

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

3.1 รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบกำหนดช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross sectional study)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

3.2.1 ขอบเขตประชากร

ประชากร เป็นนักเรียนชายและหญิง สังกัดโรงเรียนคอยสะเก็ดวิทยาคม อำเภอคอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ถึง 18 ปี จำนวน 303 คน ทำการศึกษาโดยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และกรอกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปทางเศรษฐกิจสังคม

3.2.2 ขอบเขตกลุ่มตัวอย่าง

จากข้อมูลการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงนักเรียนชายและหญิงของประชากร ได้นำมาคำนวณ ค่าดัชนีมวลกาย แล้วแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามเกณฑ์กำหนดภาวะโภชนาการโดยดัชนีมวลกาย คือ กลุ่มดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม.² กลุ่มดัชนีมวลกายระหว่าง 18.5 ถึงน้อยกว่า 25.0 กก./ม.² และกลุ่มดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25.0 กก./ม.² ขึ้นไป ได้เป็นกลุ่มนักเรียนซึ่งมีภาวะโภชนาการต่ำ ปกติ และเกินเกณฑ์ ตามลำดับ แล้วสุ่มนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจากประชากร จำนวนร้อยละ 50 ของประชากรกลุ่มภาวะโภชนาการต่ำและปกติ ได้เป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะโภชนาการต่ำและปกติ และเลือกประชากรในกลุ่มภาวะโภชนาการเกินทั้งหมดเข้าเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพราะมีจำนวนน้อยและเพื่อทำให้การทดสอบทางสถิติมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น จึงได้จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะโภชนาการต่ำ ปกติ และเกินเกณฑ์ เท่ากับ 45 92 และ 16 คน ตามลำดับ รวมเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 153 คน เพื่อให้กรอกแบบบันทึกและสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง ต่อไป.

3.3 วิธีการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.3.1 เครื่องชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง

เครื่องชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง (SECA, Germany) (ภาคผนวก ค. รูปที่ 1.)

เครื่องชั่งน้ำหนักแบบละเอียด สำหรับชั่งอาหาร (แบบ 1000 กรัม)

3.3.2 แบบสอบถาม

- (1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปทางเศรษฐกิจสังคม (ภาคผนวก ก.)
- (2) แบบบันทึกการบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง (ภาคผนวก ข.)

3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.4.1 เครื่องชั่งน้ำหนัก

ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงของเครื่องชั่งน้ำหนักด้วย
ตุ้มน้ำหนักมาตรฐานก่อนการชั่งและเมื่อชั่งน้ำหนักนักเรียนผ่านไปทุก ๆ 5 คน

3.4.2 เครื่องวัดความสูง

ตรวจสอบความถูกต้องและเที่ยงตรงของความยาวด้วยตลับเมตรซึ่งมี
ตรารับรองมาตรฐานของกระทรวงพาณิชย์

3.4.3 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปทางเศรษฐกิจสังคม และแบบบันทึกการบริโภคอาหาร ย้อนหลัง 24 ชั่วโมง

ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจสอบความตรงทางด้านโครงสร้างเนื้อหา
(content validity) ของแบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญที่ทรงคุณวุฒิและ
มีประสบการณ์จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความชัดเจนตามเป้าหมายรวมทั้ง
ความเหมาะสมของคำถาม แล้วแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จากนั้นผู้ศึกษาได้นำแบบ
สอบถามไปทดสอบกับนักเรียนจำนวน 40 คน ทดลองกรอกแบบบันทึก
การบริโภคจริงเป็นเวลา 3 วัน เพื่อหาข้อบกพร่อง แล้วจึงทำการแก้ไขครั้งสุดท้าย
สำหรับใช้ในการศึกษาครั้งนี้ต่อไป

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 ข้อมูลน้ำหนัก

วิธีชั่งน้ำหนัก (ปราณีต ผ่องแผ้ว, 2541)

- (1) ให้นักเรียนถอดรองเท้าและสิ่งอื่น ๆ ที่ติดตัวออกเหลือแต่ชุดนักเรียน
- (2) ให้นักเรียนขึ้นชั่ง โดยยืนนั่งตรงกลางแท่นชั่งน้ำหนัก
- (3) ปรับตุ้มน้ำหนักจนคนชั่งนิ่งและชี้ตรงตำแหน่ง

- (4) อ่านนำหน้าที่ซึ่งได้เป็น กิโกลรัมและเศษเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง พร้อมบันทึก
ทันที

3.5.2 ข้อมูลส่วนสูง

วิธีวัดส่วนสูง

- (1) ให้นักเรียนถอดรองเท้าและถุงเท้า
- (2) ให้นักเรียนยืนตรง ศีรษะตรง ตามองตรง
- (3) เลื่อนคานวัดลงแตะส่วนสูงสุดของศีรษะพอดี
- (4) อ่านความสูงที่วัดได้เป็นเซนติเมตรและเศษเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง พร้อม
บันทึกทันที

3.5.3 ข้อมูลจากแบบสอบถาม

- (1.) การบันทึกข้อมูลทั่วไปตามแบบสอบถามทางเศรษฐกิจสังคมของนักเรียนวัยรุ่น
และครอบครัว
- (2) แจกแบบสอบถามทางเศรษฐกิจสังคมของนักเรียนและครอบครัวแก่นักเรียนกลุ่ม
ประชากร พร้อมทั้งอธิบายความสำคัญและรายละเอียดวิธีการการบันทึก เมื่อ
นักเรียนทำการบันทึกและส่งคืนเรียบร้อยแล้ว ผู้ศึกษาจะตรวจสอบความ
เรียบร้อยอีกครั้งหนึ่ง
- (2.) การบันทึกข้อมูลการบริโภคอาหารตามแบบสอบถามการบริโภคอาหาร
ย้อนหลัง 24 ชั่วโมง

ผู้ศึกษาอธิบายร่วมกับการสาธิตวิธีการจดบันทึกชนิดและปริมาณอาหารที่
รับประทานแต่ละมื้อหรือครั้ง ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงที่กำหนดแก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างและ
ให้ทดลองทำด้วยตนเอง หลังจากนั้นได้แจกแบบสอบถามให้นำติดตัวไปจดบันทึก โดยเริ่ม
ตั้งแต่ตื่นนอนในเช้าวันรุ่งขึ้นติดต่อกันไปจนครบ 24 ชั่วโมงและนำมาส่งคืน ผู้ศึกษาจะทำ
การสอบถามเป็นรายบุคคลและเพิ่มเติมรายละเอียดที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ข้อมูล และแจก
แบบสอบถามให้นำไปจดบันทึกในวันต่อไป

ให้นักเรียนทำการจดบันทึกเป็นเวลา 3 วัน คือวันธรรมดา 2 วันและวันหยุดเสาร์
หรืออาทิตย์ 1 วัน โดยไม่ทำการศึกษาในวันที่มีรูปแบบการรับประทานอาหารที่ต่างไปจาก
วันปกติทั่วไป เช่น วันที่มีงานกินเลี้ยง หรือเป็นช่วงวันที่รับประทานอาหารเจ เป็นต้น

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 คำนวณค่าดัชนีมวลกายของนักเรียน จากสูตร

$$\text{ดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนัก (ก.ก.)}}{\text{ส่วนสูง}^2 (\text{ม.}^2)}$$

แล้วแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ตามเกณฑ์กำหนดภาวะ

โภชนาการด้วยดัชนีมวลกาย (WHO 1990) ดังนี้

$$\text{BMI} < 18.5 \text{ กก./ม.}^2$$

$$\text{BMI} \text{ อยู่ระหว่าง } 18.5 \text{ ถึงน้อยกว่า } 25.0 \text{ กก./ม.}^2$$

$$\text{กลุ่ม BMI} \geq 25.0 \text{ กก./ม.}^2$$

3.6.2 วิเคราะห์ข้อมูลอาหารที่บันทึกในแบบสอบถามการบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง ให้เป็นชนิดและปริมาณสารอาหารมหัพภาค (โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน) ที่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนบริโภค โดยนำข้อมูลที่บันทึกในแบบสอบถามมาใส่รหัสอาหาร, แปลงปริมาณจากอาหารสุกให้เป็นปริมาณอาหารดิบ หรือคำนวณปริมาณอาหารจากทั้งหมดให้เป็นเฉพาะส่วนที่รับประทานได้โดยใช้ข้อมูลจากตารางคู่มือแสดงคุณค่าอาหาร แล้วบันทึกลงในแบบรวบรวมปริมาณอาหารตามรายการที่บริโภคแยกตามมื้อของแต่ละวัน (เช้า (B), เที่ยง (L), เย็น (S), ว่าง-เช้า (C), ว่าง-เที่ยง (M), ว่าง-เย็น (T)) (ภาคผนวก ง.) รวม 3 วัน แล้วนำไปคำนวณปริมาณสารอาหารด้วยวิธีดังนี้

(1) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป INMUCAL version 3.0 (ชญาณิชฐ์ วาณิชจะกุล, 2536) คำนวณปริมาณสารอาหารของอาหารที่มีรายการปรากฏในโปรแกรม และอาหารที่ไม่มีรายการปรากฏในโปรแกรม INMUCAL version 3.0 จะถูกแยกคิดตามองค์ประกอบของวัตถุดิบที่ใช้ในการประกอบอาหาร แล้วนำกลับมาคำนวณปริมาณสารอาหารโดยโปรแกรม INMUCAL อีกครั้งหนึ่ง

(2) ปริมาณสารอาหารที่คำนวณได้จะถูกแยกตามกลุ่มภาวะโภชนาการของนักเรียนแต่ละคน และทำการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย (mean) ของปริมาณสารอาหารมหัพภาคที่ได้รับ ระหว่างกลุ่มภาวะโภชนาการ

ข้อมูลทั้งหมดของการศึกษานี้ได้วิเคราะห์และทดสอบทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 9.01 สำหรับ window โดยกำหนดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $P < 0.05$.

3.7 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการที่โรงเรียนคอยสะเก็ดวิทยาคม อำเภอคอยสะเก็ด จังหวัด เชียงใหม่ สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ปริญญาการวิเคราะห์ข้อมูลที่สาขาวิชาการร่วมโภชนศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University