

ระเบียบวิธีการสำรวจ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ เสถียรนพแก้ว

รองศาสตราจารย์ นพ.วิชัย เอกพลากร

คุณหทัยชนก พรศเจริญ

2.1 การสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหาร

2.1.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป โดยแบ่งเป็นกลุ่มอายุตามพัฒนาการทางชีวภาพและด้านสังคม การศึกษา เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มเด็ก (อายุ 1-14 ปี) ซึ่งในกลุ่มนี้ยังแยกตามการเจริญเติบโตเป็น
 - 1.1 กลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน (1-5 ปี) สำหรับการสัมภาษณ์ข้อมูลความถี่บริโภคอาหาร เริ่มจากเด็กอายุ 2 ปีขึ้นไป
 - 1.2 กลุ่มเด็กวัยเรียน (6-14 ปี)
2. วัยทำงาน (15-59 ปี)
3. วัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)

2.1.2 การสุ่มตัวอย่างและจำนวนประชากรตัวอย่าง

การสำรวจครั้งนี้ใช้แผนการสุ่มตัวอย่างเชิงความน่าจะเป็น (Probability sampling) แบบกลุ่มหลายขั้น (Multistage cluster sampling) โดยมีประชากรกลุ่มเป้าหมายคือประชากรที่มีรายชื่อในทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ที่อาศัยอยู่ใน 4 ภาคของประเทศและกรุงเทพมหานคร และแบ่งประชากรเป็นกลุ่มตามชั้นภูมิต่างๆ ขั้นตอนการสุ่มมีดังนี้

ขั้นที่ 1 เลือกจังหวัด 5 จังหวัดจากแต่ละภาคใน 4 ภาคของประเทศโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง (Random sampling) ตามขนาดของประชากร (Proportional to size) โดยแบ่งจังหวัดตามขนาดประชากรเป็น 3 ระดับ คือ ใหญ่ กลาง และเล็กได้จังหวัดตัวอย่าง 20 จังหวัดดังนี้

ภาคเหนือ ประกอบด้วย เชียงใหม่ น่าน สุโขทัย เพชรบูรณ์ และอุทัยธานี

ภาคกลาง ประกอบด้วย ปราจีนบุรี ลพบุรี จันทบุรี นครปฐม และเพชรบุรี

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย เลย ขอนแก่น บุรีรัมย์ มุกดาหาร และอุบลราชธานี

ภาคใต้ ประกอบด้วย ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง และสตูล

ขั้นที่ 2 เลือกอำเภอตัวอย่าง จากแต่ละจังหวัดตัวอย่างโดยใช้การสุ่มเลือกเป็นสัดส่วนตามขนาดของประชากร เช่นเดียวกับระดับจังหวัด โดยเลือกจากจังหวัดใหญ่ 7 อำเภอ จังหวัดขนาดกลาง 5 อำเภอ และจังหวัดเล็ก 3 อำเภอ

ขั้นที่ 3 เลือกหน่วยเลือกตั้งหรือหมู่บ้าน จากแต่ละเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล ในแต่ละอำเภอ ตัวอย่าง

ขั้นที่ 4 สุ่มเลือกบุคคลตัวอย่างตามกลุ่มอายุ เพศ ที่กำหนดไว้ (ชาย/หญิง ในกลุ่มอายุ 1-14 ปี, 15-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป) โดยวิธี Systematic random sampling จากหน่วยเลือกตั้งหรือหมู่บ้านตัวอย่าง

สำหรับกรุงเทพมหานคร จะสุ่มเลือก 1 เขต จากแต่ละกลุ่มพื้นที่ของ 12 กลุ่มพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร (คือ รัตนโกสินทร์ ลุมพินี วิภาวดี เจ้าพระยา ธนบุรี ดากสิน พระนครเหนือ บุรพา สุวินทวงศ์ ศรีนครินทร์ มหาสวัสดิ์ และกลุ่มสนามชัย) จากนั้นในแต่ละเขตจะสุ่มหน่วยเลือกตั้ง และขั้นสุดท้ายคือการสุ่มประชากรตามเพศและกลุ่มอายุ จากหน่วยเลือกตั้ง/หมู่บ้าน แต่ละหน่วย

2.1.3 ขนาดตัวอย่าง

การกำหนดขนาดของประชากรกลุ่มเป้าหมาย ใช้ความชุกของสถานะสุขภาพที่ต่ำที่สุดในแต่ละประชากรกลุ่มเป้าหมายเป็นเกณฑ์โดยคำนึงถึงการสุ่มเลือกประชากรตัวอย่างโดยไม่มี Replacement ด้วย ตาราง 2.1 คือ ขนาดตัวอย่างที่ประมาณได้โดยเกณฑ์ดังกล่าวแล้วแยกตามกลุ่มอายุที่ศึกษา สุ่มจากประชาชนไทยที่มีรายชื่ออยู่ในสำนักทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ขนาดตัวอย่าง

เพื่อให้สามารถนำเสนอผลได้ตามระดับของการนำเสนอผลที่กำหนด คือ กรุงเทพมหานคร และภาค 4 ภาค จำแนกตามเขตการปกครอง กลุ่มอายุ และเพศ รวมทั้งสิ้น 27 สตราตัม ดังนั้นในการกำหนดขนาดตัวอย่างเพื่อให้สามารถนำเสนอผลได้ทุกสตราตัม จะต้องกำหนดขนาดตัวอย่างในแต่ละสตราตัมอย่างอิสระต่อกัน โดยได้ทำการคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการประมาณค่าสัดส่วนประชากร ในกรณีใช้แผนการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างดังนี้

$$n = \frac{Nk^2PQ}{k^2PQ + NE^2}$$

โดยที่ n = ขนาดตัวอย่าง

N = ขนาดประชากร

k = ค่าคงที่ของระดับความเชื่อมั่นที่ $1-\alpha$

P = สัดส่วนของประชากรที่สนใจศึกษา

Q = $1 - P$

E = ขนาดของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

หลังจากที่ได้ขนาดตัวอย่างในแต่ละสตราตัมแล้ว สิ่งที่ต้องนำมาใช้ประกอบการพิจารณาคือทรัพยากรที่มีอยู่ เช่น งบประมาณ เวลา และกำลังคน นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาจากแผนการสุ่มตัวอย่าง โดยขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นจะปรากฏอยู่ในหัวข้อ 2.4

ตารางที่ 2.1 จำนวนประชากรกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มอายุ (ปี)	ชาย	หญิง	รวม
1-14	4,870	4,870	9,740
15-59	6,120	6,120	12,240
60 ⁺	4,860	4,860	9,720
รวม	15,850	15,850	31,700

2.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1.4.1 การคำนวณค่าถ่วงน้ำหนัก

การคำนวณค่าประมาณยอดรวมของจำนวนประชากรที่ต้องการศึกษา ต้องใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก ซึ่งสามารถคำนวณได้จากผลคูณของค่าต่างๆ เหล่านี้

การคำนวณค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้น (Base weights) คำนวณจากแผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ โดยค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้นจะมีค่าเท่ากับผลคูณส่วนกลับของความน่าจะเป็นที่หน่วยตัวอย่างจะถูกเลือกมาเป็นตัวแทนในแต่ละชั้น ในการสำรวจนี้แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบ Stratified four-stage sampling ดังนั้นความน่าจะเป็นที่หน่วยตัวอย่างในแต่ละชั้นจะถูกเลือกเป็นตัวแทนสามารถคำนวณได้ดังนี้

- หน่วยตัวอย่างขั้นที่ 1 (กรุงเทพมหานคร/จังหวัดตัวอย่าง) ถูกเลือกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Systematic Sampling ด้วยความน่าจะเป็น $\frac{a_h}{A_h}$ โดยที่

a_h คือ จำนวนกรุงเทพมหานคร/จังหวัดตัวอย่าง สตราตัม h

A_h คือ จำนวนกรุงเทพมหานคร/จังหวัดทั้งสิ้น สตราตัม h

- หน่วยตัวอย่างขั้นที่ 2 (เขต/อำเภอตัวอย่าง) ถูกเลือกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Systematic Sampling ด้วยความน่าจะเป็น $\frac{b_{hc}}{B_{hc}}$ โดยที่

b_{hc} คือ จำนวนเขต/อำเภอตัวอย่าง ของกรุงเทพมหานคร/จังหวัดตัวอย่าง c สตราตัม h

B_{hc} คือ จำนวนเขต/อำเภอทั้งสิ้นของกรุงเทพมหานคร/จังหวัดตัวอย่าง c สตราตัม h

- หน่วยตัวอย่างขั้นที่ 3 (หน่วยเลือกตั้ง/หมู่บ้านตัวอย่าง) ถูกเลือกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Systematic Sampling ด้วยความน่าจะเป็น $\frac{m_{hcdi}}{M_{hcdi}}$ โดยที่

m_{hcdi} คือ จำนวนหน่วยเลือกตั้งตัวอย่างของเขตการปกครอง i เขต/อำเภอตัวอย่าง d กรุงเทพมหานคร/จังหวัดตัวอย่าง c สตราตัม h

M_{hcdi} คือ จำนวนหน่วยเลือกตั้งทั้งสิ้นของเขตการปกครอง i เขต/อำเภอตัวอย่าง d กรุงเทพมหานคร/จังหวัดตัวอย่าง c สตราตัม h

- หน่วยตัวอย่างขั้นที่ 4 (ประชาชนตัวอย่าง) ถูกเลือกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Systematic Sampling ด้วยความน่าจะเป็น $\frac{n_{hcdiej k}}{N_{hcdiej k}}$ โดยที่

$n_{hcdiej k}$ คือ จำนวนประชาชนตัวอย่างตามที่กำหนดให้ของกลุ่มอายุ k เพศ j หน่วยเลือกตั้ง e เขตการปกครอง i เขต/อำเภอตัวอย่าง d กรุงเทพมหานคร/จังหวัดตัวอย่าง c สตราตัม h

$N_{hcdiej k}$ คือ จำนวนประชาชนทั้งสิ้น ของกลุ่มอายุ k เพศ j หน่วยเลือกตั้ง e เขตการปกครอง i เขต/อำเภอตัวอย่าง d กรุงเทพมหานคร/จังหวัดตัวอย่าง c สตราตัม h

ดังนั้นค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้นสำหรับประชาชนตัวอย่าง f กลุ่มอายุ k เพศ j หน่วยเลือกตั้ง e เขตการปกครอง i เขต/อำเภอตัวอย่าง d กรุงเทพมหานคร/จังหวัดตัวอย่าง c สตราตัม h คือ

$$W_{hcdiej k f} = \frac{A_h}{a_h} \times \frac{B_{hc}}{b_{hc}} \times \frac{M_{hcdi}}{M_{hcdi}} \times \frac{N_{hcdiej k}}{N_{hcdiej k}}$$

2.1.4.2 การปรับค่าถ่วงน้ำหนักด้วยการไม่ตอบ (Non-response adjustment)

$$Adj_NR_{hcdiej k f} = \frac{n_{hcdiej k}}{n'_{hcdiej k}}$$

$n_{hcdiej k}$ คือ จำนวนประชาชนตัวอย่างตามที่กำหนดให้ ของกลุ่มอายุ k เพศ j หน่วยเลือกตั้ง e เขตการปกครอง i เขต/อำเภอตัวอย่าง d กรุงเทพมหานคร/จังหวัดตัวอย่าง c สตราตัม h

$n'_{hcdiej k}$ คือ จำนวนประชาชนตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือ ของกลุ่มอายุ k เพศ j หน่วยเลือกตั้ง e เขตการปกครอง i เขต/อำเภอตัวอย่าง d กรุงเทพมหานคร/จังหวัดตัวอย่าง c สตราตัม h

2.1.4.3 การปรับค่าถ่วงน้ำหนักด้วยการแบ่งข้อมูลออกเป็นชั้นภูมิ (Post stratification calibration adjustment)

การปรับค่าถ่วงน้ำหนักด้วยการแบ่งข้อมูลออกเป็นชั้นภูมินั้น ใช้ค่าจำนวนประชากรจากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทยปรับ โดยเป็นค่าจำนวนประชากร ของกลุ่มอายุ k เพศ j เขตการปกครอง i จังหวัดตัวอย่าง c สตราตัม h

ดังนั้นค่าถ่วงน้ำหนักสุดท้าย (Final weights) ที่กำหนดให้แต่ละหน่วยตัวอย่างขั้นสุดท้ายนั้น ได้คำนวณจากผลคูณของค่าถ่วงน้ำหนักเริ่มต้น (Base weights) การปรับการไม่ตอบ (Non-response adjustment) และการปรับด้วยการแบ่งข้อมูลออกเป็นชั้นภูมิ โดยค่าถ่วงน้ำหนักนี้จะใช้เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการประมาณค่าประชากร

2.1.5 เครื่องมือและวิธีการสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหาร

2.1.5.1 เครื่องมือการสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหาร

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลความถี่ในการบริโภคอาหารโดยใช้แบบสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหาร (Food Frequency Questionnaire, FFQ) ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ 2 ชุดย่อย ซึ่งแต่ละชุดจะใช้ในการสัมภาษณ์ประชากรไทยในกลุ่มอายุแตกต่างกันดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหารชุดที่ 1 ใช้ในการสัมภาษณ์ประชากรไทยอายุ 2 ปี-14 ปี 11 เดือน โดยคำถาม เกี่ยวข้องกับความถี่ในการบริโภคอาหารจำนวน 39 ประเภท อาหารดังกล่าวจำแนกเป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

1.1 อาหารในกลุ่มอาหารหลัก ได้แก่ กลุ่มเนื้อสัตว์ต่างๆ นม ไข่ และถั่ว และกลุ่มธัญพืช และแป้ง

1.2 อาหารกลุ่มเสี่ยง เช่น อาหารที่มีไขมันสูง อาหารที่มีไขมันและโซเดียมสูง อาหารที่มีโซเดียมสูง อาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง อาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง และไขมันสูง อาหารที่มีน้ำตาลสูง อาหารที่มีไขมันสูง และน้ำตาลสูง และหน่อไม้ประเภทต่างๆ

2. แบบสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหารชุดที่ 2 ใช้ในการสัมภาษณ์ประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป (แบบสัมภาษณ์วัยแรงงาน และวัยสูงอายุ) โดยคำถาม เกี่ยวข้องกับความถี่ในการบริโภคอาหารจำนวน 44 ประเภท อาหารดังกล่าวจำแนกเป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

2.1 อาหารในกลุ่มอาหารหลัก ได้แก่ กลุ่มเนื้อสัตว์ต่างๆ นม ไข่ และถั่ว และกลุ่มธัญพืช และแป้ง

2.2 อาหารกลุ่มเสี่ยง เช่น อาหารที่มีไขมันสูง อาหารที่มีไขมันและโซเดียมสูง อาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง อาหารที่มีโซเดียมสูง อาหารที่มีน้ำตาลสูง อาหารที่มีคอเลสเตอรอลและแป้ง/น้ำตาลสูง อาหารที่มีไขมันและแป้ง/น้ำตาลสูง อาหารที่มีไขมัน โซเดียม และแป้งสูง อาหารที่มีส่วนประกอบของคาเฟอีน และหน่อไม้ประเภทต่างๆ

2.3 อาหารกลุ่มป้องกัน ได้แก่ อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง (วิตามิน/เกลือแร่/เส้นใยอาหารสูง) และอาหารที่มีไขมันต่ำ

โดยกำหนดระดับความถี่ของการกินอาหารประเภทต่างๆ 7 ระดับดังนี้ ไม่กินเลย, น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน, 1-3 ครั้งต่อเดือน, 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์, 4-6 ครั้งต่อสัปดาห์, 1 ครั้งต่อวัน, หรือ มากกว่า 1 ครั้งต่อวัน

2.1.5.2 วิธีการสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหาร

ในการสัมภาษณ์ให้ถามประเภทอาหารเรียงไปตามลำดับตั้งแต่ข้อ 1 เป็นต้นไป โดยมีขั้นตอนการถามคำถาม ดังนี้

1. ให้ผู้สัมภาษณ์ถาม ดังนี้ “ในอาหารแต่ละประเภทท่าน (ผู้ถูกสัมภาษณ์) กินหรือไม่”

2. ผู้สัมภาษณ์พิจารณาเฉพาะประเภทอาหารที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ระบุว่ากิน และถามคำถามดังนี้ “ท่าน (ผู้ถูกสัมภาษณ์) กินอาหารดังต่อไปนี้บ่อยเพียงใด”

3. ในขณะที่ถามความถี่ในการกินอาหารผู้สัมภาษณ์ใช้แผ่นภาพ แสดงความถี่ของการกินอาหารประเภทต่างๆ ประกอบในการจดบันทึก โดยระดับความถี่ในการกินอาหาร แบ่งได้ 7 ระดับดังนี้ ไม่กินเลย, น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน, 1-3 ครั้งต่อเดือน, 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์, 4-6 ครั้งต่อสัปดาห์, 1 ครั้งต่อวัน, หรือ มากกว่า 1 ครั้งต่อวัน

หมายเหตุ:

ผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มเด็กอายุ 2-5 ปี : พ่อหรือแม่หรือผู้ดูแลเด็ก เป็นผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มเด็กอายุ 6-9 ปี : พ่อหรือแม่หรือผู้ดูแลเด็ก ร่วมกับเด็กเป็นผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มเด็กอายุ 10-14 ปี : เด็กเป็นผู้ให้ข้อมูลเป็นหลัก

2.1.6 การวิเคราะห์ทางสถิติของข้อมูลความถี่ในการบริโภคอาหาร

ทำการแจกแจงความถี่ (เป็นร้อยละ) ของการบริโภคอาหารแต่ละประเภท โดยจำแนกตามเพศ กลุ่มอายุ 4 กลุ่ม (2-5 ปี, 6-14 ปี, 15-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป), เขตการปกครอง (ในเขตเทศบาล/นอกเขตเทศบาล) และภูมิภาค (4 ภาค และกรุงเทพมหานคร)

จากการคำนวณเบื้องต้น พบว่า ความถี่การบริโภค 2 อันดับแรกคือ ไม่กิน และกินน้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน และ 2 อันดับท้าย คือ 1 ครั้ง/วัน และมากกว่า 1 ครั้งต่อวัน มีจำนวนความถี่ไม่มาก ในการคำนวณความถี่ จึงได้ยุบระดับความถี่ เหลือ 5 ระดับ คือ 0-<1 ครั้งต่อเดือน, 1-3 ครั้งต่อเดือน, 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์, 4-6 ครั้งต่อสัปดาห์ และ 1->1 ครั้งต่อวัน การวิเคราะห์ความถี่เหล่านี้ได้ถ่วงน้ำหนักตามความน่าจะเป็นของการสุ่มตัวอย่าง (Weighted) สำหรับการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Complex Sampling Survey Design)

2.2 การสัมภาษณ์อาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมง

2.2.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรไทยทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ประกอบด้วยกลุ่มประชากร 3 กลุ่ม คือ

1. ประชากรวัยเด็ก อายุตั้งแต่ 1 ปี ถึง 14 ปี 11 เดือน
2. ประชากรวัยแรงงาน อายุตั้งแต่ 15 ปี ถึง 59 ปี 11 เดือน
3. ประชากรวัยสูงอายุ อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

2.2.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจอาหารบริโภคโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์อาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมง ทำโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างย่อย (Sub-sample) จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจสภาวะสุขภาพประชากรไทยครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างย่อยที่ได้จากสูตรการคำนวณจำนวนตัวอย่างดังนี้

$$n \left(\frac{Z_{\alpha/2} \times SD}{d} \right)^2$$

เมื่อกำหนดให้

n = จำนวนตัวอย่าง

α = 0.10

$Z_{\alpha/2}$ = 1.645

SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณไขมันที่ประชากรไทยบริโภคจำแนกตามกลุ่ม อายุ⁹

d = 5% ของค่าเฉลี่ยของปริมาณไขมันที่ประชากรไทยบริโภคจำแนกตามกลุ่มอายุ⁹

ผลการคำนวณจำนวนตัวอย่างแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 การคำนวณจำนวนตัวอย่าง

กลุ่มอายุ(ปี)	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การคำนวณ	จำนวนตัวอย่าง
1-5	25.69±7.51	$\left(\frac{1.645 \times 7.51}{1.2845} \right)^2$	92.5 = 93
6-14	32.51±9.47	$\left(\frac{1.645 \times 9.47}{1.6255} \right)^2$	91.8 = 92
15-59	38.29±15.59	$\left(\frac{1.645 \times 15.59}{1.9145} \right)^2$	179.4 = 180
60 ปีขึ้นไป	32.73±13.43	$\left(\frac{1.645 \times 13.43}{1.6365} \right)^2$	182.2 = 183

$$\begin{aligned}
 \text{จำนวนตัวอย่างจาก 4 ภาคและกรุงเทพมหานคร} &= (93 \times 5) + (92 \times 5) + (180 \times 5) + (183 \times 5) \\
 &= 2,740 \text{ คน} \\
 \text{สุ่มตัวอย่างเพิ่ม ประมาณร้อยละ 10 หรือ 274 คน} & \\
 \text{รวมจำนวนตัวอย่าง} &= 2,740 + 274 \\
 &= 3,014 \text{ คน}
 \end{aligned}$$

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างย่อย (Sub-sample) ทำโดยการสุ่มเลือกแบบง่าย (Simple random sampling) จากหน่วยเลือกตั้งหรือหมู่บ้านใน 4 ภาค ภาคละ 50 หน่วยเลือกตั้งหรือหมู่บ้าน จำแนกตามเขตการปกครองดังนี้ ในเขตเทศบาล 25 หน่วยเลือกตั้ง และนอกเขตเทศบาล 25 หมู่บ้าน สำหรับกรุงเทพมหานคร ทำการสุ่มเลือกมาทั้งหมด 50 หน่วยเลือกตั้ง รวมจำนวนทั้งสิ้น 250 หน่วยเลือกตั้งหรือหมู่บ้าน ดังแสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างย่อยจำแนกตามภาคและเขตการปกครอง

ภาค	รวม		ในเขตเทศบาล		นอกเขตเทศบาล	
	หน่วยเลือกตั้ง/ หมู่บ้าน	คน	หน่วยเลือกตั้ง	คน	หมู่บ้าน	คน
เหนือ	50	600	25	300	25	300
กลาง	50	600	25	300	25	300
ตะวันออกเฉียงเหนือ	50	600	25	300	25	300
ใต้	50	600	25	300	25	300
กรุงเทพมหานคร	50	600	50	600	-	-
รวมทั้งประเทศ	250	3,000	150	1,800	100	1,200

2.2.3 การสุ่มบุคคลตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างย่อย การสุ่มบุคคลตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากหน่วยเลือกตั้ง/หมู่บ้านที่ตกเป็นหน่วยตัวอย่างของการสัมภาษณ์อาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมง โดยแบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 6 กลุ่ม จำแนกตามกลุ่มอายุ (1-14 ปี, 15-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป) และเพศ กลุ่มละ 10 บุคคลตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม กำหนดขนาดตัวอย่างเป็นเพศชาย 1 คน และเพศหญิง 1 คน โดยเลือกแต่ละเพศอย่างเป็นอิสระต่อกัน ซึ่งใช้ตารางเลขสุ่มเพื่อเลือกตัวอย่างในการสัมภาษณ์ จะได้บุคคลตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมงจำนวน 3,170 คนดังแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 การคัดเลือกบุคคลตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์อาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมง

กลุ่มที่	กลุ่มอายุ	เพศ	บุคคลตัวอย่าง (คน) ต่อหน่วย เลือกตั้ง/หมู่บ้าน	การคัดเลือกบุคคล ตัวอย่างสำหรับการ สัมภาษณ์การ บริโภคอาหาร ทบทวนความจำ ย้อนหลัง 24 ชั่วโมง (คน)	บุคคลตัวอย่าง ที่จะทำการ สัมภาษณ์ ทั้งหมด (คน)	บุคคลตัวอย่าง สำหรับการ สัมภาษณ์การ บริโภคอาหาร ทบทวนความจำ ย้อนหลัง 24 ชั่วโมง (คน)
1	1-14 ปี	ชาย	10	1	4,870	487
2	1-14 ปี	หญิง	10	1	4,870	487
3	15-59 ปี	ชาย	10	1	6,120	612
4	15-59 ปี	หญิง	10	1	6,120	612
5	60 ปีขึ้นไป	ชาย	10	1	4,860	486
6	60 ปีขึ้นไป	หญิง	10	1	4,860	486
				รวม	31,700	3,170

2.2.4 เครื่องมือและวิธีการสัมภาษณ์อาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมง

2.2.4.1 เครื่องมือการสัมภาษณ์อาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมง

การสัมภาษณ์อาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมงเป็นวิธีการสัมภาษณ์บุคคลหรือผู้เกี่ยวข้องกับบุคคลที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับชนิดและปริมาณของอาหารและเครื่องดื่มที่บริโภคในวันที่ผ่านมาทั้งวัน เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ประเมินปริมาณของอาหารที่บริโภคให้ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด ในการสำรวจอาหารบริโภคครั้งนี้ได้จัดอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ช่วยในการประเมินปริมาณและขนาดของอาหาร ประกอบด้วย

1. สมุดภาพตัวอย่างอาหารขนาดเท่าของจริง
2. ช้อนกินข้าว ช้อนชา (ช้อนตักกาแฟ) ถ้วยตวงขนาด 250 ซีซี แก้วน้ำขนาด 200 ซีซี และทัพพี

ดักข้าว

3. แผ่นภาพแสดงขนาดของอาหารบริโภค 2 มิติ

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกอาหารบริโภค ได้แก่ แบบบันทึกอาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 1 วัน ประกอบด้วย มีอาหาร แหล่งที่มาของอาหาร รายละเอียดรายการอาหารและเครื่องดื่มที่กิน/ดื่มใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา ปริมาณที่กิน/ดื่ม หมายเหตุ และ Food code นอกจากนี้ได้จัดทำข้อคำถาม 3 ข้อเกี่ยวกับข้อมูลอาหารที่ถูกสัมภาษณ์ ดังนี้

1. ผู้ถูกสัมภาษณ์ข้อมูลอาหารบริโภคคือใคร (ตนเอง, มารดา, ผู้เลี้ยงดู)
2. วันที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ข้อมูลอาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมงเป็นวันอะไร (วันธรรมดา, วันหยุด/วันนักขัตฤกษ์)

3. ลักษณะและปริมาณของอาหารที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ข้อมูลเป็นรูปแบบของอาหารที่ผู้ถูกสัมภาษณ์มักกินทั่วไปในแต่ละวันใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)

2.2.4.2 วิธีการสัมภาษณ์อาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมง

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก สรุปได้ดังนี้

1. เริ่มต้นสัมภาษณ์ โดยการแนะนำตนเอง สร้างบรรยากาศเป็นกันเอง อธิบายวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ และบอกประโยชน์ที่จะได้รับการให้สัมภาษณ์

2. การสัมภาษณ์และการบันทึก การสัมภาษณ์อาหารที่บริโภคมีลำดับขั้น ดังนี้

2.1 จำนวนมื้อที่กินทั้งหมดตลอดทั้งวัน ทั้งมื้อหลักและอาหารว่าง

2.2 รายการอาหารและเครื่องดื่มทุกชนิดที่บริโภค

2.3 แหล่งที่มาของอาหาร และส่วนประกอบของอาหารแต่ละรายการ โดยต้องพยายามสอบถามให้ครบทุกชนิด ตามส่วนประกอบของอาหารที่ควรจะมี ถ้าปรากฏว่าไม่มี ต้องใส่ไว้ในช่องหมายเหตุว่า “ไม่มี” เป็นการยืนยันว่าผู้สัมภาษณ์ได้สัมภาษณ์

2.4 ในกรณีที่ผู้ถูกสัมภาษณ์หรือครอบครัวผู้ถูกสัมภาษณ์ประกอบอาหารเอง ผู้สัมภาษณ์ต้องถามเกี่ยวกับวิธีการเตรียมและปรุงประกอบ เนื่องจากอาหารชนิดเดียวกัน อาจมีวิธีการปรุงประกอบได้หลายวิธี หรืออาจใช้เครื่องปรุงที่แตกต่างกัน

2.5 การบันทึกชนิดของอาหารที่เป็นส่วนประกอบ ต้องบันทึกให้มีความละเอียดมากที่สุด กรณีที่เป็นอาหารปรุงสำเร็จที่บรรจุในกล่องหรือห่อบรรจุภัณฑ์ อาจขอดูห่อบรรจุภัณฑ์หรือสอบถามเกี่ยวกับตราของผลิตภัณฑ์ ราคา ฯลฯ

2.6 การเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณของอาหารที่บริโภค ผู้สัมภาษณ์ต้องซักถามเกี่ยวกับปริมาณที่รับประทาน เช่น จำนวน รูปร่าง/ลักษณะ ขนาด และปริมาตร การกะปริมาณอาหารที่บริโภค ควรใช้อุปกรณ์ที่ช่วยในการประมาณปริมาณของอาหาร ในกรณีที่รายการอาหารนั้นบริโภคโดยบุคคลหลายคน อาจต้องใช้วิธีการประมาณโดยนำจำนวนคนที่บริโภคอาหารชนิดนั้นมาหารปริมาณอาหารทั้งหมดที่รับประทาน (หมายเหตุ: ในกรณีที่ผู้เลี้ยงดูให้สัมภาษณ์อาหารแทนเด็ก ให้ตรวจสอบซ้ำกับเด็ก)

3. การตรวจสอบข้อมูลเมื่อได้ข้อมูลครบถ้วน ก่อนเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ต้องตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

4. การตรวจทาน หลังตรวจสอบข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้สัมภาษณ์ต้องส่งแบบสัมภาษณ์ให้ผู้บันทึกที่เพื่อตรวจทานความถูกต้องของข้อมูลให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

2.2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2.5.1 การอบรมเจ้าหน้าที่ก่อนปฏิบัติการภาคสนาม

ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย (สสท.) ประสานงานเครือข่ายความร่วมมือในการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยครั้งที่ 4 ประกอบด้วย

1. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รับผิดชอบการสำรวจในภาคเหนือ

2. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รับผิดชอบการสำรวจในภาคกลาง

3. ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รับผิดชอบการสำรวจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4. หน่วยระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รับผิดชอบการสำรวจในภาคใต้

5. ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี รับผิดชอบการสำรวจในกรุงเทพมหานคร

เครือข่ายส่งผู้แทนที่รับผิดชอบในการเก็บข้อมูลอาหารบริโภคภาคสนาม เข้ารับการฝึกอบรม “เทคนิคการสัมภาษณ์อาหารบริโภค และการประมาณส่วน/ขนาดของอาหารบริโภคชนิดต่างๆ” จากผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารและโภชนาการโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ชี้แจงหลักการและวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์อาหารบริโภค ทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมง
2. ระบุและอธิบายอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ช่วยในการประเมินปริมาณของอาหาร
3. อธิบายโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์อาหารบริโภค
4. อธิบายขั้นตอนการสัมภาษณ์อาหารบริโภค พร้อมยกตัวอย่างวิธีการสัมภาษณ์และการบันทึกข้อมูลอาหารบริโภค
5. เปิดโอกาสให้ผู้แทนที่รับผิดชอบในการเก็บข้อมูลอาหารบริโภคได้สัมภาษณ์อาหารบริโภค ทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมง และซักถามข้อสงสัยในประเด็นต่างๆ รวมถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้แทนที่รับผิดชอบในการเก็บข้อมูลอาหารบริโภคภาคสนามของแต่ละภูมิภาค และระหว่างผู้แทนที่รับผิดชอบในการเก็บข้อมูลอาหารบริโภคภาคสนามกับผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารและโภชนาการที่รับผิดชอบการสำรวจอาหารบริโภค
6. ยกตัวอย่างข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงวิธีการแก้ไขข้อผิดพลาดดังกล่าว

2.2.5.2 การควบคุมคุณภาพ

เพื่อให้ได้ข้อมูลอาหารบริโภคที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ในการสำรวจอาหารบริโภคได้กำหนดวิธีการและการดำเนินการควบคุมคุณภาพสรุปดังนี้

1. กำหนดคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลอาหารบริโภค ประกอบด้วย (ก) ต้องมีพื้นฐานความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการหรือคหกรรมศาสตร์ เช่น นักโภชนาการ พยาบาล เจ้าหน้าที่อนามัย นักคหกรรม เป็นต้น และ (ข) ต้องผ่านการอบรมเรื่อง เทคนิคการสัมภาษณ์อาหารบริโภค และการประมาณส่วน/ขนาดของอาหารบริโภคชนิดต่างๆ
2. จัดทำคู่มือกำหนดแนวทางการดำเนินการในการเก็บข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลให้ครบถ้วน เพื่อให้เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลอาหารได้ศึกษาและทบทวน
3. แบบบันทึกอาหารบริโภคจะถูกสุ่มเพื่อตรวจสอบซ้ำ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารและโภชนาการ

2.2.5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2551 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2552 โดยมีขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

1. ก่อนเก็บข้อมูล 2 สัปดาห์ คณะผู้สำรวจจากเครือข่ายความร่วมมือในการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย ครั้งที่ 4 ทำการติดต่อกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความร่วมมือและชี้แจงเกี่ยวกับการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษานี้ต้องลงนามในใบยินยอมด้วยความสมัครใจ และคณะผู้สำรวจได้นัดหมายเพื่อทำการสัมภาษณ์
2. ในวันที่สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลอาหารในฐานะผู้สัมภาษณ์ดำเนินการสัมภาษณ์ตามขั้นตอนที่กำหนด โดยใช้แบบบันทึกอาหารบริโภค ทบทวนความจำย้อนหลัง 1 วัน และอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ช่วยในการประเมินปริมาณและขนาดของอาหาร เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เข้าใจได้ง่ายและสามารถประมาณปริมาณการบริโภคใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด
3. เมื่อเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลอาหารในฐานะผู้สัมภาษณ์จะต้องตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลในแบบบันทึกอาหารบริโภคอีกครั้ง ก่อนที่จะส่งให้ผู้ตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อตรวจซ้ำ

4. ข้อมูลถูกจัดส่งสำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย (สสท.) เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลอาหารบริโภคต่อไป

2.2.6 การดำเนินงานและวิเคราะห์ข้อมูลอาหารบริโภค

ขั้นตอนการดำเนินงานสรุปได้ดังนี้

1. การวางแผนในการประเมินอาหารบริโภค ประกอบด้วย (1) ขั้นตอนและวิธีการการประเมินข้อมูลอาหารบริโภค (2) ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการจะนำเสนอในรูปตารางหุ่น (Dummy table) (3) การกำหนดคุณลักษณะและการคัดเลือกผู้ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data editors) ผู้ทำหน้าที่ประมวลข้อมูล (Data coders) และเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยในการจัดซื้อและชั่งตวงอาหาร (4) การกำหนดระยะเวลาดำเนินการ (5) การบริหารจัดการ (6) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และ (7) งบประมาณที่คาดว่าจะใช้

2. การนำเสนอแผนการประเมินอาหารบริโภคต่อผู้ทรงคุณวุฒิ

3. การปรับปรุงแผนการประเมินและวิเคราะห์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

4. การประชุมชี้แจงผู้หน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data editors) จำนวน 7 คน ผู้ทำหน้าที่ประมวลข้อมูล (Data coders) จำนวน 3 คน และเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยในการจัดซื้อและชั่งตวงอาหาร (เพื่อตรวจสอบน้ำหนักของอาหารบางชนิด)จำนวน 1 คน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอนต่างๆ และระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลอาหารบริโภค

5. การเตรียมข้อมูล ได้แก่ การจัดแบ่งกลุ่มแบบสัมภาษณ์อาหารบริโภคตามเพศและอายุ การจัดเตรียมตำรับอาหารที่จะใช้ประกอบการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และจัดเอกสารประมวลรหัสคำและความหมาย (Codebook)

6. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data editing) พร้อมกับจำแนกอาหารที่จำเป็นต้องตรวจสอบเพิ่มเติม

7. การประมวลผลข้อมูล (Data coding) โดยใช้โปรแกรม INMUCAL-N V.2.0 ของสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลด้วยโปรแกรมห้กล่าว คือ (1) พลังงาน สารอาหาร ส่วนประกอบทางเคมีในอาหาร การกระจายพลังงานจากสารอาหารที่ให้พลังงาน และร้อยละของปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย (Percentage of Dietary Reference Intakes for Thais, %DRIs) และ (2) รายการอาหารที่บริโภค

8. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลซ้ำ (Data reediting) เพื่อแก้ไข ในกรณีที่มีการคีย์ข้อมูลอาหาร (ชนิดของอาหาร หน่วยบริโภค หรือปริมาณที่บริโภค) ผิดพลาด โดยข้อมูลพลังงาน สารอาหาร ส่วนประกอบทางเคมีในอาหาร การกระจายพลังงานจากสารอาหารที่ให้พลังงาน และร้อยละของปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย (%DRI) ที่นำเสนอในรายงานฉบับนี้ประกอบด้วย พลังงาน (กิโลแคลอรี), %DRI ของพลังงาน, คาร์โบไฮเดรต (กรัม), ไขมัน (กรัม), โปรตีน (กรัม), %DRI ของโปรตีน, โปรตีนจากสัตว์ (กรัม), โปรตีนจากพืช (กรัม), แคลเซียม (มิลลิกรัม), %DRI ของแคลเซียม, ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม), %DRI ของฟอสฟอรัส, ธาตุเหล็ก (มิลลิกรัม), %DRI ของธาตุเหล็ก, ธาตุเหล็กจากสัตว์ (มิลลิกรัม), ธาตุเหล็กจากพืช (มิลลิกรัม), โซเดียม (มิลลิกรัม), โพแทสเซียม (มิลลิกรัม), วิตามินเอ (อาร์.อี), %DRI ของวิตามินเอ, เรตินอล (ไมโครกรัม), เบต้า แคโรทีน (ไมโครกรัม), วิตามินบี 1 (มิลลิกรัม), %DRI ของวิตามินบี 1, วิตามินบี 2 (มิลลิกรัม), %DRI ของวิตามินบี 2, ไนอาซิน (มิลลิกรัม), %DRI ของไนอาซิน, วิตามินซี (มิลลิกรัม), %DRI ของวิตามินซี, คอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม),ใยอาหาร (กรัม), ร้อยละของพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต, ร้อยละของพลังงานจากโปรตีน, และร้อยละของพลังงานจากไขมัน

9. การจัดกลุ่มอาหาร ข้อมูล “รายการอาหารที่บริโภค” ที่ผ่านการตรวจสอบจะถูกจัดกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 2.5 โดยหน่วยวัดปริมาณจะแสดงเป็นกรัม และส่วนบริโภคในหน่วยครัวเรือนไทย และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการจัดกลุ่มอาหาร (Data editing) เพื่อแก้ไขในกรณีที่มีจัดกลุ่มข้อมูลรายการอาหารผิดกลุ่ม

ตารางที่ 2.5 การจัดกลุ่มอาหารบริโภค

กลุ่มอาหาร	หน่วยวัด	
	กรัม	ส่วนบริโภคในหน่วยครัวเรือนไทย
ข้าวแป้งและผลิตภัณฑ์	กรัม	ทัพพี
- ข้าวแป้งและผลิตภัณฑ์ขัดสี	กรัม	ทัพพี
- ข้าวแป้งและผลิตภัณฑ์ไม่ขัดสี	กรัม	ทัพพี
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	กรัม	ช้อนกินข้าว
- สัตว์บก	กรัม	ช้อนกินข้าว
- สัตว์น้ำ	กรัม	ช้อนกินข้าว
- อื่นๆ (แมลง สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ)	กรัม	ช้อนกินข้าว
ไข่	กรัม	ฟอง
ถั่วและผลิตภัณฑ์	กรัม	ช้อนกินข้าว
นมและผลิตภัณฑ์	กรัม	แก้ว (200 ซีซี)
ผัก	กรัม	ทัพพี
ผลไม้	กรัม	ส่วน
น้ำมัน กะทิ ไขมัน และครีมชนิดต่างๆ	กรัม	NP
เครื่องปรุงรส	กรัม/มิลลิลิตร	NP
- น้ำตาลชนิดต่างๆ และน้ำผึ้ง	กรัม/มิลลิลิตร	NP
- เครื่องปรุงรสที่มีโซเดียมสูง	กรัม/มิลลิลิตร	NP
- เครื่องปรุงรสอื่นๆ	กรัม/มิลลิลิตร	NP

NP= Not present in Thai household unit/ไม่ได้นำเสนอในส่วนบริโภคในครัวเรือนไทย

2.2.7 การวิเคราะห์ทางสถิติข้อมูลอาหารบริโภคย้อนหลัง 24 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ใช้โปรแกรม Stata/SE 10.1 for Windows (StataCorp, College Station, TX, USA) การวัดการกระจายของข้อมูลใช้ Skewness and Kurtosis test for normality ซึ่งพบว่า ข้อมูลที่มีการกระจายแบบโค้งปกติ ได้แก่ ข้อมูลการกระจายของพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน ขณะที่ข้อมูลการบริโภคพลังงานและสารอาหาร และข้อมูลการบริโภคอาหารในกลุ่มอาหารต่างๆ มีการกระจายแบบไม่ปกติ จากนั้นใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ มัธยฐาน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับอธิบายข้อมูลทางสังคมประชากร และข้อมูลอาหารบริโภค