

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย (Research design)

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional Descriptive Study)

ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรเป้าหมาย (Target population) เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาทุกคน ในจังหวัดสุโขทัย

ประชากรตัวอย่าง (Sample population) เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในจังหวัดสุโขทัย ประกอบด้วยโรงเรียนในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล 16 โรงเรียน และโรงเรียนนอกเขต 370 โรงเรียน มีนักเรียนเมื่อต้นปีการศึกษา 2539 จำนวนทั้งสิ้น 50,035 คน ⁽²⁷⁾

ตัวอย่าง (Sample) เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1-6 ทุกคน ในโรงเรียนที่สุ่มเลือกได้ โดยวิธี Single Stage Cluster Sampling เป็นโรงเรียนในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล และโรงเรียนนอกเขต แล้วจึงสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เป็นจำนวนโรงเรียนในแต่ละเขต และจำนวนห้องเรียนในแต่ละชั้นปี

หน่วยของการเลือก (Sampling Unit) เป็นโรงเรียน

หน่วยของการศึกษา (Study Unit) เป็นนักเรียนทุกคนที่อยู่ในห้องเรียนที่สุ่มเลือกได้

ขนาดตัวอย่าง (Sample size) คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร

$$n = z^2 pq / d^2 \quad (28)$$

กำหนดให้ n = ขนาดตัวอย่าง

p = ความชุกของเด็กนักเรียนที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 12 ⁽⁶⁾

q = $1 - p = 1 - .12 = .88$

d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ = $(.1)(p) = (.1)(.12)$

$$\text{แทนค่า } n = (1.96)^2 (.12)(.88) / [(.1)(.12)]^2 = 2,817$$

เพราะฉะนั้น ขนาดตัวอย่างที่น้อยที่สุดที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ = 2,817 คน

เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง (Sampling techniques) มีขั้นตอนดังนี้

1. จังหวัดสุโขทัย มีประชากรทั้งหมด 617,096 คน เป็นเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาจำนวน 50,035 คน คิดเป็นร้อยละ 8 ของประชากรทั้งหมด

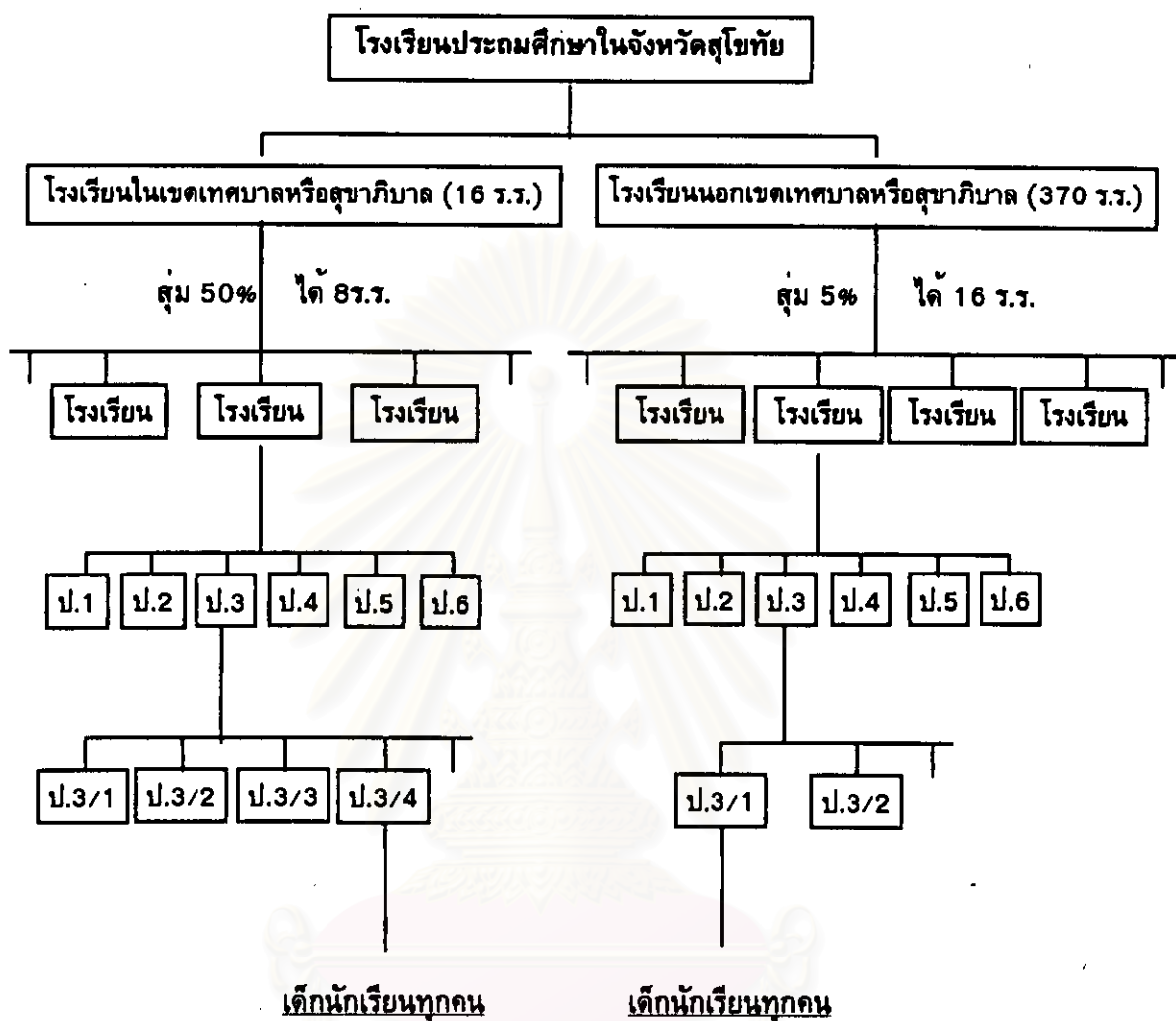
โรงเรียนระดับประถมศึกษาในจังหวัดสุโขทัย มี 386 โรงเรียน แบ่งเป็น โรงเรียนที่อยู่ในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล 16 โรงเรียน มีนักเรียนจำนวน 9,159 คน และโรงเรียนที่อยู่นอกเขต 370 โรงเรียน มีนักเรียนจำนวน 40,876 คน

2. ระดับโรงเรียน สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เนื่องจาก โรงเรียนในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล มีจำนวนนักเรียนเฉลี่ย ห้องเรียนละ 30 คน การสุ่มตัวอย่างจะสุ่มเลือกมาชั้นปีละ 1 ห้องเรียน จึงต้องสุ่มเลือกโรงเรียนมาอย่างน้อย 8 โรงเรียน สำหรับโรงเรียนนอกเขตส่วนใหญ่จะมีจำนวนนักเรียนน้อยกว่าโรงเรียนในเขต คือเฉลี่ยห้องเรียนละ 16 คน จึงสุ่มมาเป็น 2 เท่า ของโรงเรียนในเขต คือ 16 โรงเรียน จึงจะได้นักเรียนที่จะมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพียงพอกับขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้

3. ระดับชั้นปีที่ 1-6 ถ้าโรงเรียนใดมีมากกว่า 1 ห้องเรียน ในแต่ละชั้นปี สุ่มมาระดับชั้นปีละ 1 ห้องเรียน (ดังรายละเอียดในแผนภูมิที่ 3.1)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 3.1 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง



หมายเหตุ การสุ่มตัวอย่าง จะปฏิบัติเช่นเดียวกันทุกโรงเรียน และทุกระดับชั้นปี ของโรงเรียนตัวอย่าง ที่สุ่มเลือกได้

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ตั้งแต่ ตุลาคม 2539 ถึง กุมภาพันธ์ 2540

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย (Instrument)

1. แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของข้อมูลที่ต้องการศึกษา ประกอบด้วย 3 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับโรงเรียน ได้แก่ สถานที่ตั้งของโรงเรียน (ในเขตเทศบาลหรือ สุขาภิบาล และนอกเขต) และการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน

ชุดที่ 2 แบบสอบถามสำหรับนักเรียน ได้แก่ อายุ เพศ ชั้นปีที่ศึกษาอยู่ น้ำหนัก ส่วนสูง ผลการเรียน และบริโภคนิสัย

ชุดที่ 3 แบบสอบถามสำหรับผู้ปกครอง ได้แก่ อาชีพและระดับการศึกษาของผู้ปกครอง จำนวนสมาชิกในครอบครัว เศรษฐฐานะ การจัดเตรียมอาหารในครอบครัว และประวัติการเจ็บป่วย ของนักเรียนในปกครอง

2. เครื่องชั่งน้ำหนักแบบ Beam Balance Scale ที่มี Scale สำหรับวัดส่วนสูงติดอยู่ด้วย มีค่าละเอียด 0.1 กิโลกรัม และ 0.1 เซนติเมตร พร้อมทั้งตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน ขนาด 10-25 กิโลกรัมใช้ทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องชั่ง

3. ตารางมาตรฐาน น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของประชาชนไทยอายุ 1 วัน-19 ปี ของกระทรวงสาธารณสุข

การตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม โดย

1. หาคำตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content validity) โดยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบรายละเอียดของข้อคำถาม และพิจารณาเนื้อหาของคำถามทุกข้อ ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

2. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้ว ไปทดสอบการใช้ กับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาในจังหวัดสุโขทัย ที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด และทำการแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ขั้นเตรียมการ

1. ผู้วิจัยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุโขทัยเพื่อขอความร่วมมือ ในการเข้าปฏิบัติงานดำเนินการวิจัยในพื้นที่

2. ผู้วิจัยดำเนินการอบรมพนักงานเก็บข้อมูล ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 6 ท่าน เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันในเรื่องแบบสอบถาม วิธีการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง พร้อมแจ้งรายชื่อโรงเรียน และนักเรียน ที่ต้องเก็บข้อมูล

3. ประสานงานกับ อาจารย์ใหญ่/ครูใหญ่ ของโรงเรียนที่จะเข้าไปดำเนินการเก็บข้อมูล
ชั้นดำเนินการ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียน ได้จากสมุดรายงานประจำตัวนักเรียน และแบบสอบถามเกี่ยวกับ
บริโภคนิสัย
2. ชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงนักเรียน โดยพนักงานเก็บข้อมูลที่ผ่านการอบรมวิธีการชั่งน้ำหนัก
วัดส่วนสูง และการลงบันทึกข้อมูล ได้เป็นแบบเดียวกันแล้ว
3. ข้อมูลเกี่ยวกับครอบครัว ส่งแบบสอบถามไปกับนักเรียน เพื่อให้ผู้ปกครองตอบ
4. ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน ขอความร่วมมือจากอาจารย์ในโรงเรียน เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม
ระหว่างดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยออกติดตามการดำเนินการเก็บข้อมูล เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำ
รวมทั้งแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่อาจเกิดขึ้น
5. รวบรวมแบบสอบถาม และตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล โดยผู้วิจัยอีกครั้ง

การประมวลผลข้อมูล (Data processing)

1. ลงรหัสในช่องใส่รหัส ในแบบสอบถาม โดยใช้คู่มือที่สร้างขึ้น
2. บันทึกข้อมูลรหัสลงแผ่นแม่เหล็ก ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)
 - 1.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า
อื่น ๆ ตามความเหมาะสม
 - 1.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) ใช้ร้อยละ และอัตรานำเสนอในรูปตารางและ
แผนภูมิที่เหมาะสม
2. ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)
 - 2.1 ทดสอบความสัมพันธ์หรือความแตกต่างของข้อมูล โดยใช้ Chi-square test
 - 2.2 ทดสอบความแตกต่างของผลการเรียนของนักเรียนในแต่ละกลุ่มภาวะโภชนาการ โดยใช้
Kruskal-Wallis 1-Ways Anova⁽²⁹⁾