

## โครงการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย

### การคำนวณค่าถ่วงน้ำหนัก

การเลือกตัวอย่างโครงการ MICS พ.ศ. 2562 ไม่ใช่การใช้ค่าถ่วงน้ำหนักด้วยตนเอง (self-weighting) ด้วยเหตุนี้จึงต้องมีการคำนวณค่าถ่วงน้ำหนักสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป ทั้งนี้ ความน่าจะเป็นในการเลือกตัวอย่างขั้นสุดท้ายในแต่ละเขตแดนของครัวเรือนที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี จะแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่มีเด็ก ดังนั้น จึงคำนวณค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละครัวเรือนดังกล่าวในแต่ละเขตแดนแยกจากกัน

เนื่องจากจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้นในแต่ละเขตแดนจากกรอบตัวอย่างที่ใช้ในการเลือกหน่วยตัวอย่างขั้นที่หนึ่ง แตกต่างจากจำนวนครัวเรือนที่มีและไม่มีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ในแต่ละเขตแดนที่ได้จากการนับจุด จึงต้องคำนวณความน่าจะเป็นในการเลือกครัวเรือนที่มีและไม่มีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ในแต่ละเขตแดน

หลังจากการปฏิบัติงานสนามเสร็จสิ้น ได้มีการคำนวณอัตราการตอบแบบสอบถาม (response rate) ในแต่ละชั้นภูมิ จำแนกตามครัวเรือนที่มีและไม่มีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี แล้วนำค่าดังกล่าวไปปรับค่าถ่วงน้ำหนักสำหรับแต่ละเขตแดน จากนั้นนำตัวแปรที่ปรับอัตราการไม่ตอบสำหรับแบบสอบถามสำหรับผู้หญิง และเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ไปใช้กับค่าถ่วงน้ำหนักในระดับครัวเรือนที่ปรับแล้ว โดยจำนวนผู้เข้าชายทั้งผู้หญิง และเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี นำมาจากรายชื่อสมาชิกในครัวเรือนในแบบสอบถามสำหรับครัวเรือนที่สัมภาษณ์ได้สมบูรณ์

สำหรับค่าถ่วงน้ำหนักของแบบสอบถามสำหรับผู้ชาย สามารถคำนวณได้ในลักษณะเดียวกัน โดยตัวแปรที่ปรับอัตราการไม่ตอบมีตัวตั้งเป็นจำนวนผู้ชายที่เข้าชายจากรายชื่อสมาชิกในครัวเรือนของครัวเรือนตัวอย่างทั้งสิ้นในชั้นภูมินั้น ๆ และจำนวนแบบสอบถามสำหรับผู้ชายที่สมบูรณ์ในแต่ละชั้นภูมิ คิดจากการเลือกตัวอย่างย่อยร้อยละ 50 ของครัวเรือน ดังนั้น ตัวแปรที่ปรับค่าถ่วงน้ำหนักได้รวมตัวแปรถ่วงน้ำหนักจากการเลือกตัวอย่างย่อยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2 ไว้แล้ว เพิ่มเติมจากการปรับการไม่ตอบแบบสอบถามสำหรับผู้ชาย

กรณีแบบสอบถามสำหรับเด็กอายุ 5-14 ปี ซึ่งในแต่ละครัวเรือนมีการเลือกเด็กในกลุ่มอายุนี้อาหนึ่งคนจากรายชื่อของสมาชิกในครัวเรือน จึงมีการปรับค่าถ่วงน้ำหนักครัวเรือนสำหรับเด็กอายุ 5-14 ปี จากอัตราการตอบแบบสอบถามนี้ในระดับชั้นภูมิ เมื่อค่าถ่วงน้ำหนักครัวเรือนที่ปรับแล้วได้ทำการนอร์มัลไลซ์ (normalized) ดังคำอธิบายในย่อหน้าถัดไป จึงคูณด้วยจำนวนเด็กอายุ 5-14 ปี ที่ปรากฏในรายชื่อของสมาชิกในครัวเรือน ดังนั้น ค่าถ่วงน้ำหนักของเด็กอายุ 5-14 ปี จะแปรผันไปตามครัวเรือนตัวอย่าง การถ่วงน้ำหนักข้อมูลของเด็กอายุ 5-14 ปี ได้ดำเนินการในโปรแกรมการออกตารางสำหรับตารางสถิติที่เกี่ยวข้อง

ค่าถ่วงน้ำหนักตามแผนการเลือกตัวอย่าง (full or raw weights) สำหรับครัวเรือน คำนวณโดยการคูณส่วนกลับของความน่าจะเป็นในการเลือกกับตัวแปรที่ปรับการไม่ตอบในแต่ละเขตแดนจำแนกตามครัวเรือน

ที่มีและไม่มีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี จากนั้นนำค่าถ่วงน้ำหนักที่ได้มาทำให้เป็นมาตรฐานหรือการนอร์มัลไลซ์ (normalized) เพื่อให้ผลรวมค่าถ่วงน้ำหนักของครัวเรือนที่สัมภาษณ์ได้มีค่าเท่ากับจำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่สัมภาษณ์ได้ทั่วประเทศ ซึ่งการนอร์มัลไลซ์นี้เป็นการนำค่าถ่วงน้ำหนักที่ปรับอัตราการไม่ตอบแล้วหารด้วยค่าเฉลี่ยของค่าถ่วงน้ำหนักของครัวเรือนตัวอย่างที่สัมภาษณ์ได้ทั่วประเทศ ทำได้โดยการคูณค่าถ่วงน้ำหนักกับค่าคงที่ซึ่งเท่ากับจำนวนครัวเรือนทั่วประเทศที่ยังไม่ได้ถ่วงน้ำหนักหารด้วยจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้นที่ถ่วงน้ำหนัก (ใช้ค่าถ่วงน้ำหนักที่ปรับการไม่ตอบ) สำหรับค่าถ่วงน้ำหนักของผู้หญิง ผู้ชาย และเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ได้ทำการนอร์มัลไลซ์ด้วยวิธีการเช่นเดียวกันนี้ ค่าถ่วงน้ำหนักที่ทำการนอร์มัลไลซ์แล้วของครัวเรือน มีค่าระหว่าง 0.009261 - 17.872195 ใน 1,958 เขตแดนบับตัวอย่าง หลังจากนั้นจึงนำค่าถ่วงน้ำหนักไปเพิ่มต่อท้ายในชุดข้อมูลทุกชุด และทำการวิเคราะห์ข้อมูลครัวเรือน ผู้หญิง ผู้ชาย เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และเด็กอายุ 5-14 ปี โดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนักเหล่านี้