

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการศึกษาแบบ Cross-sectional descriptive study

1. กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือก

1.1 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรเป้าหมายคือ เด็กอายุ 1 - 5 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 3,266 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ เด็กอายุ 1 - 5 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 363 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบ Stratified random sampling

1.2 ขนาดตัวอย่าง

เนื่องจากอัตราความชุกของโรคพยาธิลำไส้ในเด็ก 0 - 4 ปีของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปี พ.ศ. 2533 เท่ากับร้อยละ 14 ซึ่งเป็นตัวเลขค่อนข้างต่ำเพราะตรวจด้วยวิธี Kato's thick smear ซึ่งวิธีนี้จะพบอัตราความชุกของ Enterbius vermicularis ต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากการตรวจหาไข่พยาธิชนิดนี้ต้องเป็นเวลาเฉพาะ (Specific time) คือตอนเช้ามีดก่อนอาบน้ำหรือถ่ายอุจจาระด้วยวิธี Scotch - tape ซึ่งถ้าหากตรวจด้วยวิธีนี้แล้วจะทำให้อัตราความชุกของ Enterobius vermicularis พบมากขึ้นอย่างที่สุด วัชรเสถียรเคยทำการสำรวจไว้ใน

เด็กอายุ 3 - 12 ปีเมื่อ พ.ศ.2502 พบถึงร้อยละ 53.6 ดังนั้นอัตราความชุกของโรคพยาธิลำไส้ในเด็กอายุ 0 - 4 ปี คาดว่าน่าจะมากกว่าร้อยละ 14 เพราะฉะนั้นในการคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จึงใช้อัตราความชุกของโรคพยาธิลำไส้ซึ่งสันนิษฐานว่า เด็กอายุ 0 - 4 ปี มีอัตราความชุกของโรคพยาธิลำไส้มากกว่าร้อยละ 30 มาคำนวณหาขนาดตัวอย่าง ซึ่งมีสูตรดังนี้ (Daniel, 1987)

$$n = \frac{Z^2 PQ}{d^2}$$



โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05 และยอมให้มีการคลาดเคลื่อนของโอกาสที่จะพบโรคได้ 5 %

$$Z = \text{ค่า } Z \text{ จากตาราง } Z \text{ เมื่อ } \alpha = 0.05 \text{ มีค่า} = 1.96$$

$$P = \text{สัดส่วนความชุกของโรค} = 0.30$$

$$Q = 1-P = 0.70$$

$$d = \text{ความคลาดเคลื่อนของโอกาสที่จะพบโรค} = 0.05$$

$$\text{ได้จำนวนตัวอย่าง (n)} = 322 = 325 \text{ คน}$$

### 1.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากภาวะการขาดอาหารโปรตีน - พลังงาน และจำนวนเด็กในแต่ละตำบลของอำเภอหนองสองห้องแตกต่างกัน เพื่อให้ตัวอย่างที่สุ่มได้มีลักษณะเหมือนกับประชากรเป้าหมาย ในการสุ่มตัวอย่างจะใช้วิธี Stratified random sampling โดยแบ่งแต่ละตำบลออกเป็น Stratum (Allocation of sample to stata) ซึ่งมีทั้งหมด 12 ตำบล (12 Stratum) ดังนี้

$N_1$	ตำบลหนองสองห้อง	มีเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมด = 558 คน
$N_2$	ตำบลคึมชาด	มีเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมด = 306 คน
$N_3$	ตำบลดอนดั่ง	มีเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมด = 222 คน
$N_4$	ตำบลสำโรง	มีเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมด = 256 คน
$N_5$	ตำบลวังหิน	มีเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมด = 220 คน
$N_6$	ตำบลหนองเม็ก	มีเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมด = 301 คน
$N_7$	ตำบลโนนธาตุ	มีเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมด = 292 คน
$N_8$	ตำบลหันโจด	มีเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมด = 181 คน
$N_9$	ตำบลดอนตู	มีเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมด = 265 คน
$N_{10}$	ตำบลตะกั่วป่า	มีเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมด = 242 คน
$N_{11}$	ตำบลหนองไผ่ล้อม	มีเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมด = 160 คน
$N_{12}$	ตำบลดงเค็ง	มีเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมด = 283 คน
	รวมทั้งอำเภอมีเด็กอายุ 1 - 5 ปีทั้งหมด	= 3,266 คน

แล้วคำนวณตัวอย่างของแต่ละตำบล ตามสัดส่วนที่ควรจะเป็น (proportional allocation) โดยใช้ Self - weighting samples ซึ่งมีสูตรดังนี้ (Levy และ Lemeshow, 1980)

$$n_h = \frac{N_h}{N} (n)$$

โดยที่  $n_h$  หมายถึงจำนวนตัวอย่างที่ต้องการในตำบลที่ 1 ถึงตำบลที่ 12

$N_h$  หมายถึงจำนวนเด็กอายุ 1 - 5 ปีทั้งหมดในแต่ละตำบล

$n$  หมายถึงจำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่ต้องการ คือ 325 คน

$N$  หมายถึงจำนวนเด็กอายุ 1 - 5 ปี ทั้งหมดในอำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น คือ 3,266 คน

เพราะฉะนั้นจะได้จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของแต่ละตำบลดังนี้

จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตำบลหนองสองห้อง	=	55 คน
จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตำบลคึมชาด	=	30 คน
จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตำบลคอนดิ่ง	=	22 คน
จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตำบลสำโรง	=	25 คน
จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตำบลวังหิน	=	22 คน
จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตำบลหนองเม็ก	=	30 คน
จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตำบลโนนธาตุ	=	29 คน
จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตำบลหันโจด	=	18 คน
จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตำบลคอนคู้	=	26 คน
จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตำบลตะกั่วป่า	=	24 คน
จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตำบลหนองไผ่ล้อม	=	16 คน
จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตำบลดงเค็ง	=	28 คน
รวม 12 ตำบล	=	325 คน

การสุ่มตัวอย่างเด็กในแต่ละตำบล จะแบ่งตำบลออกเป็นหมู่บ้าน แล้วทำการสุ่มเลือกอย่างง่าย (Simple random sampling) มาตำบลละ 1 หมู่บ้าน ถ้าได้ไม่ครบตามจำนวนตัวอย่างที่ต้องการในแต่ละตำบลก็จะทำการสุ่มเพิ่มอีกทีละ 1 หมู่บ้าน แล้วทำการสัมภาษณ์และวัดภาวะการขาดอาหารโปรตีน-พลังงาน และตรวจอุจจาระเด็กที่สุ่มได้ทุกคน จากการสุ่มอย่างง่ายได้จำนวนตัวอย่างของแต่ละตำบลดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำบลหนองสองห้อง				
บ้านเมษ	จำนวนเด็ก	=	32	คน
บ้านโนนกราด	จำนวนเด็ก	=	25	คน
ตำบลคึมชาด				
บ้านคึมชาด	จำนวนเด็ก	=	31	คน
ตำบลคอนดิ่ง				
บ้านหนองวัดป่า	จำนวนเด็ก	=	22	คน
ตำบลสำโรง				
บ้านคอนแดง	จำนวนเด็ก	=	26	คน
ตำบลวังหิน				
บ้านวังทอง	จำนวนเด็ก	=	25	คน
ตำบลหนองเม็ก				
บ้านวังชุม	จำนวนเด็ก	=	32	คน
ตำบลโนนธาตุ				
บ้านสำราญ	จำนวนเด็ก	=	31	คน
ตำบลหันโจด				
บ้านแฝก	จำนวนเด็ก	=	23	คน
ตำบลคอนคู้				
บ้านคอนคู้	จำนวนเด็ก	=	31	คน
ตำบลตะกั่วป่า				
บ้านตะกั่วป่า	จำนวนเด็ก	=	27	คน
ตำบลหนองไผ่ล้อม				
บ้านสว่าง	จำนวนเด็ก	=	20	คน
ตำบลดงเต็ง				
บ้านหนองบะฮาว	จำนวนเด็ก	=	38	คน

รวมทั้งหมด 12 ตำบล 13 หมู่บ้าน จำนวนเด็กที่เป็นตัวอย่างทั้งสิ้นเท่ากับ 363 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำรวจภาวะการขาดอาหารโปรตีน-พลังงาน โดยพนักงานสำรวจ

#### 2.1.1 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1) วิธีทางคุณภาพใช้วิธี Kato - Katz สำหรับการตรวจหาพยาธิลำไส้ โดยทำการตรวจ 3 ครั้งต่อ 1 ราย ในการไปครั้งเดียว (Three examinations on one sample) ส่วนการตรวจหาไข่พยาธิเส้นด้ายจะใช้วิธี Scotch - tape โดยทำการตรวจ 2 วัน ติดต่อกัน

2) วิธีทางปริมาณใช้วิธี Kato - Katz เพื่อวัดระดับความรุนแรงของการติดเชื้อ ทำการตรวจ 2 ครั้งต่อ 1 รายจากอุจจาระ specimen เดียวกัน

ผู้ปกครองของเด็กจะได้รับการแจกตลับสำหรับใส่อุจจาระ ซึ่งเขียนชื่อนามสกุล เพศของเด็กที่ตลับเรียบร้อยแล้ว และจะได้รับคำแนะนำล่วงหน้าถึงการเก็บที่ถูกต้องในเรื่อง

- ระยะเวลา อุจจาระที่จะเก็บนั้นต้องถ่ายในเช้าวันที่จะตรวจ
- วิธีการเก็บ ก่อนเก็บอุจจาระไม่ควรรับประทานยาแก้ท้องเสีย ยาถ่าย ยาปฏิชีวนะ ยาลดกรดบีสมัทเพราะจะทำให้ผลการตรวจผิดพลาด และจะต้องถ่ายอุจจาระในภาชนะที่สะอาด หากไม่สะดวกอาจให้ถ่ายลงบนกระดาษที่สะอาด

สำหรับการตรวจหาไข่พยาธิเส้นด้าย จะกระทำในเวลา que เด็กเพิ่งตื่นนอนยังไม่ได้อาบน้ำหรือถ่ายอุจจาระ โดยเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์

การตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้งสองวิธีนั้นจะใช้การตรวจโดยเจ้าหน้าที่วิชา  
ศาสตร์การแพทย์คนเดียวกันตลอด เพื่อป้องกันการคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับตัวบุคคล

### 2.1.2 การสำรวจภาวะการขาดอาหารโปรตีน-พลังงาน

ทำการสำรวจภาวะการขาดอาหารโปรตีน-พลังงาน ด้วยวิธีการซึ่งน้ำหนัก  
ตามอายุ โดยพนักงานสำรวจภาวะการขาดอาหารโปรตีน-พลังงาน ซึ่งได้รับการประชุมอบรมและ  
ฝึกปฏิบัติแล้ว

### 2.1.3 การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์

ทำการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง เช่น ตำบลที่อยู่ อายุของผู้  
ปกครอง สถานะของผู้ปกครอง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับเด็ก อาชีพของผู้ปกครอง  
ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ของครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว และข้อมูลทั่วไป  
เกี่ยวกับเด็ก เช่น ลำดับที่บุตรของเด็ก เพศของเด็ก อายุเด็ก น้ำหนักเด็ก

### 2.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการประชุมอบรมพนักงานสำรวจภาวะโภชนาการ  
ซึ่งจะเป็นผู้ไปเก็บข้อมูลในหมู่บ้าน โดยขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบลและ  
ผู้ใหญ่บ้านนั้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการสำรวจภาวะโภชนาการ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจให้คะแนนและลงรหัสเพื่อใช้กับโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการคำนวณค่าสถิติต่างๆ

3.2 ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นได้ใช้ค่าสถิติต่างๆดังต่อไปนี้

3.2.1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับเด็ก รายได้ของครอบครัว ขนาดของครอบครัว ภาวะโภชนาการ และอัตราความชุกของโรคพยาธิลำไส้ วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ความถี่ (Frequencies) และค่าเฉลี่ย (Means)

3.2.2 การเปรียบเทียบภาวะโภชนาการ และอัตราความชุกของโรคพยาธิลำไส้ตามตัวแปรเพศ อายุ รายได้ของครอบครัว ขนาดครอบครัว ใช้ค่าไคสแควร์ (Chi - square)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย