

### วิธีดำเนินงานวิจัย

ลักษณะและแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. จำนวนประชากรของประเทศไทย แยกตามหมวดอายุ เพศ และรายปี ระหว่างปี 2513-2528 ซึ่งคณะกรรมการประมาณจำนวนประชากรได้เตรียมข้อมูลไว้ โดยใช้จำนวนประชากรจากปีสำมะโนประชากรครั้งสุดท้าย ปี 2513 เป็นฐาน และคณะกรรมการนโยบายประชากรของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้เห็นชอบแล้ว แต่ยังไม่ได้พิมพ์เผยแพร่

2. จำนวนนักเรียนและจำนวนครูระดับประถมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2512-2517 รวมทุกสังกัด และจำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จำแนกตามอายุและชั้นเรียน รวมทั้ง 2 เพศ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวมาแล้วนั้นมีวิธีการดังนี้

1. ทำหนังสือถึงศาสตราจารย์ ดร. วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ แห่งสถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอตัวเลขการประมาณจำนวนประชากรของประเทศไทย ซึ่งคณะกรรมการประมาณจำนวนประชากรและคณะกรรมการนโยบายประชากรของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เห็นชอบแล้ว และจะใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 4 เพื่อนำมาคำนวณเป็นรายอายุ

2. คัดลอกจำนวนนักเรียนและจำนวนครู ระดับประถมศึกษา แยกตามสังกัดต่าง ๆ ในปีการศึกษา 2512-2517 จากฝ่ายอนุบาล และประถมศึกษา ของกองแผนงาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และคัดลอกจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษา จำแนกตามอายุ และชั้นเรียน รวมทั้ง 2 เพศ จากรายงานภาคสมบูรณ์ รายงานการศึกษา (ภาคสถิติ)

และรายงานครูปีการศึกษา 2515 และ 2516 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี และกองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

### วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

#### วิธีวิเคราะห์ข้อมูลทำตามลำดับขั้นดังนี้

1. รวมตัวเลขจำนวนนักเรียนและครู ระดับประถมศึกษาทุกสังกัด เพื่อนำมาหา อัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อครูที่เป็นจริงในปัจจุบัน (Actual Pupil - Teacher Ratio) โดยเอาจำนวนครูที่ทำการสอนจริงหารด้วยจำนวนนักเรียนทั้งหมดเป็นรายปี ระหว่างปีการศึกษา 2512-2517 แล้วหาค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนนักเรียนต่อครูของทั้งหมด ได้อัตราส่วนนักเรียนต่อครูที่เป็นจริงในปัจจุบัน คือ 30.16 ดังตารางที่ 18 ในภาคผนวก

2. ประมาณจำนวนนักเรียนชั้น ป.1 ระหว่างปี พ.ศ. 2518-2528 จากจำนวนประชากรในวัยเรียน ดังนี้

2.1 จากจำนวนประชากรแยกตามหมวดอายุ เพศ และรายปี ซึ่งคณะกรรมการประมาณประชากรได้ประมาณไว้ โดยใช้จำนวนประชากรจากสำมะโนประชากรครั้งล่าสุด ปี 2513 เป็นฐาน นำมาแยกเป็นรายอายุ ระหว่างอายุ 5-13 ปี โดยใช้วิธีการประมาณตามอายุ (Sprague Multiplier) (ดูในภาคผนวก) แยกแต่ละเพศ แล้วนำมารวมกันเป็นรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513-2528 ดังตารางที่ 22 ในภาคผนวก

2.2 หาอัตราส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนชั้น ป.1 กับจำนวนประชากรในวัยเรียน โดยแยกเป็นรายอายุ ตั้งแต่อายุ 5-13 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2515 และ 2516 แล้วหาค่าเฉลี่ย เพื่อใช้เป็นอัตราส่วนคงที่ในการหาจำนวนนักเรียนชั้น ป.1 ในปีต่อไป ดังตารางที่ 23 ในภาคผนวก

2.3 ประมาณจำนวนนักเรียนชั้น ป.1 โดยนำจำนวนประชากรในวัยเรียนอายุ 5-13 ปี คูณกับอัตราส่วนจำนวนนักเรียนชั้น ป.1 กับจำนวนประชากรในวัยเรียนในปี พ.ศ. 2518-2528 ดังตารางที่ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 ในภาคผนวก

3. ประมาณจำนวนนักเรียนที่จะเรียนอยู่จริงในชั้น ป. 1 - ป. 7 ในปี พ.ศ. 2518 - 2520 และจำนวนนักเรียนชั้น ป. 1 - ป. 6 ในปี พ.ศ. 2512 - 2528 โดยวิธีการดังนี้

3.1 รวมจำนวนนักเรียน (School Enrollment) ที่เรียนอยู่ชั้น ป. 1 - ป. 7 จากข้อมูลในอดีต ปี 2512 - 2517 เพื่อหาเรโซแนอโน้มจำนวนนักเรียน (Trend Ratio) การหาเรโซแนอโน้ม โดยปกติจะคิดจากผลรวมของจำนวนนักเรียนในปัจจุบันและย้อนหลังไป 5 ปี

$$\text{เรโซแนอโน้ม} = \frac{\text{ผลรวมจำนวนนักเรียนที่ขึ้นไปเรียนในชั้นต่อไป}^1}{\text{ผลรวมจำนวนนักเรียนที่มีอยู่ในชั้นก่อน}}$$

เช่นจำนวนนักเรียนชั้น ป. 1 ปี 2512 - 2516 เท่ากับ 7,553,112

จำนวนนักเรียนชั้น ป. 2 ปี 2513 - 2517 เท่ากับ 6,232,899

$$\begin{aligned} \text{เรโซแนอโน้มจำนวนนักเรียนชั้น ป. 1}^{\text{ชั้น}} \text{ชั้น ป. 2} &= \frac{6,232,899}{7,553,112} \\ &= 0.8278 \end{aligned}$$

สำหรับการหาเรโซแนอโน้มในชั้นต่อ ๆ ไปคำนวณโดยวิธีเดียวกันนี้

ดังตารางที่ 16 ในภาคผนวก

ผลปรากฏว่า เรโซแนอโน้มชั้น ป. 1 <sup>ชั้น</sup> ป. 2 = 0.8278

ป. 2 <sup>ชั้น</sup> ป. 3 = 0.9494

ป. 3 <sup>ชั้น</sup> ป. 4 = 0.8866

ป. 4 <sup>ชั้น</sup> ป. 5 = 0.4583

ป. 5 <sup>ชั้น</sup> ป. 6 = 0.9215

ป. 6 <sup>ชั้น</sup> ป. 7 = 0.9502

<sup>1</sup>ประมุขสุข อ้าวอ้าว, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

3.2 นำเรโซแนนซ์จำนวนนักเรียนที่ได้กับจำนวนนักเรียนชั้น ป. 1 ที่  
คำนวณได้จากข้อ 2 นำมาคำนวณหาจำนวนนักเรียนที่คาดว่าจะมีในอนาคต ดังตารางที่ 10  
ในภาคผนวก

$$\begin{aligned} \text{จำนวนนักเรียนชั้น ป. 2 ปี 2518} &= \text{จำนวนนักเรียนชั้น ป. 1 ปี 2518} \times \\ &\text{เรโซแนนซ์ ป. 1 ชั้น ป. 2} \\ &= 1651473 \times 0.8278 \\ &= 1367083 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{จำนวนนักเรียนชั้น ป. 3 ปี 2518} &= \text{จำนวนนักเรียนชั้น ป. 2 ปี 2518} \times \\ &\text{เรโซแนนซ์ ป. 2 ชั้น ป. 3} \\ &= 1367083 \times 0.9494 \\ &= 1297914 \end{aligned}$$

จำนวนนักเรียนชั้นต่อ ๆ ไป ก็คำนวณได้โดยวิธีเดียวกันนี้ ดังผลใน  
ตารางที่ 26 ในภาคผนวก

4. คำนวณหาจำนวนครูที่ต้องการในอนาคต ตั้งแต่ปี 2518 - 2528 โดยใช้สูตร  
จำนวนครูที่ต้องการในอนาคต =  $\frac{\text{จำนวนนักเรียนที่ประมาณได้}^2}{\text{เรโซแนนซ์นักเรียนต่อครู 1 คน}}$

โดยใช้เรโซแนนซ์นักเรียนต่อครูตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ คือ 30 : 1  
ตามมาตรฐานของยูเนสโก คือ 40 : 1 และเรโซแนนซ์นักเรียนต่อครูที่เป็นจริงในปัจจุบัน คือ  
30 : 16 : 1 (ผลการคำนวณหาเรโซแนนซ์นักเรียนต่อครูที่เป็นจริงในปัจจุบันได้แสดงไว้ใน  
ตารางที่ 18)

<sup>2</sup>UNESCO, *op.cit.*, p.30.