1)	12(1.3)	57(8.3)	58(4.6)	54(10.1)
8) อาชีพขั้นพื้นฐาน ต่างๆ	1,687(44.5)	231(68.3)	573(59.9)	347(50.3)	217(17.1)	319(59.7)
9) ผู้ปฏิบัติการเครื่อง จักรโรงงานและ เครื่องจักรและ ผู้ปฏิบัติงานด้าน การประกอบ	277(7.3)	6(1.8)	240(25.1)	8(1.2)	21(1.7)	2(0.4)
10) กองกำลังทหารติด อาวุธต่างๆ (สาม เหล่าทัพ)	9(0.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	8(0.6)	1(0.2)
รวม	3,790(100.0)	338(100.0)	956(100.0)	690(100.0)	1,272(100.0)	534(100.0)

ศึกษาคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการผู้ขายยาเสพติดด้วยวิธีฉีด

3.2 การคาดประมาณเครือข่ายทางสังคมด้วยวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิง

การหาค่าเฉลี่ยขนาดของเครือข่ายสังคมที่แต่ละคนรู้จักของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงได้ใช้ข้อมูลประมวลผลจากฐานข้อมูลทะเบียนประชากรลักษณะต่างๆ ที่มีสัดส่วนอยู่ในช่วง 0.1 – 4% ของจำนวนประชากรทั้งหมดคำนวณหาค่าเฉลี่ยขนาดของเครือข่ายสังคมพบว่าได้ค่าเฉลี่ยขนาดเครือข่าย 264.60 คน (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 489.73 มัธยฐาน 153 พิสัยควอไทล์ 238) และเมื่อตกแต่งค่าผิดปกติแล้วได้ค่าเฉลี่ยขนาดเครือข่ายทางสังคม 212.93 คน (ขนาดเครือข่ายในภาคกลางค่อนข้างเล็กและในภาคใต้เล็กมาก) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำนวนประชากรและข้อมูลในการประมาณการจำนวนด้วยวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงจำแนกรายภาค

	ประเทศ	กรุงเทพฯ	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้
ประชากร	64,785,909	5,686,252	16,366,870	11,825,955	21,775,407	9,131,425
เครือข่ายจากกลุ่มอ้างอิง						
ค่าเฉลี่ย	264.60	373.48	252.43	233.86	341.29	123.15
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	489.73	899.76	636.57	214.90	437.65	168.81
ค่าเฉลี่ยตกแต่ง	212.93	267.08	174.51	208.26	284.12	96.33
ขอบเขตล่าง	207.03	277.21	203.63	217.76	317.17	108.35
ขอบเขตบน	322.16	469.75	301.23	249.96	365.41	137.95
มัธยฐาน	153.23	158.91	113.51	170.26	215.66	76.62
พิสัยควอไทล์	238.00	266.74	215.66	187.29	317.82	90.80
ต่ำสุด	6	6	6	6	6	6
สูงสุด	14,364	14,364	12,434	1,776	6,998	1,385

3.3 การคาดประมาณเครือข่ายทางสังคมด้วยวิธีควรวมผล

การคำนวณค่าขนาดของเครือข่ายสังคมที่แต่ละคนรู้จักของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีควรวมผลได้ใช้ข้อมูลจำนวนสมาชิกเครือข่าย (Alters) ซึ่งมีสัมพันธภาพทางสังคมในรูปแบบต่างๆ เช่น ญาติ เพื่อนร่วมงาน เพื่อนฝูง เป็นต้น ที่กลุ่มตัวอย่างรู้จักคำนวณขนาดของเครือข่ายสังคมที่แต่ละคนรู้จักโดยการนำจำนวนทุกกลุ่มมารวมกันแล้วจึงนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยพบว่าได้ค่าเฉลี่ยขนาดเครือข่าย 249.31 คน (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 479.07 มัธยฐาน 131 พิสัยควอไทล์ 195) และเมื่อตกแต่งค่าผิดพลาดแล้วได้ค่าเฉลี่ยขนาดเครือข่ายทางสังคม 185.86 คน (ขนาดเครือข่ายในภาคเหนือและภาคใต้ค่อนข้างเล็ก) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 จำนวนประชากรและข้อมูลในการประมาณการจำนวนด้วยวิธีควรวมผลจำแนกรายภาค

	ประเทศ	กรุงเทพฯ	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้
ประชากร	64,785,909	5,686,252	16,366,870	11,825,955	21,775,407	9,131,425
เครือข่ายจากการรวมผล						
ค่าเฉลี่ย	249.31	318.20	335.65	135.58	299.25	130.38
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	479.07	578.51	765.22	133.87	430.96	151.46
ค่าเฉลี่ยตกแต่ง	185.86	230.10	243.08	118.41	232.13	109.35
ขอบเขตล่าง	233.61	256.30	279.54	125.57	275.54	117.50
ขอบเขตบน	265.01	380.09	391.75	145.58	322.96	143.25
มัธยฐาน	131.00	150.50	175.00	95.50	168.00	87.00
พิสัยควอไทล์	195.00	311.00	264.00	117.00	241.00	102.00
ต่ำสุด	6	16	3	6	7	14
สูงสุด	16,816	5,796	16,816	1,294	5,032	1,614

3.4 การคาดประมาณประชากรกลุ่มเสี่ยงสูง

ค่าเฉลี่ยของกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการแพร่เชื้อเอชไอวีที่กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนรู้จักพบว่ากลุ่มตัวอย่างรู้จัก เกย์/กระเทย เฉลี่ย 1.28 คน สาวประเภทสอง 1.02 คน ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย 0.38 คน พนักงานบริการ 0.35 คน และผู้ขายเสฟติดด้วยวิธีฉีดยา 0.24 คน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4 ก

ตารางที่ 3.4 ก ค่าเฉลี่ยจำนวนกลุ่มเสี่ยงสูงภายในเครือข่ายทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

	เกย์ กระเทย	ชายสัมพันธ์กับชาย	พนักงานบริการ	ฉีดยาเสฟติด	สาวประเภท 2
ค่าเฉลี่ย	1.28	0.38	0.35	0.24	1.02
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.06	1.27	3.51	2.89	2.11
ค่าเฉลี่ยตกแต่ง	0.83	0.17	0.05	0.02	0.69
ขอบเขตล่าง	0.91	0.34	0.21	0.13	0.94
ขอบเขตบน	1.64	0.43	0.48	0.35	1.10
มัธยฐาน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
พิสัยควอไทล์	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0
ต่ำสุด	0	0	0	0	0
สูงสุด	25	20	100	100	25

จำนวนคาดประมาณประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการแพร่เชื้อเอชไอวีพบว่าคนไทยที่เป็นเกย์/กระเทย มีอยู่ประมาณ 31,849-332,033 คน สาวประเภทสองประมาณ 254,361-269,959 คน ชายมีเพศสัมพันธ์กับชายประมาณ 93,593-99,332 คน พนักงานบริการ (หญิง) ประมาณ 85,489-90,731 คน และผู้ขายเสฟติดด้วยวิธีฉีดยาประมาณ 71,083-75,441 คน โดยการคาดประมาณด้วยวิธีควมรวมผลให้ค่าสูงกว่าวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงประมาณร้อยละ 6.1 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4 ข

ตารางที่ 3.4 ข จำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการแพร่เชื้อเอชไอวีเปรียบเทียบระหว่างการคาดประมาณด้วยวิธีรวบรวมผลและวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิง

	รวบรวมผล	เทียบกลุ่มอ้างอิง	ความแตกต่าง
เกย์/กระเทย	332,033	312,849	19,184
ชายสัมพันธ์กับชาย	99,332	93,593	5,739
พนักงานบริการ (หญิง)	90,731	85,489	5,242
ซึดยาเสพติด	75,441	71,083	4,358
สาวประเภท 2	269,959	254,361	15,598

3.5 ระดับการยอมรับของประชากรเป้าหมายต่อพฤติกรรมของกลุ่มประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวี

กลุ่มตัวอย่างสะท้อนการยอมรับต่อพฤติกรรมของกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวีในระดับที่แตกต่างกันกลุ่มที่ได้รับการยอมรับในระดับปานกลางคือสาวประเภทสองเกย์/กระเทยกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับผู้ชาย ส่วนกลุ่มที่ได้รับการยอมรับค่อนข้างต่ำคือพนักงานบริการทางเพศ และผู้ที่ซึดยาเสพติด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ระดับการยอมรับพฤติกรรมของประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวีจำแนกรายภาค

ลักษณะพฤติกรรม	รวมทั้งประเทศ		กรุงเทพฯ		กลาง		เหนือ		ตะวันออกเฉียงเหนือ		ใต้	
	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน
	(S.D.)	(IQR)	(S.D.)	(IQR)	(S.D.)	(IQR)	(S.D.)	(IQR)	(S.D.)	(IQR)	(S.D.)	(IQR)
1. เกย์/กระเทย	2.50(1.10)	3 (2)	2.70(1.05)	3 (1)	2.33(1.54)	1 (2)	2.77(0.89)	3 (0)	2.55(1.12)	3 (2)	1.62(0.92)	1 (2)
2. ชายเพศสัมพันธ์ กับผู้ชาย	2.26 (1.08)	3 (2)	2.47 (1.09)	3 (2)	2.20 (1.56)	1 (2)	2.60 (0.95)	3 (0)	2.23(1.08)	3 (2)	1.48(0.91)	1 (2)
3. พนักงานบริการ ทางเพศ (หญิง)	1.93 (1.05)	1 (2)	1.88 (1.06)	1 (2)	1.62 (0.94)	1 (2)	2.20 (1.04)	3 (2)	1.82 (1.04)	1 (2)	1.87 (0.99)	1 (2)
4. ผู้ที่ฉีดยาเสพติด	1.51(0.89)	1 (1)	1.27 (0.61)	1 (0)	1.58 (0.92)	1 (2)	1.61 (0.95)	1 (2)	1.53 (0.92)	1 (2)	1.30 (0.70)	1 (0)
5. สาวประเภท 2	2.62 (1.09)	3 (2)	2.82 (1.02)	3 (0)	2.73 (0.92)	3 (0)	2.76 (0.91)	3 (0)	2.68 (1.15)	3 (2)	1.96 (1.00)	1 (2)

ศึกษาคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับผู้ชาย พนักงานบริการผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด

บทที่ 4 อภิปรายผล

4.

4.1 วิธีคาดประมาณแบบขยายเครือข่ายกับวิธีคาดประมาณแบบอื่น

การประมาณการจำนวนประชากรกลุ่มเข้าถึงยากผู้เกี่ยวข้องกับสารเสพติดด้วยวิธีการเก็บข้อมูลโดยตรง (Direct Method) มีหลายวิธีที่มีการนำมาใช้ในประเทศต่างๆ (UNAIDS., 2003: 13-32, UNAIDS.,2010: 13-34,) เช่นการสำรวจครัวเรือน (Household Survey) วิธีการแจงนับ (Enumeration Method) วิธีการทวีคูณ (Multiplier Method) วิธีการกำหนดจุดนับ (Nomination Method) วิธีการจับซ้ำ (Capture-Recapture Method) วิธีการสันนิษฐานการแจกแจง (The Truncated Poisson Method) วิธีการแตกส่วนย่อย (Compartmental Method) วิธีการขยายเครือข่ายกลุ่มเป้าหมาย (Respondent Driven Sampling; RDS) วิธีที่รู้จักอย่างแพร่หลายและถูกนำมาใช้ในการประมาณการที่รู้จักกันทั่วไปคือการสำรวจครัวเรือนโดยใช้แบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลหรือการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนที่ถูกสุ่มได้ด้วยวิธีการที่ใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling) เป็นตัวอย่างจากการอบการสุ่ม (Sampling frame) ทำให้ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทน (Representativeness) ในประเทศที่พัฒนาแล้วจะใช้การสำรวจโดยใช้โทรศัพท์ในประเทศที่กำลังพัฒนาจะใช้การสัมภาษณ์ต่อหน้า (Face to Face Interviews) ในประเทศที่พัฒนาแล้วและในประเทศไทยใช้วิธีการนี้สำรวจเพื่อประมาณการจำนวนประชากรกลุ่มเข้าถึงยากทำให้ทราบขนาดและความชุกของพฤติกรรมเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่างจุดแข็งของวิธีการนี้คือเป็นวิธีการที่แก้ปัญหาเรื่องการใช้งบประมาณและและบุคลากรจำนวนมากจากการสัมภาษณ์โดยการสุ่มตัวอย่างแทนจะทำให้การใช้งบประมาณและบุคลากรน้อยลงลดขนาดความคลาดเคลื่อนจากการไม่สุ่มตัวอย่างลงเป็นวิธีการที่ยอมรับและใช้กันโดยทั่วไป ถือเป็นวิธีการที่เป็นธรรมเนียมปฏิบัติสามารถนำผลการสำรวจไปใช้ได้โดยทั่วไปทั้งระดับประเทศภูมิภาคและระดับท้องถิ่นข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ปัญหาและมีผลต่อระดับนโยบายจุดด้อยของวิธีการนี้คือ 1) อาจเกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นได้ทั้งจากการสุ่มตัวอย่างและการไม่สุ่มตัวอย่าง 2) ใช้ได้ดีกับการสำรวจในกลุ่มประชากรทั่วไปแต่พฤติกรรมบางอย่างไม่ใช่พฤติกรรมโดยทั่วไป เช่น พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ พฤติกรรมการใช้สารเสพติด พฤติกรรมที่ผิดกฎหมาย พฤติกรรมที่สังคมรังเกียจกรณีเป็นพฤติกรรม

ที่พบได้น้อยและไม่ถูกสุ่มนำเข้ามาเป็นตัวอย่งในการสำรวจ ซึ่งกลุ่มที่เกี่ยวข้องลักษณะนี้จะไม่ถูกเก็บข้อมูลในการสำรวจครัวเรือนดังนั้นการประมาณการจำนวนหรือความชุกจึงไม่ใช่จำนวนที่แท้จริงในส่วนของประชากรที่สนใจ 3) พฤติกรรมที่ถูกตีตราจากสังคมสังคมนั้นจะไม่ยอมรับพฤติกรรมที่ผิดกฎหมายจะไม่ตอบความจริงในการให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสัมภาษณ์ต่อหน้าคนที่อยู่ในครัวเรือนการสำรวจครัวเรือนจะให้ค่าการประมาณการจำนวนหรือความชุกที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ซึ่งแต่ละประเทศแต่ละวัฒนธรรมก็ให้ความสำคัญแตกต่างกันไป

จากข้อจำกัดของการสำรวจครัวเรือนบุคคลกลุ่มเสี่ยงจะหาตัวยากและแม้จะยอมรับที่จะเข้าร่วมในการสำรวจอาจไม่ให้ข้อมูลอย่างถูกต้องเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เป็นสังคมตีตราหรือผิดกฎหมาย (Bernard., Hallett., Iovita et al., 2010: ii11) จึงได้นำวิธีการเก็บข้อมูลทางอ้อมเรียกว่าวิธีการขยายเครือข่าย (Network Scale up Method) มาประยุกต์ใช้เพื่อประมาณการประชากรกลุ่มซ่อนเร้นหรือเข้าถึงยากโดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลที่สนใจทางอ้อมจากหน่วยตัวอย่างเช่นการถามกลุ่มตัวอย่างว่ารู้จักผู้ที่ฉีดสารเสพติดกี่คนเป็นการถามข้อมูลบุคคลอื่นไม่ได้ถามข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างโดยตรงจึงเป็นวิธีการที่ใช้ได้ดีกว่าที่ประมาณการจำนวนประชากรกลุ่มที่สังคมตีตราเรื่องที่ผิดกฎหมายเรื่องที่ซ่อนเร้นกลุ่มที่เข้าถึงยากซึ่งถ้าถามข้อมูลโดยตรงผู้ให้ข้อมูลอาจไม่กล้าให้ข้อมูลตามความเป็นจริงทำให้การประมาณการมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริงดังนั้นการถามทางอ้อมน่าจะทำได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่า (Papers from the network scale-up project. Retrieved January 5, 2010, from <http://nersp.nerdc.ufl.edu/~ufruss/publications.htm>) จุดแข็งของวิธีการนี้คือเป็นวิธีการที่ใช้ได้ดีกว่าเพื่อประมาณการจำนวนประชากรในกลุ่มที่เข้าถึงยาก เช่น ผู้ฉีดยาเสพติดผู้หญิงชายบริการชายรักชายคนจรจัด เป็นต้น เป็นวิธีการที่น่าหลักการวิเคราะห์เครือข่าย (Network analysis) มาใช้ร่วมกับหลักการทางสถิติเพื่อให้ได้ผลการประมาณที่ถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงเป็นการถามข้อมูลทางอ้อมไม่ใช่ถามเจ้าตัวโดยตรงดังนั้นข้อมูลที่ได้อาจมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากกว่าวิธีการการคำนวณเพื่อประมาณการจำนวนประชากรทำได้ง่ายไม่ยุ่งยากประหยัดงบประมาณและประหยัดเวลาเพื่อคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มที่ต้องการภายใต้ขอบเขตพื้นที่ที่กำหนดทั้งในระดับชาติหรือระดับจังหวัดและวิธีการนี้สามารถคาดประมาณจำนวนประชากรที่ต้องการหลายกลุ่มพร้อมกันได้ในการสำรวจแต่ละครั้งจุดด้อยของวิธีการนี้คือเป็นวิธีการที่ยังอยู่ระหว่างการพัฒนาผลการประมาณการจะมีความถูกต้องเชื่อถือได้ขึ้นอยู่กับขนาดเครือข่ายของคนที่รู้จักในสังคม (Network Size) ปัจจุบันการหาตัวเลขดังกล่าวยังไม่ได้ค่าที่คงที่ซึ่งขนาดดังกล่าว ผันแปรตามลักษณะประชากรขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมของแต่ละพื้นที่บุคคลนอกจากนี้วิธีการไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่ากลุ่มเสี่ยงเป็นใครบ้างจึงให้ข้อมูลเพียงจำนวนเท่านั้นและอาจพบความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นดังนี้ (1) Barrier Effect เป็นความลำเอียงที่

ประชาชนที่มีความแตกต่างกันจะมีความน่าจะเป็นที่รู้จักของคนในประชากรต่างๆ แตกต่างกันไป เช่น เชื้อชาติอาชีพและตำแหน่งของที่อยู่อาศัย เศรษฐฐานะสังคมภูมิประเทศหรือลักษณะบางอย่าง แตกต่างกันไป (Zheng T., Salganik M.J. and Gelman A., 2006 :409-423) ทำให้โอกาสการรู้จักคน ไม่เท่ากันพบมากในตัวอย่งศึกษาขนาดเล็กและพบน้อยในตัวอย่งศึกษาขนาดใหญ่ที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรตัวอย่งเช่นพบความสัมพันธ์ว่าญาติพี่น้องที่ไม่ได้อยู่ในเมืองเดียวกับผู้ตอบแบบสอบถามจะไม่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของผลตรวจเอดส์เป็นบวกจนกว่าข้อมูลนั้นจะถูกบอกโดยเจ้าของข้อมูลเอง (Shelley G.A., Killworth P.D., Bernard H.R., Johnsen E.J., McCarty C. and Rice R., 2006: 430-444) ผลจาก Barrier Effect จะเป็นปัญหาโดยเฉพาะหากผู้ที่มีแนวโน้มที่จะรู้จักสมาชิกของประชากรกลุ่มซ่อนเร้นน้อยๆ ถูกรวมอยู่ในตัวอย่ง เนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของกรอบตัวอย่ง หรือเกิดจากการไม่ตอบของกลุ่มตัวอย่งเช่นถ้าการสำรวจใช้วิธีการโทรศัพท์จากการสุ่มหมายเลขโทรศัพท์แต่ถ้าคนส่วนใหญ่ที่รู้จักผู้ใช้สารเสพติดชนิดฉีดเข้าเส้นไม่ใช้โทรศัพท์การใช้วิธีขยายเครือข่ายจะประมาณการจำนวนผู้ใช้สารเสพติดชนิดฉีดเข้าเส้นต่ำกว่าความเป็นจริง ในทางตรงกันข้ามหากขั้นตอนการสุ่มตัวอย่งเป็นแบบที่แยกกลุ่มตัวอย่งที่เป็นคนในชนบทออกจะทำให้ประมาณการจำนวนผู้ใช้สารเสพติดชนิดฉีดเข้าเส้นในระดับประเทศมากเกินความเป็นจริง (2) Transmission Effect เป็นความลำเอียงที่เกิดจากการไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลในประชากรกลุ่มย่อยเป็นอย่างดีเช่นสถานภาพไม่เป็นที่ยอมรับในสังคมเช่นผู้ติดเชื้อเอดส์ไม่เป็นที่ขอในการสนทนาทั่วไป (การมีทวารเทียม) เป็นเรื่องราวส่วนตัวที่ไม่ค่อยเปิดเผยเช่นความมั่งมีประชาชนไม่ได้รับรู้ทุกอย่างเกี่ยวกับสมาชิกในเครือข่ายตัวอย่งผู้ตอบแบบสอบถามในการสำรวจวิธีขยายเครือข่ายอาจรู้จักผู้ใช้สารเสพติดโดยการฉีดเข้าเส้นน้อยกว่าความเป็นจริงเนื่องจากการใช้สารเสพติดโดยการฉีดเข้าเส้นเป็นสิ่งที่ถูกสังคมตีตราจากการศึกษาในสหรัฐอเมริกา (Shelley G.A., Bernard H.R., Killworth P.D., Johnsen E.C. and McCarty C., 1995:189-217, Shelley G.A., Killworth P.D., Bernard H.R., Johnsen E.J., McCarty C., and Rice R., 2006:430-444) พบว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ร่วมกับผู้ที่ติดเชื้อเอดส์ไม่รู้สึกสภาพผลเล็ดจากคนในครอบครัวเพื่อนและคนที่คุ้นเคยและพบว่าเครือข่ายทางสังคมของผู้ติดเชื้อเอดส์เล็กกว่าประชากรทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีขนาดประมาณ 1/3 ของประชากรทั่วไป (Johnsen E.C., Bernard H.R., Killworth P.D., Shelley G.A. and McCarty C., 1995:167-187.) และ(3) Estimation Effect เป็นการประมาณจำนวนผู้รู้จักไม่ถูกต้องเนื่องจากประชากรกลุ่มย่อยมีความหมายและขอบเขตเวลาไม่ชัดเจนเช่นหญิงขายบริการ ประชากรกลุ่มย่อยเฉพาะเจาะจงเกินไปอาจทำให้โอกาสของการรู้จักคนในกลุ่มนี้ไม่เท่ากัน จึงควรมีประชากรกลุ่มย่อยที่มีขนาดหลากหลายปัญหาที่พบบ่อยคือประมาณการเกินจริงในประชากรกลุ่มย่อยขนาดเล็ก หรือประมาณการต่ำกว่าจริงในประชากรกลุ่มย่อยขนาดใหญ่ (Zheng T., Salganik

M.J. and Gelman A., 2006: 409-423, Killworth P.D., McCarty C., Bernard H.R., Shelley G.A. and Johnsen E.C., 1998 :289-308)

ความน่าเชื่อถือของวิธีการนี้จะขึ้นอยู่กับ การควบคุมความคลาดเคลื่อนทั้งจากการสุ่มตัวอย่างและการไม่สุ่มตัวอย่าง การสร้างกรอบการสุ่มสำหรับการสำรวจมีความครบถ้วนถูกต้องและเป็นปัจจุบันมากน้อยเพียงใด การกำหนดขนาดเพียงพอหรือไม่ การคำนวณขนาดตัวอย่างเหมาะสมกับแผนการสุ่มตัวอย่างหรือไม่ การสุ่มตัวอย่างใช้หลักอาศัยความน่าจะเป็นหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างที่ได้เป็นตัวแทนของประชากรหรือไม่ เครื่องมือมีคุณภาพเพียงใด วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลพนักงานเก็บข้อมูลภาคสนามการบริหารจัดการการลงรหัสการนำเข้าการประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อประมาณการมีความถูกต้องเพียงใด เช่นเดียวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรง

อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ไม่สามารถเก็บข้อมูลในรายละเอียดของพฤติกรรมได้เพราะผู้ให้ข้อมูลไม่สามารถให้รายละเอียดได้อย่างถูกต้องน่าเชื่อถือเนื่องจากเป็นพฤติกรรมซ่อนเร้นของผู้อื่นไม่ใช่ของตนเอง ในขณะที่วิธีการที่เข้าถึงกลุ่มซ่อนเร้นโดยตรงแม้จะเข้าถึงได้อย่างจำกัดแต่จะสามารถเก็บข้อมูลพฤติกรรมรวมถึงการตรวจต่างๆ ได้อย่างละเอียด

4.2 การไม่เป็นที่รู้จัก/ยอมรับของคนอื่นส่งผลต่อค่าประมาณการ

พฤติกรรมหรือรายละเอียดต่างๆ ของคนที่ “รู้จัก” ย่อมมีความตื่นกลัวไม่เท่ากันตามแบบบรรทัดฐานทางสังคมที่ย่อมให้ความสนใจในเรื่องส่วนตัวต่างๆ ไม่เท่ากันนอกจากนั้นลักษณะสังคมในแต่ละภูมิภาคจะทำให้มีลักษณะเครือข่ายทางสังคมที่แตกต่างไป

4.3 ความคลาดเคลื่อนทางสถิติ

ค่าคาดประมาณที่น่าเสนอในรายงานฉบับนี้เกิดจากการคำนวณเบื้องต้น (Crude analysis) ผลการศึกษาในเชิงปริมาณครั้งนี้ย่อมมีความไม่แน่นอนเกิดขึ้นตามธรรมชาติเห็นได้ชัดเจนว่าค่าที่คำนวณได้ไม่ได้มีการกระจายแบบระฆังคว่ำ (Normal distribution) การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Confidence interval) จึงมีความซับซ้อนเนื่องจากการสุ่มศึกษาแบบหลายขั้นตอนการคำนวณเพื่อหาช่วงค่าความเชื่อมั่นต้องถ่วงน้ำหนักอย่างถูกต้องตามหลักสถิติเป็นเรื่องที่ยังต้องอาศัยความเชี่ยวชาญและระยะเวลาซึ่งจะได้นำเสนอในโอกาสต่อไป

4.4 ความแตกต่างของค่าประมาณการด้วยวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงและวิธีควรวรรณผล

ความถูกต้องของการประมาณค่าด้วยวิธีขยายเครือข่ายจะมีผลโดยตรงจากการประมาณขนาดเครือข่าย (Network Size; c) ซึ่งมีวิธีการประมาณขนาดเครือข่าย 2 วิธีคือ

(1) วิธีควมรวมผลจุดแข็งของวิธีการนี้คือง่ายในการคำนวณขนาดเครือข่ายและไม่ต้องใช้ข้อมูลจำนวนประชากรในกลุ่มที่ทราบจำนวนข้อจำกัดของวิธีการนี้คือการนับจำนวนคนที่รู้จักอาจไม่ครบถ้วนจากความจำและรูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคมที่ให้กลุ่มตัวอย่างตอบอาจไม่ครอบคลุม ซึ่งจะทำให้เข้าไปสู่การนับไม่ครบน้อยกว่าความเป็นจริงตลอดจนการจำแนกคนที่รู้จักแต่ละประเภทไม่ให้มีส่วนทับซ้อนกันซึ่งจะทำให้เข้าไปสู่การนับเกินข้อมูลจริงนอกจากนี้การตั้งประเภทของความสัมพันธ์มีความต้องการจะต้องเลือกอย่างระมัดระวังบนพื้นฐานของแต่ละประเทศให้ตรงกับหมวดหมู่ที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ประการสุดท้าย เนื่องจากวิธีการที่ใช้ไม่ได้ยึดกรอบทางสถิติจึงยากในการที่จะหาขนาดของความไม่แน่นอนในการประมาณการ

(2) วิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงการประมาณการขนาดเครือข่ายด้วยวิธีนี้อาจจะเกิดอคติได้ขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรกลุ่มย่อยที่ทราบจำนวนเพื่อนำมาใช้เป็นกลุ่มอ้างอิง (Zheng, Salganik, Gelman, 2006 : 409-23.) และพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจะตอบจำนวนที่ตนเองรู้จักน้อยกว่าความเป็นจริงในกลุ่มประชากรที่มีขนาดใหญ่และจะตอบจำนวนมากกว่าเป็นจริง ในกรณีประชากรกลุ่มที่มีขนาดเล็ก (Killworth, McCarty, Bernard et al, 1998 :289-308., Johnsen, Bernard, Killworth et al, 1995 :167-87.) ใช้วิธีการปรับแก้ทางสถิติสำหรับการตอบสนองต่อความลำเอียงนี้ (Brewer, Webster, 1999 :361-73., Shelley, Bernard, Killworth et al, 1995 : 189-217., Shelley, Killworth, Bernard et al, 2006 :430-44.) นอกจากนี้ความถูกต้องของการคาดประมาณยังขึ้นอยู่กับความถูกต้องและเป็นปัจจุบันของข้อมูลจากทะเบียนที่นำมาเป็นกลุ่มอ้างอิงจะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยที่ได้รับจากวิธีควมรวมผลมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงในทุกภาค ทั้งนี้เนื่องจากการสอบถามให้ได้จำนวนคนทั้งหมดที่แต่ละคนรู้จักในปีที่ผ่านมาเป็นเรื่องยากมากมีข้อจำกัด ด้านการความจำย้อนหลังจึงอาจอนุมานได้ว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากวิธีควมรวมผลเป็นค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริงเมื่อนำไปคำนวณค่าคาดประมาณกลุ่มซ่อนเร้น ทำให้ค่าคาดประมาณที่ได้มีค่าสูงกว่าความเป็นจริงในขณะเดียวกันค่าเฉลี่ยที่ได้จากวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงมีค่าที่แปรผันโดยตรงกับค่ากลุ่มซ่อนเร้นซึ่งมีแนวโน้มว่าจะสูงกว่าค่าตามสถิติทะเบียนอ้างอิงทำให้คำนวณได้ค่าคาดประมาณที่อาจจะต่ำกว่าความเป็นจริง ดังนั้นอาจจะกล่าวได้ว่าโดยทั่วไปค่าประมาณการที่แท้จริงน่าจะอยู่ระหว่างค่าประมาณการ 2 วิธีนี้

4.5 ความแตกต่างของค่าคาดประมาณเปรียบเทียบกับการศึกษาในปี 2553

การศึกษาในปี 2553 เป็นการศึกษาครั้งแรกในระดับประเทศของประเทศไทย โดยการหาขนาดเครือข่ายทางสังคมจากผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในภูมิภาคเดียวกันแล้วนำมารวมกันเป็นภาพรวมของประเทศไทยกำหนดความหมายคำว่า “รู้จัก” ในที่นี้คือเรารู้จักเขาเขารู้จักเราทั้งรู้จักชื่อและรู้จัก

หน้าตาเคยมีการติดต่อกันอย่างน้อย 1 ครั้ง ใน 2 ปี ที่ผ่านมา (2551–2552) และปัจจุบันยังสามารถติดต่อกันได้ถ้าต้องการและใช้ฐานทะเบียนประชากรปี 2552 ในการคาดประมาณต่างจากการศึกษาครั้งนี้ที่หาขนาดเครือข่ายทางสังคมจากผู้ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยเป็นค่าเดียวไม่ได้แยกเป็นเครือข่ายตามภูมิภาคกำหนดความหมายคำว่า “รู้จัก” ในที่นี้คือเรารู้จักเขาเขารู้จักเราทั้งรู้จักชื่อและรู้จักหน้าตาเคยมีการติดต่อกัน (พบปะกัน) อย่างน้อย 1 ครั้ง ในปีที่ผ่านมา (2556) ซึ่งปัจจุบันยังสามารถติดต่อกันได้ถ้าต้องการและใช้ฐานทะเบียนประชากรปี 2556 ในการคาดประมาณ

	ประเทศ	กรุงเทพฯ	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้
ประชากร 2552	58,938,919	5,710,883	11,165,157	11,878,641	21,442,693	8,741,545
ประชากร 2556	64,785,909	5,686,252	16,366,870	11,825,955	21,775,407	9,131,425

	เทียบกลุ่มอ้างอิง			ควมรวมผล		
	2553	2557	แตกต่าง	2553	2557	แตกต่าง
ประชากร	58,938,919	64,785,909	5,846,990	58,938,919	64,785,909	5,846,990
เกย์/กระเทย	353,800	312,849	-40,951	818,500	332,033	-486,467
ชายสัมพันธ์กับชาย	89,800	93,593	3,793	213,200	99,332	-113,868
พนักงานบริการ	67,900	85,489	17,589	160,700	90,731	-69,969
ซิดยาเสฟติด	40,300	71,083	30,783	97,300	75,441	-21,859

การคาดประมาณในปี 2553 พบว่าทั้งสองวิธีให้ผลที่ต่างกันกว่า 1 เท่าตัว เนื่องจากขนาดของเครือข่ายแตกต่างกันมาก แต่ในครั้งนี้นี้ทั้งสองวิธีมีความแตกต่างกันเพียงร้อยละ 5.8 เท่านั้น โดยกลุ่มเสี่ยงสูงที่คาดประมาณด้วยวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นยกเว้นกลุ่มเกย์/กระเทยเท่านั้นที่มีจำนวนลดลง

ศึกษาคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการผู้ใช้ยาเสฟติดด้วยวิธีซิด

4.6 การพิจารณานำวิธีการนี้ไปใช้

หากจะได้นำวิธีการนี้ไปประยุกต์ใช้ในระดับต่างๆ อาจพิจารณาการนำไปใช้ ดังนี้

การนำไปใช้ในระดับประเทศ

ในการศึกษานี้ พบว่าค่าคาดประมาณขนาดเครือข่าย ทั้งวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงและวิธีควมรวมผล มีขนาดใกล้เคียงกัน ส่งผลให้ค่าคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มย่อยมีความคงตัว (consistency) สูง

การนำไปใช้ในระดับภูมิภาค

ในการศึกษาปี 2553 (มานพ คณะโต และคณะ 2554) พบว่าค่าคาดประมาณขนาดเครือข่าย ทั้งวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงและวิธีควมรวมผล มีขนาดแตกต่างกันมาก นอกจากนี้กลุ่มอ้างอิงในแต่ละภูมิภาคยังมีความแตกต่างกัน และยังพบปัญหาในการนิยามขอบเขตของเครือข่ายทางสังคม อาจเป็นอุปสรรคในการใช้ดุลพินิจ ส่งผลให้ค่าคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มย่อยมีความคงตัว (consistency) ต่ำ

การนำไปใช้ในระดับจังหวัด

ในการศึกษาปี 2553 (กนิษฐา ไทยกล้า และอภิรักษ์ อร่ามรัตน์. 2553) ในปี 2554 (มานพ คณะโต และคณะ 2555) ให้ผลไปในทิศทางเดียวกัน พบว่าค่าคาดประมาณขนาดเครือข่าย ทั้งวิธีเทียบกลุ่มอ้างอิงและวิธีควมรวมผล มีขนาดแตกต่างกันมาก กลุ่มอ้างอิงในแต่ละจังหวัดยังมีความแตกต่างกันและขาดความทันสมัยส่งผลให้ค่าคาดประมาณจำนวนประชากรกลุ่มย่อยมีความคงตัว (consistency) ต่ำ

การนำไปใช้ในระดับท้องถิ่น

ในการศึกษาระดับท้องถิ่น พบว่า มีข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับจำนวนกลุ่มอ้างอิงค่อนข้างน้อย (กนิษฐา ไทยกล้า และคณะ 2554) ทำให้การคำนวณด้วยวิธีการเทียบกลุ่มอ้างอิงเป็นไปได้ยาก การศึกษาหลายชิ้นจึงใช้วิธีการควมรวมผลเท่านั้น (อานนท์ ภูชาดิก และคณะ 2554, พุณรัตน์ ลียติกุล และมานพ คณะโต 2557, อูมาพร เคนศิลา และมานพ คณะโต 2557)

4.7 การพิจารณานำผลไปใช้แก้ปัญหา

เมื่อพิจารณาค่าประมาณการทั้งสองวิธีเปรียบเทียบกันอาจเลือกนำผลไปใช้แตกต่างกันไปตามลักษณะประชากรดังนี้

ค่าประมาณการจำนวนชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย

จากค่าประมาณการเกย์/กระเทย รว 312,849-332,033 คนและชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย รว 93,593-99,332 คนซึ่งแตกต่างกันอาจสะท้อนว่าความมั่นใจของกลุ่มตัวอย่างในการรับ “รู้” ของตนที่ว่าชายที่ “รู้จัก” มีเพศสัมพันธ์กับชายนั้นมีน้อยกว่าระดับการรับ “รู้” เพียงผิวเผิน ด้านความ

พอใจในลักษณะเพศแบบเกย์หรือกระเทยมากอย่างไรก็ตามถือว่าค่าประมาณการของเกย์/กระเทย เป็นเป้าหมายของการดำเนินงานป้องกันเนื่องจากน่าจะมีความเสี่ยงของการมีเพศสัมพันธ์แบบชายรักชายอยู่สูงในกลุ่มนี้

ค่าประมาณการจำนวนพนักงานบริการทางเพศ

ค่าประมาณการที่น่าจะต่ำกว่าความเป็นจริงเนื่องจากผู้ให้ข้อมูลอาจจะไม่รู้จักรู้จักผู้ให้บริการในลักษณะแอบแฝงได้ง่ายดังนั้นน่าจะถือว่ามีจำนวนผู้ขายบริการทางเพศราว 85,489 - 90,731 คน ตามลำดับคนเหล่านี้ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในเขตเมืองซึ่งน่าจะทำให้การดำเนินงานป้องกันและควบคุมการติดและแพร่เชื้อเอชไอวีสามารถเข้าถึงและครอบคลุมประชากรกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ได้ง่าย

ค่าประมาณการจำนวนผู้ฉีดยาเสพติด

กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยการยอมรับจากกลุ่มตัวอย่างต่ำที่สุดดังนั้นค่าประมาณการที่ได้ราว 71,083 – 75,441 คน น่าจะสะท้อนความเป็นจริงได้ใกล้เคียงขึ้น

อีกหนึ่งผลการคาดประมาณจำนวนประชากรที่มีระดับการยอมรับหรือมลทินทางสังคมแตกต่างกันจะส่งผลถึงความแม่นยำในผลการคาดประมาณโดยตรง (อานนท์ ภูชาดิก และคณะ 2554)

บทที่ 5 สรุปผล

5.

5.1 สรุปผลการประมาณการจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดและแพร่เชื้อเอชไอวี โดยภาพรวมทั้งประเทศ ดังนี้

ประชากรกลุ่มเสี่ยงสูง	ควบรวมผล	เทียบกลุ่มอ้างอิง
เกย์/กระเทย	332,033	312,849
ชายสัมพันธ์กับชาย	99,332	93,593
หญิงขายบริการ	90,731	85,489
ซึดยาเสพติด	75,441	71,083
สาวประเภท 2	269,959	254,361

ในภาพรวมน่าจะพออนุมานได้ว่ากลุ่มเสี่ยงสูงต่อการแพร่ระบาดของเชื้อเอชไอวีเป็นกลุ่ม เกย์/กระเทย ประมาณ 330,000 คน กลุ่มชายสัมพันธ์กับชายประมาณ 99,000 คน กลุ่มสาว ประเภทสอง ประมาณ 260,000 คน กลุ่มพนักงานขายบริการทางเพศประมาณ 90,000 คน และ กลุ่มผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดประมาณ 75,000 คน

5.2 ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรพิจารณาเปรียบเทียบผลการประมาณการในการศึกษานี้กับข้อมูลด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องรวมถึงประสบการณ์ในการดำเนินงานในพื้นที่ก่อนนำไปปรับใช้ในการวางแผนงาน ควบคุมการการติดและแพร่เชื้อเอชไอวีในกลุ่มประชากรที่เข้าถึงยาก
- 2) ควรศึกษาเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องวางแผนในรายละเอียดเนื่องจากการศึกษานี้ ไม่สามารถให้รายละเอียดของกลุ่มประชากรเป้าหมายได้

3) อาจพิจารณาดำเนินการสำรวจลักษณะนี้เป็นครั้งคราวเพื่อใช้ข้อมูลในการประเมินแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงจำนวนกลุ่มเป้าหมายแต่ไม่ควรถี่กว่า 2 ปี และควรพัฒนาวิธีการถามให้สามารถครอบคลุมลักษณะประชากรต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น

4) ควรพัฒนาระบบข้อมูลทะเบียนประชากรกลุ่มต่างๆ ให้เป็นปัจจุบันและมีความถูกต้อง เพื่อช่วยให้การศึกษาลักษณะนี้ในอนาคตทำได้แม่นยำมากขึ้น

5) การนำวิธีการนี้ไปใช้ในระดับภูมิภาค ระดับจังหวัด หรือระดับท้องถิ่น ควรกระทำอย่างระมัดระวัง

เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐา ไทยกล้า และ อภินันท์ อร่ามรัตน์. [บรรณาธิการ]. (2554). รายงานการสำรวจประมาณการประชากรกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงสูงในการติดเชื้อและแพร่เชื้อ HIV ของจังหวัด เชียงใหม่ด้วยวิธี Network Scale-up. กรุงเทพฯ: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.
- กนิษฐา ไทยกล้า และ อภินันท์ อร่ามรัตน์. [บรรณาธิการ]. (2554). รายงานการสำรวจประมาณการประชากรกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงสูงในการติดเชื้อและแพร่เชื้อ HIV ของเมืองพัทยา ด้วยวิธี Network Scale-up. กรุงเทพฯ: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.
- พูนรัตน์ ลียติกุล และ มานพ คณะโต (2557). การคาดประมาณประชากรที่ตีแมลงกอสอลล์ และผู้ได้รับผลกระทบจากแมลงกอสอลล์ในชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา (ศ.ว.ส).
- มานพ คณะโต และคณะ. (2554). การประมาณจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีในจังหวัดนครราชสีมาด้วยวิธีการขยายเครือข่าย. กรุงเทพฯ: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.
- มานพ คณะโต และคณะ. (2554). รายงานโครงการประมาณการจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย 2553. กรุงเทพฯ: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.
- เยาวรัตน์ ปรีกษ์ขาม และ พรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์. [บรรณาธิการ]. (2549). การสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3 พ.ศ. 2546-2547. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2552). สำมะโนประชากรและเคหะ. ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2553, จาก <http://popcensus.nso.go.th/>.
- สำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร. (2548). การคาดประมาณจำนวนผู้ขายเสฟติดชนิดฉีดเข้าเส้นในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2553, จาก http://nctc.oncb.go.th/new/doc/48_kankatpamun.pdf.
- สุรินทร์ นิยมางกูร. (2546). เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ; สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. P.3-4,
- อภินันท์ อร่ามรัตน์ และ คณะ. (2553). รายงานโครงการประมาณการจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อและแพร่เชื้อ HIV ในประเทศไทย 2553 ภาคเหนือ. กรุงเทพฯ: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.

- อานนท์ ภูชาดิก และคณะ. (2554). การศึกษาความถูกต้องของการประมาณจำนวนผู้สูบบุหรี่ ด้วยวิธีการขยายเครือข่าย (Network Scale Up Method) เทียบกับฐานข้อมูล PCU ต.ทราชมูล อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อุมาพร เคนศิลา และ มานพ คณะโต. พฤติกรรมการใช้สารเสพติดของคนข้ามเพศ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์* 2557 ; 20(2).
- Bernard, H.R. et al, (2009). *The Network Scale-Up Method: Background and Theory*. Retrieved August 10, 2009, from <http://nersp.nerdc.ufl.edu/~ufruss/publications.htm>.
- Bernard, H.R. (2004). *Papers from the network scale-up project*. Retrieved January 5, 2010, from <http://nersp.nerdc.ufl.edu/~ufruss/publications.htm>
- Bernard, H.R., Johnsen, E.C., Killworth, P.D. and Robinson, S. (1991). Estimating the size of an average personal network and of an event subpopulation: some empirical results. *Soc Sci Res*, 20, 109-121.
- Douglas Heckathorn. (2006). *Respondent Driven Sampling*. Retrieved January 5, 2010, from <http://www.respondentdrivensampling.org/>
- Department of Economic and Social Affairs. (2005). *Designing Household Survey Samples: Practical Guidelines*. New York: United Nations.
- Douglas Heckathorn. (2006). *Respondent Driven Sampling*. Retrieved January 5, 2010, from <http://www.respondentdrivensampling.org/>
- Douglas Heckathorn. (2006). *Respondent Driven Sampling*. Retrieved January 5, 2010, from <http://www.respondentdrivensampling.org/>
- H. Russell Bernard. (2004). *Papers from the network scale-up project*. Retrieved January 5, 2010, from <http://nersp.nerdc.ufl.edu/~ufruss/publications.htm>
- Johnsen, E.C., Bernard, H.R., Killworth, P.D., Shelley, G.A. and McCarty, C. (1995). A social network approach to corroborating the number of AIDS/HIV+ victims in the US. *Soc Networks*, 17, 167-187.
- Killworth, P. D., McCarty, C., Bernard, H. R., Shelley, G. A., and Johnsen, E. C. (1998), "Estimation of Seroprevalence, Rape, and Homelessness in the U.S. Using a Social Network Approach," *Evaluation Review*, 22, 289–308.

- Kadushin, C., P. Killworth, H. R. Bernard, and A. Beveridge. 2006. "Scale-Up Methods as Applied to Estimates of Heroin Users." **Journal of Drug Issues**, 6:417-440.
- Kadushin, C., Killworth, P., Bernard, H.R. and Beveridge, A. (2006). "Scale-Up Methods as Applied to Estimates of Heroin Users." **Journal of Drug Issues**, 6, 417-440.
- Kadusshin, C. et al. (2006). Scale-up Methods as applied to estimates of heroin use. **The Journal of Drug Issues**, 22(426), 417-440.
- Killworth, P.D., Johnsen, E.C., McCarty, C., Shelley, G.A. and Bernard HR. (1988). A social network approach to estimating seroprevalence in the United States. **Soc Networks**, 20, 23-50.
- Killworth, P.D., McCarty, C., Bernard, H.R., Shelley, G.A. and Johnsen, E.C. (1998). "Estimation of Seroprevalence, Rape, and Homelessness in the U.S. Using a Social Network Approach." **Evaluation Review**, 22, 289-308.
- Leslie Kish. (1995). **Survey sampling**. New York: John Wiley & Sons.
- McCarty C, Killworth PD, Bernard HR, Johnsen EC, Shelley GA. (2001) Comparing two methods for estimating network size. **Human organization**. 60(1):28-39.
- McCarty, C., Molina, J.L. and Aguilar, C.R. (2007). A Comparison of Social Network Mapping and Personal Network Visualization. **Field Methods**, 19(2), 145-162.
- Paniotto, V., Petrenko, T. and Kupriyanov, O. (2009). **Estimating the Size of Populations with High Risk for HIV Using the Network Scale-up Method**. Kiev International Institute of Sociology, Ukraine.
- Shelley, G.A., Bernard, H.R., Killworth, P.D., Johnsen, E.C. and McCarty C. (1995). Who knows your HIV status? What HIV+ patients and their network members know about each other. **Soc Networks**, 17, 189-217.
- Shelley, G.A., Killworth, P.D., Bernard, H.R., Johnsen, E.J., McCarty, C. and Rice, R. (2006). Who knows your HIV status II?: Information propagation within social networks of seropositive people. **Hum Organ**, 65(4), 430-444.
- Snidero, S., Morra, B., Corradetti, R. and Gregori, D. (2007). Use of the scale-up methods in injury prevention research: an empirical assessment to the case of choking in children. **Soc Networks**, 29, 527-538.

UNAIDS. (2003). **Estimating the size of populations at risk for HIV : issues and methods.**

UNAIDS: Family Health International

UNAIDS. (2003). **Estimating the size of populations at risk for HIV: issues and**

methods. UNAIDS: Family Health International.

William, G.C. (1977). **Sampling techniques.** 3rd ed. New York: John Wiley & Sons.

Zheng, T., Salganik, M.J. and Gelman, A. (2006). How many people do you know in

prison? Using overdispersion in count data to estimate social structure in

networks. **J Am Stat Assoc**, 101, 409-423.

