

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross Sectional Descriptive Study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) คือ เด็กอายุ 6 ถึง 12 ปี ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดภาคกลางของประเทศไทย(ยกเว้นกรุงเทพมหานคร)

ประชากรตัวอย่าง (Population to be Sampled) คือ เด็กวัยเรียน อายุ 6-12 ปี ที่อาศัยอยู่ใน 8 จังหวัดภาคกลาง ได้แก่ กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สระบุรี พระนครศรีอยุธยา ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสาคร

ตัวอย่าง (Sample) คือ เด็กอายุ 6-12 ปี ที่สุ่มเลือกมาตามขนาดตัวอย่าง

กรอบตัวอย่าง (Sampling Frame) คือ รายชื่อเด็กอายุ 6-12 ปี ตามโครงการสำรวจการเปลี่ยนแปลงประชากร พ.ศ.2538-2539⁽⁴²⁾

หน่วยการศึกษา (Study Unit) เป็นเด็กวัยเรียนอายุ 6-12 ปี

ขนาดตัวอย่าง (Sample Size)

การคำนวณตัวอย่างใช้สูตร⁽⁴³⁾ $n = Z^2 p(1-p)/d^2$

กำหนดให้ $n =$ ขนาดตัวอย่าง

$p =$ ความชุกของระดับสติปัญญาที่ต่ำกว่าปกติที่เคยมีผู้ศึกษาไว้ ร้อยละ $22.7 = 0.23$ ⁽¹⁸⁾

$d =$ ผลต่างของโอกาสที่จะพบระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติจากที่เคยศึกษาไว้ $= 0.03$

$Z =$ ค่า Z จากตาราง เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญที่ $.05 = 1.96$ (Two-tailed)

$$n = (1.96)^2 (0.23)(0.77)/(0.03)^2$$

$$= 756 \text{ ตัวอย่าง}$$

เพื่อเป็นการตรวจสอบหรือการขาดหายของข้อมูล จึงเพิ่มขนาดตัวอย่างให้มากขึ้น อีก 10 %

$$n = 832 \text{ ตัวอย่าง}$$

หลักเกณฑ์ในการเลือกตัวอย่างเข้ามาศึกษา (Inclusion Criteria)

1. เป็นเด็กวัยเรียนอายุ 6-12 ปี ทั้งชายและหญิงที่ถูกสุ่มเข้ามาทำการศึกษา ที่กำลังเรียนและไม่ได้เรียนหนังสือ ที่อาศัยอยู่ตามครัวเรือนในจังหวัดต่าง ๆ ของภาคกลาง (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร)

2. เด็กที่เดินทางไปเรียนหรือทำงานที่จังหวัดอื่น แต่กลับมาอยู่ในครัวเรือนที่ตกเป็นตัวอย่างทุกวัน นับเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วย

เทคนิคการเลือกตัวอย่าง (Sampling Techniques)

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) โดยมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างดังนี้

ขั้นที่ 1 จัดกลุ่มจังหวัดออกตามสภาพภูมิศาสตร์ คือ ภาคกลางตะวันตก ภาคกลางตะวันออก ภาคกลางตอนกลางและปริมณฑลโดยวิธี Stratified Random Sampling ชนิด Geographical Stratification

ขั้นที่ 2 เลือกจังหวัดตัวอย่างในแต่ละเขตโดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้เขตละ 2 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 8 จังหวัด

ขั้นที่ 3 แบ่งพื้นที่ในจังหวัดออกเป็น 2 ส่วน ตามลักษณะการแบ่งเขตพื้นที่การปกครองของมหาดไทย โดยวิธีการจัดชั้นข้อมูล (Stratified Sampling) ได้แก่ พื้นที่ในเขตเทศบาล/สุขาภิบาล และนอกเขตเทศบาล/สุขาภิบาล

ขั้นที่ 4 ทำการเลือกชุมชนอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่าง จากแต่ละเขตการปกครองอย่างอิสระต่อกัน โดยให้ความน่าจะเป็นในการเลือก เป็นปฏิภาคกับจำนวนครัวเรือน ของชุมชนอาคาร/หมู่บ้านนั้น ๆ ตามตารางที่ 3.1

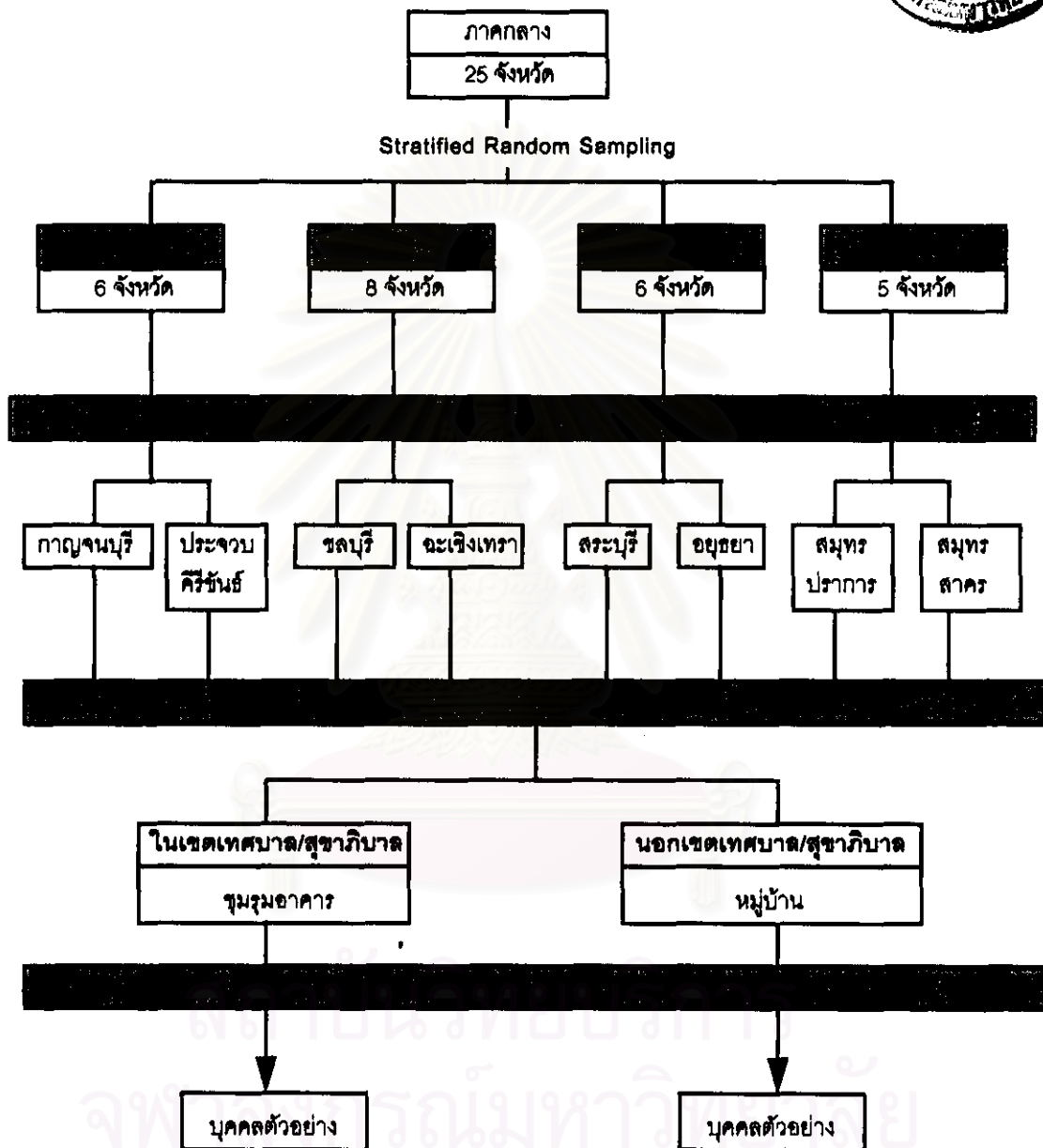
ขั้นที่ 5 เลือกบุคคลตัวอย่าง ในแต่ละชุมชนอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่าง จากบัญชีรายชื่อโครงการสำรวจการเปลี่ยนแปลงประชากร พ.ศ. 2538-2539 โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยมีแผนภูมิการสุ่มตัวอย่าง ตามแผนภูมิที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนชุมชนอาคาร/หมู่บ้านตัวอย่างจำแนกตามจังหวัด

จังหวัด	จำนวนชุมชนอาคาร (แห่ง)	จำนวนหมู่บ้าน (หมู่)	รวม
กาญจนบุรี	2	5	7
ประจวบคีรีขันธ์	2	2	4
สระบุรี	3	5	8
พระนครศรีอยุธยา	1	7	8
ชลบุรี	8	4	12
ฉะเชิงเทรา	1	5	6
สมุทรปราการ	5	4	9
สมุทรสาคร	6	1	7
รวม	28	33	61



แผนภูมิที่ 3.1 การสุ่มตัวอย่าง



ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2540-เมษายน 2541

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น และแบบกรอกข้อมูลจากการตรวจร่างกาย ให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ และตรวจร่างกาย แบบสอบถาม ประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพการทำงาน และรายได้ เกี่ยวกับเด็ก บิดามารดาและผู้เลี้ยงดู

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 3 ประวัติสุขภาพเด็ก

ส่วนที่ 4 การตรวจร่างกาย ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง การมองเห็น การได้ยิน การฟังปอด และการฟังหัวใจ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการ ความสามารถและพฤติกรรม

ส่วนที่ 6 การทดสอบระดับสติปัญญาโดยใช้แบบวัดระดับสติปัญญานิตไม่ใช้ภาษา TONI 2

2. แบบวัดระดับสติปัญญานิตไม่ใช้ภาษา (Test of Nonverbal Intelligence, second edition : TONI 2)

3. เครื่องมือในการตรวจร่างกาย ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนักชนิดคาน (beam-balanced scale) ไม้วัดส่วนสูง เครื่องฟังปอดและการเต้นของหัวใจ เครื่องมือทุกชนิดได้รับการปรับมาตรฐานก่อนใช้ การตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของแบบสอบถามโดย

1. หาคความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content validity) โดยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ รายละเอียดของข้อคำถามและพิจารณาเนื้อหาว่ามีความถูกต้องเหมาะสม

2. แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้ว นำไปทดสอบโดยใช้การสัมภาษณ์ในกลุ่มเด็กวัยเรียนนอกพื้นที่ศึกษา จำนวน 20 ราย และได้นำไปแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้จริง

3. แบบวัดระดับสติปัญญานิตไม่ใช้ภาษา (TONI 2) ทดสอบในประชากรเด็กวัยเรียนนอกเขตพื้นที่ศึกษา จำนวน 10 ราย เพื่อทดสอบระยะเวลาและความต่อเนื่องของวิธีการใช้

การรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดที่ถูกเลือกเข้ามาทำการศึกษ เพื่อขอความร่วมมือในการเข้าปฏิบัติงานดำเนินการวิจัยในเขตพื้นที่

4. ผู้วิจัยร่วมกับสถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ และกระทรวงสาธารณสุข จัดอบรมพนักงานสัมภาษณ์ และผู้ตรวจร่างกาย

3. ผู้วิจัยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประชุมชี้แจงเกี่ยวกับการเตรียมพื้นที่และกลุ่มตัวอย่างตามบัญชีรายชื่อ รวมทั้งนัดหมายเวลาปฏิบัติงาน
4. ผู้วิจัยร่วมกับพนักงานสัมภาษณ์ดำเนินการสัมภาษณ์ และตรวจร่างกายโดยเจ้าหน้าที่ เฉลี่ยวันละ 10-15 ราย ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลหลังการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นในแต่ละวัน เพื่อสัมภาษณ์เพิ่มเติมจนครบถ้วน
5. ผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามและแบบตรวจร่างกายทั้งหมดให้ครบตามจำนวนที่กำหนด ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนถูกต้องข้อมูล
6. แปลข้อมูลที่ได้เป็นรหัส ตามคู่มือลงรหัสที่จัดเตรียมไว้บันทึกข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/FW และ EPI INFO version 6 ในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)
 - 1.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) สรุปโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอเป็นตาราง
 - 1.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) จะสรุปโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ นำเสนอเป็นตาราง
2. ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)
 - 2.1 ทดสอบความแตกต่างข้อมูลเชิงปริมาณ 2 กลุ่มโดยใช้ Unpaired t-test
 - 2.2 ทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเชิงปริมาณมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้ One-way ANOVA
 - 2.2 ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดย ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้ Chi-square test
3. การแปลผลข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูง เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน NCHS/WHO โดยใช้โปรแกรม EPI INFO version 6 ใช้ค่า Z-scores และ Percentile