

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยเรื่องฟังก์ชันการผลิตทางการศึกษาและการจัดสรรทรัพยากรของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ รวมทั้งผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถประยุกต์เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาได้ดังแผนภาพที่ 3.1

#### 3.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

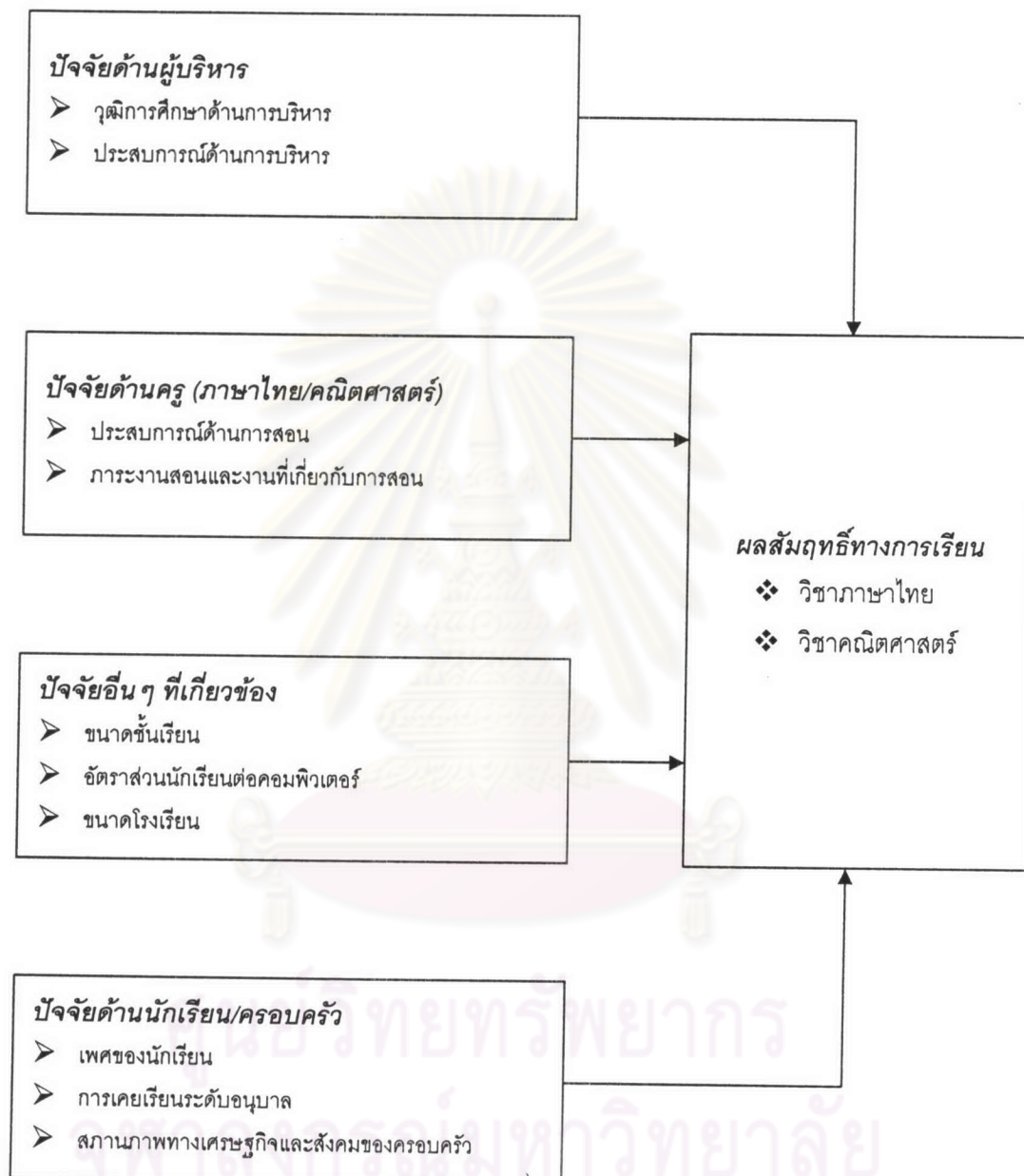
##### 3.2.1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองฟังก์ชันการผลิตทางการศึกษาที่แสดงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นดังนี้

โดยที่

$$\begin{array}{cccccc} & + & + & + & - & - \\ \text{THAI} = f & ( & \text{AEDU}, & \text{AEXP}, & \text{TEXP}, & \text{TLOAD}, & \text{CSIZE}, \\ & - & & +/- & + & + & +/- \\ & \text{COMP}, & \text{SSEX}, & \text{PRE}, & \text{SES}, & \text{SSIZE}) & \end{array} \quad (3.1)$$

$$\begin{array}{cccccc} & + & + & + & - & - \\ \text{MATH} = f & ( & \text{AEDU}, & \text{AEXP}, & \text{TEXP}, & \text{TLOAD}, & \text{CSIZE}, \\ & - & & +/- & + & + & +/- \\ & \text{COMP}, & \text{SSEX}, & \text{PRE}, & \text{SES}, & \text{SSIZE}) & \end{array} \quad (3.2)$$



แผนภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ความหมายของตัวแปรต่างๆคือ

- 1) ผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทย (THAI) หมายถึง ผลการเรียนรู้ (คิดเป็นร้อยละ) ของนักเรียนในวิชาภาษาไทย ซึ่งแสดงถึงความรู้ที่นักเรียนได้รับ โดยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยสูงกว่าย่อมมีความรู้มากกว่า
- 2) ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ (MATH) หมายถึง ผลการเรียนรู้ (คิดเป็นร้อยละ) ของนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งแสดงถึงความรู้ที่นักเรียนได้รับ โดยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าย่อมมีความรู้มากกว่า
- 3) วุฒิการศึกษาด้านการบริหาร (AEDU) หมายถึง ผู้บริหารที่จบการศึกษาด้านการบริหารการศึกษาโดยตรง ทำให้มีความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนมากกว่าผู้ที่ไม่จบด้านการบริหาร
- 4) ประสบการณ์ด้านการบริหาร (AEXP) หมายถึง จำนวนปีในการบริหาร ซึ่งมีผลทำให้ผู้บริหารสามารถแก้ปัญหาและดำเนินงานได้ดีกว่าผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า
- 5) ประสบการณ์ด้านการสอนของครูภาษาไทย (TEXP) และครูคณิตศาสตร์ (MEXP) หมายถึงจำนวนปีในการทำงานอาชีพครู ผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานมานานสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ในด้านการเรียนการสอนได้มากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ต่ำกว่า และยังเป็นผู้ที่สั่งสมความรู้รวมทั้งเทคนิคการถ่ายทอดความรู้ที่มีประสิทธิภาพ
- 6) ภาระงานสอนและงานที่เกี่ยวข้องกับการสอนของครูภาษาไทย (TLOAD) และครูคณิตศาสตร์ (MLOAD) หมายถึง การจัดสรรเวลาในการสอน (จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์) เช่น การเตรียมการสอน การตรวจการบ้าน และการแนะแนว เป็นต้น ซึ่งความเอาใจใส่ของนักเรียน
- 7) ขนาดชั้นเรียน (CSIZE) หมายถึง จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนที่แสดงถึงความรับผิดชอบของครูในการดูแลนักเรียน และยังสะท้อนให้เห็นถึงความพอเพียงของห้องเรียน
- 8) อัตราส่วนนักเรียนต่อคอมพิวเตอร์ (COMP) หมายถึง จำนวนนักเรียนทั้งหมดต่อจำนวนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน แสดงถึงความพอเพียงของจำนวนคอมพิวเตอร์ที่มีไว้ให้นักเรียนได้ใช้เพื่อเสริมสร้างทักษะในการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ซึ่งก่อให้เกิดความใฝ่รู้
- 9) เพศของนักเรียน (SSEX) เพศมีหน่วยวัดเป็นรายบุคคล โดยธรรมชาติเพศหญิงและเพศชายมีความแตกต่างกันทั้งในด้านโครงสร้างทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งมีผลต่อบุคลิกภาพ การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม เพศหญิงและเพศชายอาจมีพื้นฐานในการปฏิบัติ เช่น ความสนใจและความเอาใจใส่ทางการเรียนที่แตกต่างกัน

10) การเคยเรียนระดับอนุบาล (PRE) นักเรียนที่เคยผ่านการเรียนระดับอนุบาล น่าจะมีความพร้อม มีวินัยในการเรียนมากกว่าผู้ที่ไม่เคยเรียนระดับอนุบาลมาก่อน

11) สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว (SES) ได้แก่ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ของผู้ปกครอง ในงานวิจัยนี้ใช้ระดับการศึกษาหรือจำนวนปีการศึกษา เป็นตัวแปร แทน ผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงมีความเข้าใจถึงความสำคัญของการศึกษาและมีส่วนส่งเสริม ทางด้านการศึกษามากกว่า

12) ขนาดโรงเรียน (SSIZE) ขนาดของโรงเรียนทั้งขนาดเล็ก กลางและใหญ่มีความสัมพันธ์กับความรู้ทางวิชาการที่นักเรียนได้รับ ความเอาใจใส่จากครูและผู้บริหาร รวมทั้ง ความพอเพียงของทรัพยากรต่างๆ เช่น ครู วัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น

### 3.2.2 แบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่า

แบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าฟังก์ชันการผลิตทางการศึกษา (Educational Production Function Model) ในงานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสร้างสมการทำนายโดยทำนายตัวแปรตามหรือตัวแปรเกณฑ์ 1 ตัวจากตัวแปรอิสระหรือตัวแปรทำนายมากกว่า 1 ตัว (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545: 224)

เมื่อ

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i \quad (3.3)$$

โดยที่

$Y$  = ตัวแปรตาม

$X_1, X_2, \dots, X_k$  = ตัวแปรอิสระ

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  = ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์ความถดถอย

$\varepsilon_i$  = ความคลาดเคลื่อนของค่าสังเกตที่  $i$

ดังนั้น แบบจำลองแสดงได้ดังนี้

เมื่อ

$$\begin{aligned} \text{THAI} = & \beta_0 + \beta_1 \text{AEDU} + \beta_2 \text{AEXP} + \beta_3 \text{TEXP} + \beta_4 \text{TLOAD} \\ & + \beta_5 \text{CSIZE} + \beta_6 \text{COMP} + \beta_7 \text{SSEX} + \beta_8 \text{PRE} \\ & + \beta_9 \text{SES} + \beta_{10} \text{SSIZE1} + \beta_{11} \text{SSIZE2} + \varepsilon \end{aligned} \quad (3.4)$$



$$\begin{aligned} \text{MATH} = & \beta_0 + \beta_1 \text{AEDU} + \beta_2 \text{AEXP} + \beta_3 \text{MEXP} + \beta_4 \text{MLOAD} \\ & + \beta_5 \text{CSIZE} + \beta_6 \text{COMP} + \beta_7 \text{SSEX} + \beta_8 \text{PRE} \\ & + \beta_9 \text{SES} + \beta_{10} \text{SSIZE1} + \beta_{11} \text{SSIZE2} + \varepsilon \end{aligned} \quad (3.5)$$

โดยที่	THAI	=	ผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทย
	MATH	=	ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์
	$\beta_0$	=	ค่าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อค่าของตัวแปรอิสระต่างๆ เป็นศูนย์
	$\beta_n$	=	ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของตัวแปรอิสระต่อตัวแปรตาม ค่า $\beta_n$ มีเครื่องหมายบวกหรือลบ เพื่อบอกทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ส่วนปริมาณความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามดูได้จากค่า $\beta_n$ โดยตรง (เมื่อ n คือ 1,2,3,...,11)
	i	=	i เป็นตัวอย่างของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) และสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร (สป.กทม.)
	$\varepsilon$	=	ค่าความคลาดเคลื่อน
	AEDU	=	วุฒิการศึกษาด้านการบริหารของผู้บริหารของตัวอย่างที่ i = 1 ถ้าจบด้านการบริหาร = 0 ถ้าไม่จบด้านการบริหาร
	AEXP	=	ประสบการณ์ด้านการบริหารของผู้บริหารของตัวอย่างที่ i
	TEXP	=	ประสบการณ์ด้านการสอนของครูภาษาไทยของตัวอย่างที่ i (ใช้ MEXP ในครุคณิตศาสตร์)
	TLOAD	=	ภาระงานสอนและภาระงานที่เกี่ยวข้องกับการสอนของครูภาษาไทยของตัวอย่างที่ i (ใช้ MLOAD ในครุคณิตศาสตร์)
	CSIZE	=	ขนาดชั้นเรียนของตัวอย่างที่ i
	COMP	=	อัตราส่วนนักเรียนต่อคอมพิวเตอร์ของตัวอย่างที่ i

SSEX	=	เพศของนักเรียนของตัวอย่างที่ i
	=	1 ถ้าเป็นเพศชาย
	=	0 ถ้าเป็นเพศหญิง
PRE	=	การเคยเรียนระดับอนุบาลของนักเรียนของตัวอย่างที่ i
	=	1 ถ้าเคยเรียนระดับอนุบาล
	=	0 ถ้าไม่เคยเรียนระดับอนุบาล
SES	=	จำนวนปีการศึกษาของผู้ปกครองของตัวอย่างที่ i
SSIZE1	=	1 ถ้าโรงเรียนมีขนาดเล็ก
	=	0 อื่นๆ
SSIZE2	=	1 ถ้าโรงเรียนมีขนาดกลาง
	=	0 อื่นๆ

(ใช้โรงเรียนขนาดใหญ่ เป็นกลุ่มอ้างอิง)

ส่วนการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลอง ผู้วิจัยได้ใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Method) เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่แบบจำลอง อีกทั้งแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองว่ามีความถูกต้องและสอดคล้องตามความเป็นจริงมากที่สุด และเกิดคุณสมบัติที่ดีคือ ความไม่เอนเอียง (Unbiasedness) ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency) ความแปรปรวนน้อยที่สุด (Minimum Variance) เป็นตัวประมาณค่าที่ดีที่สุด (Best Estimator) รวมทั้งมีลักษณะเป็นเชิงเส้น (Linear) และมีค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยน้อยที่สุด (Least Mean-Square Error)

วิธีการหาผลลัพธ์จากแบบจำลองทำได้โดยการสร้างแบบจำลองที่แบ่งผลลัพธ์ตามรายวิชา ทั้งในวิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์ ซึ่งในแต่ละวิชา จำแนกเป็น 1) ภาพรวมของโรงเรียนทุกสังกัดและจำแนกตามสังกัด เพื่อแสดงถึงอิทธิพลของปัจจัยและทิศทางของความสัมพันธ์ต่างๆ

### 3.3 แหล่งที่มาของข้อมูล

#### 3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ข้อมูลปฐมภูมิเป็นข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross Sectional Data) จากโรงเรียนในแต่ละสังกัดที่จัดการศึกษาระดับประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบไปด้วยโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) และ

โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร (สป.กทม.) โดยแบ่งเป็นข้อมูล 2 ระดับ คือ

- 1) ข้อมูลระดับโรงเรียน เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริหาร ครู และทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการศึกษา
- 2) ข้อมูลระดับนักเรียน เป็นข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2545

### 3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ประกอบไปด้วย

- 1) ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอบประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GAT) ของสำนักทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ในปีการศึกษา 2545 แบ่งเป็นข้อมูลผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยและผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์
- 2) ข้อมูลจากหน่วยงานต้นสังกัด เช่น ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนนักเรียน ครู เป็นต้น

## 3.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### 3.4.1 ประชากร

1) ประชากรระดับโรงเรียน เป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาระดับประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และโรงเรียนที่จัดการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ในทุกสังกัด จำนวน 643 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) จำนวน 371 แห่ง โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) จำนวน 234 แห่ง และโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร (สป.กทม.) 38 แห่ง รายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดจำนวนโรงเรียนจำแนกตามสังกัด ปีการศึกษา 2545

ระดับชั้น	กทม.	สช.	สป.กทม.	รวม
ป.1-ป.6	1	44	2	47
อ.1-ป.6	370	190	36	596
รวม	371	234	38	643



การวิจัยในครั้งนี้ ใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นตัวแปรหนึ่งดังที่ได้กล่าวมาแล้ว อีกทั้ง ได้ศึกษาโรงเรียนในหลายสังกัดที่มีเกณฑ์การแบ่งขนาดโรงเรียนแตกต่างกัน ดังนั้นในการแบ่งกลุ่ม ประชากร จึงต้องมีการกำหนดขนาดโรงเรียน โดยมีขั้นตอนดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาเกณฑ์การแบ่งขนาดโรงเรียนในแต่ละสังกัดโดย

- โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) กำหนด
 

โรงเรียนขนาดเล็ก	มีจำนวนนักเรียนไม่เกิน 400 คน
โรงเรียนขนาดกลาง	มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 401-800 คน
โรงเรียนขนาดใหญ่	มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 801 คนขึ้นไป
- โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) และ สำนักงาน การประถมศึกษากรุงเทพมหานคร (สป.กทม.) ในเขตกรุงเทพมหานคร แบ่ง ขนาดโรงเรียน ตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดคือ
 

โรงเรียนขนาดเล็ก	มีจำนวนนักเรียนไม่เกิน 360 คน
โรงเรียนขนาดกลาง	มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 361-720 คน
โรงเรียนขนาดใหญ่	มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 721 คนขึ้นไป

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของเกณฑ์การแบ่งขนาดโรงเรียนในแต่ละสังกัด ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการ เพราะเป็นเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการคัดเลือกโรงเรียนจากทุก สังกัดเข้ารับรางวัลพระราชทาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) ทั้งนี้ การแบ่งขนาดโรงเรียนใน งานวิจัยนี้ เพื่อให้ได้โรงเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจึงใช้จำนวนนักเรียนเฉพาะระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**ขั้นตอนที่ 2** ดำเนินการแบ่งขนาดโรงเรียนจำนวน 643 แห่ง ออกเป็นโรงเรียน ขนาดเล็ก กลางและใหญ่ในแต่ละสังกัด รายละเอียดดังตารางที่ 3.2 ซึ่งในที่นี้จำนวนนักเรียนที่ใช้ ในการแบ่งเฉพาะระดับประถมศึกษาเท่านั้น

2) ประชากรระดับนักเรียน เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอบ ประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GAT) ของสำนักทดสอบทาง การศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ในปีการศึกษา 2545 จากทุกโรงเรียนในกลุ่ม ประชากรที่ประกอบไปด้วยโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) 30,718 คน โรงเรียนสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) จำนวน 14,889 คน และโรงเรียนสังกัดสำนักงาน การประถมศึกษากรุงเทพมหานคร (สป.กทม.) จำนวน 5,540 คน คิดเป็นประชากรระดับนักเรียน ทั้งหมด 51,147 คน รายละเอียดดังตารางที่ 3.3



ตารางที่ 3.2 จำนวนประชากรระดับโรงเรียนจำแนกตามสังกัดและขนาดโรงเรียน

ประชากร	กทม.			สช.			สป.กทม.			รวม
	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	
อ.1-ป.6	151	132	87	109	54	27	6	9	21	596
ป.1-ป.6			1	34	9	1			2	47
รวม (ขนาด)	151	132	88	143	63	28	6	9	23	643
รวม(สังกัด)	371			234			38			643

ตารางที่ 3.3 จำนวนประชากรระดับนักเรียนจำแนกตามสังกัดและขนาดโรงเรียน

สังกัด	เล็ก	กลาง	ใหญ่	รวม
กทม.	4,832	10,549	15,337	30,718
สช.	4,316	5,390	5,183	14,889
สป.กทม.	237	610	4,693	5,540
รวม	9,385	16,549	25,213	51,147

### 3.4.2 กลุ่มตัวอย่าง

หลังจากที่ได้แบ่งประชากรระดับโรงเรียนและประชากรระดับนักเรียนจำแนกตามสังกัดและขนาดโรงเรียนแล้ว ผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ใช้ตารางสำเร็จรูปของ Yamane ที่ระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างนักเรียน รวมทั้งหมด 3,013 คน รายละเอียดดังตารางที่ 3.4

$$\text{เมื่อ } n = \frac{N}{1 + NE^2} \quad (3.6)$$

โดยที่

$n$  = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = ประชากรทั้งหมด

$E$  = ค่าความคลาดเคลื่อน

(Yamane อ้างถึงใน อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน, 2537)

**ขั้นตอนที่ 2** กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างระดับโรงเรียนจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างระดับนักเรียนตามขั้นตอนที่ 1 โดยพิจารณาจากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 3,013 คน กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างระดับนักเรียนในแต่ละโรงเรียนเฉลี่ย 30 คนต่อโรงเรียน คิดเป็นกลุ่มตัวอย่างระดับโรงเรียน จำนวน 107 แห่ง แต่เพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนต่ำ ผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างระดับโรงเรียนอีกจำนวน 25 แห่ง รวมเป็น 132 แห่ง ทำให้กลุ่มตัวอย่างระดับนักเรียนเพิ่มเป็น 4,618 คน รายละเอียดดังตารางที่ 3.5

**ขั้นตอนที่ 3** เลือกกลุ่มตัวอย่างระดับโรงเรียนโดย

- จัดเรียงกลุ่มประชากรระดับโรงเรียนทั้งหมด 643 แห่งจำแนกตามสังกัดและขนาด ในแต่ละเขตพื้นที่ โดยพิจารณาจากการแบ่งเขตพื้นที่ของกระทรวงมหาดไทยและการกำหนดเขตพื้นที่การศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ
- นำข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มประชากรโรงเรียนที่ได้จากสำนักทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เรียงลำดับคะแนนจากน้อยไปมาก จำแนกตามสังกัดและขนาด
- ดำเนินการเลือกโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการกระจายของข้อมูล ให้ครอบคลุมเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 3.4 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างระดับนักเรียน

นักเรียน	กทม.			สช.			สป.กทม.			รวม
	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	
ประชากร	4,832	10,549	15,337	4,316	5,390	5,183	237	610	4,693	51,147
กลุ่มตัวอย่าง (ความคลาดเคลื่อน 5%)	369	385	390	366	372	371	149	242	369	3,013

ตารางที่ 3.5 จำนวนกลุ่มตัวอย่างระดับโรงเรียนและระดับนักเรียนจำแนกตามสังกัดและขนาด

กลุ่มตัวอย่าง	กทม.			สช.			สป.กทม.			รวม
	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่	
ระดับโรงเรียน										
การประมาณค่า	16	17	17	13	10	10	5	8	11	107
กลุ่มตัวอย่างจริง	17	17	17	22	22	13	5	8	11	132
ระดับนักเรียน										
การประมาณค่า	369	385	390	366	372	371	149	242	369	3,013
กลุ่มตัวอย่างจริง	475	600	630	635	808	542	148	273	507	4,618



**ขั้นตอนที่ 4** เลือกกลุ่มตัวอย่างระดับนักเรียน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากกลุ่มตัวอย่างระดับโรงเรียน โดยผู้บริหารโรงเรียนแต่ละแห่งเป็นผู้กำหนดให้ครูประจำชั้นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2546 เป็นผู้คัดเลือกนักเรียน เพราะนักเรียนกลุ่มนี้ในปีการศึกษา 2545 เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

### 3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในส่วนของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นจึงร่างเครื่องมือและนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เพื่อขอคำแนะนำและนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตินคม รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ จรรยาสุภาพ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยศักดิ์ ชังใจ ตรวจสอบความเที่ยง (Validity) หลังจากนั้นได้นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try Out) ในโรงเรียนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจากทุกสังกัด รวมทั้งหมด 3 โรงเรียน คิดเป็นจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด 99 ชุด เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของข้อคำถามแต่ละข้อ และคำถามที่ใช้ในการวัดว่าสามารถใช้ได้ตามที่ต้องการหรือไม่ ควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร หลังจากนั้นจึงนำมาแก้ไขและนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมอีกครั้ง รายละเอียดดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 จำนวนแบบสอบถามที่นำไปทดลองใช้

แบบสอบถาม	กทม.	สช.	สป.กทม.	รวม
ผู้บริหาร	1	1	1	3
ครูภาษาไทย	1	1	1	3
ครูคณิตศาสตร์	1	1	1	3
ผู้ปกครองนักเรียน	30	30	30	90
รวม	33	33	33	99

### 3.5.1 แบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

**ส่วนที่ 1** สถานภาพของผู้บริหาร เช่น เพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ด้านการบริหาร เป็นต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

**ส่วนที่ 2** ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเชิงคุณภาพที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยมีการกำหนดระดับความสำคัญของปัจจัย 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด	กำหนดคะแนนเป็น	5
มาก	กำหนดคะแนนเป็น	4
ปานกลาง	กำหนดคะแนนเป็น	3
น้อย	กำหนดคะแนนเป็น	2
ไม่มี	กำหนดคะแนนเป็น	1

ลักษณะของข้อคำถามแสดงถึงระดับของความมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของปัจจัยกลุ่มต่างๆ เช่น คุณลักษณะนักเรียน ผู้บริหาร ครู สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน และสภาพแวดล้อมภายนอกโรงเรียน รวมทั้งหมด 42 ข้อ และกำหนดให้มีคำถามปลายเปิดในแต่ละปัจจัยกลุ่ม สำหรับเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม 15 ข้อ เพื่อเป็นข้อมูลเสริมวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 รายละเอียดดังตารางที่ 3.7

#### ส่วนที่ 3 ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

- ทรัพยากรต่างๆ เช่น พื้นที่โรงเรียน อาคาร ห้องเรียน คอมพิวเตอร์ เป็นต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1
- งบประมาณโรงเรียนที่แสดงถึงงบดำเนินการและงบลงทุนเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

### 3.5.2 แบบสอบถามครูภาษาไทย

แบบสอบถามครูภาษาไทยที่สอนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2545 ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

**ส่วนที่ 1** สถานภาพของครู เช่น วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ด้านการสอน ภาระงานสอนและงานที่เกี่ยวกับการสอน เป็นต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

**ส่วนที่ 2** ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับปัจจัยเชิงคุณภาพที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีรายละเอียดเหมือนกับส่วนที่ 2 ของแบบสอบถามชุดผู้บริหาร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ตารางที่ 3.7 จำนวนข้อคำถามความคิดเห็นในทัศนะของผู้บริหารและครู

รายละเอียด	จำนวนข้อคำถาม	
	ปลายปิด	ปลายเปิด
1. คุณลักษณะนักเรียน เช่น ความสามารถที่ติดตัวมาแต่กำเนิด เกณฑ์อายุการเข้าเรียน กลุ่มเพื่อน ความสุขที่นักเรียนได้มาโรงเรียน	4	3
2. ผู้บริหาร เช่น วิสัยทัศน์ ความเป็นผู้นำ ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ การนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการทำงาน การกำหนดงานให้ตรงตามวุฒิการศึกษาหรือตามความถนัด การสร้างขวัญและกำลังใจให้ครู ความสัมพันธ์กับครู นักเรียน ผู้ปกครองและชุมชน นโยบายการรับนักเรียน การเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร	15	3
3. ครู เช่น ความภูมิใจในอาชีพ ความคิดริเริ่มโครงการต่างๆ การนำเทคโนโลยีมาใช้ การศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง สวัสดิการต่างๆ ขวัญและกำลังใจที่ได้รับ ความสัมพันธ์กับผู้บริหาร นักเรียน และผู้ปกครอง	10	3
4. สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน เช่น การนิเทศภายนอก สภาพห้องเรียน แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน อุปกรณ์เสริมความรู้ในโรงเรียน การจัดกิจกรรม สถานที่พักผ่อนหย่อนใจในโรงเรียน ความสะอาดภายในโรงเรียน	7	3
5. สภาพแวดล้อมภายนอกโรงเรียน เช่น ผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน ความคาดหวังของผู้ปกครอง การมีส่วนร่วมของชุมชนในด้านต่างๆ รวมทั้งปัญหาสิ่งรบกวนจากภายนอกโรงเรียน	6	3
<b>รวม</b>	<b>42</b>	<b>15</b>



### 3.5.3 แบบสอบถามครุคณิตศาสตร์

แบบสอบถามครุคณิตศาสตร์ที่สอนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2545 ประกอบด้วย 2 ส่วน รายละเอียดเหมือนกับแบบสอบถามชุดครุภาษาไทย

### 3.5.4 แบบสอบถามผู้ปกครองนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

แบบสอบถามผู้ปกครองนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2545 (ผู้วิจัยทำการรวบรวมเก็บข้อมูลในปีการศึกษา 2546) ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

**ส่วนที่ 1** คุณลักษณะของนักเรียน ลักษณะครอบครัวและพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และสังคมของครอบครัว เช่น เพศนักเรียน อายุนักเรียน เป็นต้น

**ส่วนที่ 2** การส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น การสอนการบ้าน การพาไปเที่ยวยังแหล่งเรียนรู้ต่างๆ รวมทั้งความคิดเห็นเกี่ยวกับการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน

### 3.5.5 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน

แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนเป็นแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ได้มาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานภายในโรงเรียน ประกอบกับข้อมูลของปัจจัยต่างๆตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1-3 นำมาพัฒนาสร้างเป็นกรอบคำถามในการสัมภาษณ์ หลังจากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ 4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) วิธีทางการเป็นผู้บริหารและการเพิ่มพูนความรู้
- 2) แนวทางการบริหารโรงเรียน
- 3) ความสัมพันธ์ของผู้บริหารกับบุคคลกลุ่มต่างๆ
- 4) คุณลักษณะของนักเรียน ครอบครัวและนักเรียนที่พึงประสงค์

ผู้ให้ข้อมูลคือผู้บริหารโรงเรียนทั้งหมดจำนวน 6 ท่าน โดยทำการคัดเลือกจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากทุกสังกัด สังกัดละ 2 โรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับโรงเรียนแตกต่างกัน

### 3.5.6 แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง โดยนำผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ที่ 1-4 มาพัฒนาสร้างเป็นกรอบคำถามในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความ

คิดเห็นในภาพรวมของการจัดสรรทรัพยากร หลังจากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับงบประมาณ
- 2) ข้อเสนอแนะในการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพโดยไม่เพิ่มงบประมาณ
- 3) ลำดับความสำคัญของทรัพยากรในโรงเรียน
- 4) แนวทางในการจัดสรรทรัพยากรเพื่อให้เกิดคุณภาพและประสิทธิภาพ

ผู้ให้ข้อมูลคือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต้นสังกัด จำนวน 6 ท่าน ได้แก่

- (1) นางสาวชูจิตต์ วัฒนารมย์ หัวหน้าฝ่ายจัดการศึกษา กองโรงเรียน  
สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร
- (2) นางสาวมัทนา โชควรวัดนากร หัวหน้าฝ่ายแผนงานและสารสนเทศทางการศึกษา สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร
- (3) นางอรุวรรณ สุนทรชัย ผู้เชี่ยวชาญสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
- (4) นายพร รุจนเวช ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
กรุงเทพมหานคร เขต 1
- (5) นางงามพิศ ลวากร รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
กรุงเทพมหานคร เขต 2
- (6) นายสมยศ ศิริบรรณ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
กรุงเทพมหานคร เขต 3

### 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีระยะเวลาดังนี้

- 1) เดือนพฤษภาคม 2546 ดำเนินการขอข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2545 จากสำนักทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยและรับรองการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2) เดือนสิงหาคม 2546 นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยและรับรองการทำวิทยานิพนธ์ จากบัณฑิตวิทยาลัย เสนอต่อผู้อำนวยการสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 1 ถึง 3 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

3) เดือนกันยายน-ธันวาคม 2546 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามพร้อมกับหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยและรับรองการทำวิทยานิพนธ์ จากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงผู้บริหารโรงเรียนเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 132 แห่ง ทั้งทางไปรษณีย์และส่งด้วยตนเอง ผู้วิจัยพบปัญหาและอุปสรรคในการเก็บข้อมูล ดังนี้

- โรงเรียนไม่ให้ความร่วมมือโดยส่งคืนแบบสอบถามทางไปรษณีย์ มายังผู้วิจัยทันทีหลังจากที่ได้รับแบบสอบถามหรือปฏิเสธทางโทรศัพท์โดยอ้างว่าไม่มีเวลาอีกทั้งเห็นว่าข้อมูลเหล่านั้นเป็นความลับของโรงเรียนซึ่งไม่สามารถเปิดเผยคือ
  - โรงเรียนสังกัดสช.จำนวน 7 แห่ง
- โรงเรียนซึ่งผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปมอบให้โรงเรียนด้วยตนเอง และนัดวันไปรับด้วยตนเอง หรือให้ส่งข้อมูลกลับทางไปรษณีย์ แต่เกิดการสูญหายระหว่างทางเมื่อโรงเรียนส่งข้อมูลกลับมาแล้ว จำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย
  - โรงเรียนสังกัดกทท.จำนวน 1 แห่ง
  - โรงเรียนสังกัดสช.จำนวน 4 แห่ง
- โรงเรียนที่ส่งข้อมูลกลับมาทั้งทางไปรษณีย์และที่ไปรับด้วยตนเอง แต่ข้อมูลไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้คือ
  - โรงเรียนสังกัดสช.จำนวน 2 แห่ง

ดังนั้นจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดจริง 132 โรงเรียน ผู้วิจัยจึงสามารถนำข้อมูลมาใช้วิเคราะห์ได้ จำนวน 118 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 89.4 ของกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นดังนี้

- โรงเรียนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลจำนวน 11 แห่งคือ
    - โรงเรียนสังกัดกทท. จำนวน 4 แห่ง
    - โรงเรียนสังกัดสช. จำนวน 5 แห่ง
    - โรงเรียนสังกัดสป.กทท. จำนวน 2 แห่ง
- รวม 11 แห่ง



ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามทุกชุดจากโรงเรียนพร้อมข้อมูลที่ครบถ้วน และไม่ต้องขอข้อมูลเพิ่มเติม ยกเว้นข้อมูลส่วนที่เป็นงบประมาณของโรงเรียนเนื่องจากโรงเรียนแจ้งว่าไม่สามารถให้ได้เพราะเป็นความลับของโรงเรียน

- ส่วนโรงเรียนที่เหลือจำนวน 107 แห่ง บางโรงเรียนให้ความร่วมมือโดยส่งข้อมูลกลับมาให้ทางไปรษณีย์ แต่พบว่าข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือขาดแบบสอบถามไปชุดใดชุดหนึ่งทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเข้าไปโรงเรียนต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม รายละเอียดดังนี้
  - (1) แบบสอบถามชุดผู้บริหาร ชุดครูภาษาไทยและชุดครูคณิตศาสตร์ ต้องติดตามให้ได้ครบทุกชุดโดยมีข้อมูลครบถ้วน อีกทั้งขอข้อมูลเพิ่มเติมโดยเฉพาะชุดผู้บริหารในส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนและงบประมาณโรงเรียน
  - (2) แบบสอบถามชุดผู้ปกครองนักเรียนเป็นชุดที่สร้างปัญหาในการเก็บข้อมูลมากที่สุดเพราะโรงเรียนต้องส่งผ่านนักเรียนไปยังผู้ปกครอง ซึ่งผู้ปกครองส่วนมากไม่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามหรือไม่ส่งคืนมายังโรงเรียน นอกจากนี้ในส่วนที่ได้รับกลับมา ผู้วิจัยต้องตรวจสอบข้อมูลของนักเรียน เปรียบเทียบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแต่ละคน ถ้าข้อมูลไม่ตรงกันก็ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยต้องติดตามข้อมูลจากนักเรียนเพิ่มเติมหรือขอรายละเอียดเกี่ยวกับนักเรียนจากฝ่ายธุรการของโรงเรียน

โดยสรุปโรงเรียนที่เก็บข้อมูลได้ไม่สมบูรณ์จำนวน 107 แห่งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดตามทวงถามข้อมูลมาโดยตลอด โดยใช้วิธีโทรศัพท์ โทรสาร อีกทั้งเดินทางไปโรงเรียนต่าง ๆ ด้วยตนเองรวมทั้งสิ้น 191 ครั้ง รายละเอียดดังตารางที่ 3.8 และแผนภาพที่ 3.2 ท้ายที่สุดถ้าได้รับข้อมูลจากโรงเรียนใดไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอข้อมูลเพิ่มเติมจากหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อให้ได้ข้อมูลสมบูรณ์มากที่สุด ซึ่งรายละเอียดจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งไปโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ และไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ แสดงผลเป็นตารางรวมทุกสังกัดและจำแนกตามสังกัดเพื่อให้เห็นความแตกต่างในการให้ความร่วมมือในการวิจัย ดังตารางที่ 3.9 ถึง 3.12



ตารางที่ 3.9 จำนวนแบบสอบถามของโรงเรียนทุกสังกัด

สังกัด	กทม.				สข.				สป.กทม.				รวม			
	ส่งไป	ไม่ได้คืน	เสีย	ใช้ได้	ส่งไป	ไม่ได้คืน	เสีย	ใช้ได้	ส่งไป	ไม่ได้คืน	เสีย	ใช้ได้	ส่งไป	ไม่ได้คืน	เสีย	ใช้ได้
ผู้บริหาร	51	1	0	50 (100.0)	57	11	2	44 (95.6)	24	0	0	24 (100.0)	132	12	2	118 (98.3)
ครูภาษาไทย	51	1	0	50 (100.0)	57	11	2	44 (95.6)	24	0	0	24 (100.0)	132	12	2	118 (98.3)
ครูคณิตศาสตร์	51	1	0	50 (100.0)	57	11	2	44 (95.6)	24	0	0	24 (100.0)	132	12	2	118 (98.3)
นักเรียน	1,705	204	177	1,324 (88.2)	1,985	532	137	1,316 (90.5)	928	99	101	728 (87.8)	4,618	835	415	3,368 (89.0)

หมายเหตุ : ค่าร้อยละแสดงจำนวนแบบสอบถามที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้เทียบกับจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้รับคืน

ตารางที่ 3.10 จำนวนแบบสอบถามของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.)

ขนาดโรงเรียน	เล็ก				กลาง				ใหญ่				รวม			
	ส่งไป	ไม่ได้คืน	เสีย	ใช้ได้	ส่งไป	ไม่ได้คืน	เสีย	ใช้ได้	ส่งไป	ไม่ได้คืน	เสีย	ใช้ได้	ส่งไป	ไม่ได้คืน	เสีย	ใช้ได้
ผู้บริหาร	17	1	0	16 (100.0)	17	0	0	17 (100.0)	17	0	0	17 (100.0)	51	1	0	50 (100.0)
ครูภาษาไทย	17	1	0	16 (100.0)	17	0	0	17 (100.0)	17	0	0	17 (100.0)	51	1	0	50 (100.0)
ครูคณิตศาสตร์	17	1	0	16 (100.0)	17	0	0	17 (100.0)	17	0	0	17 (100.0)	51	1	0	50 (100.0)
นักเรียน	475	86	51	338 (86.9)	600	58	65	477 (88.0)	630	60	61	509 (89.3)	1,705	204	177	1,324 (88.2)

หมายเหตุ : ค่าร้อยละแสดงจำนวนแบบสอบถามที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้เทียบกับจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้รับคืน



ตารางที่ 3.11 จำนวนแบบสอบถามของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.)

ขนาด โรงเรียน	เล็ก				กลาง				ใหญ่				รวม			
	ส่ง ไป	ไม่ได้ คืน	เสีย	ใช้ ได้	ส่ง ไป	ไม่ได้ คืน	เสีย	ใช้ ได้	ส่ง ไป	ไม่ได้ คืน	เสีย	ใช้ ได้	ส่ง ไป	ไม่ได้ คืน	เสีย	ใช้ ได้
ผู้บริหาร	22	6	1	15 (93.8)	22	3	0	19 (100.0)	13	2	1	10 (90.1)	57	11	2	44 (95.7)
ครู ภาษาไทย	22	6	1	15 (93.8)	22	3	0	19 (100.0)	13	2	1	10 (90.1)	57	11	2	44 (95.7)
ครู คณิตศาสตร์	22	6	1	15 (93.8)	22	3	0	19 (100.0)	13	2	1	10 (90.1)	57	11	2	44 (95.7)
นักเรียน	635	204	64	367 (85.2)	808	154	52	602 (92.0)	542	174	21	347 (94.3)	1,985	532	137	1,316 (90.6)

หมายเหตุ : คำร้อยละแสดงจำนวนแบบสอบถามที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้เทียบกับจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้รับคืน

ตารางที่ 3.12 จำนวนชุดของแบบสอบถามโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา  
กรุงเทพมหานคร (ส.ป.กทม.)

ขนาด โรงเรียน	เล็ก				กลาง				ใหญ่				รวม			
	ส่ง ไป	ไม่ได้ คืน	เสีย	ใช้ ได้	ส่ง ไป	ไม่ได้ คืน	เสีย	ใช้ ได้	ส่ง ไป	ไม่ได้ คืน	เสีย	ใช้ ได้	ส่ง ไป	ไม่ได้ คืน	เสีย	ใช้ ได้
ผู้บริหาร	5	0	0	5 (100.0)	8	0	0	8 (100.0)	11	0	0	11 (100.0)	24	0	0	24 (100.0)
ครู ภาษาไทย	5	0	0	5 (100.0)	8	0	0	8 (100.0)	11	0	0	11 (100.0)	24	0	0	24 (100.0)
ครู คณิตศาสตร์	5	0	0	5 (100.0)	8	0	0	8 (100.0)	11	0	0	11 (100.0)	24	0	0	24 (100.0)
นักเรียน	148	26	11	111 (90.9)	273	13	40	220 (84.6)	507	60	50	397 (88.8)	928	99	101	728 (87.8)

หมายเหตุ : คำร้อยละแสดงจำนวนแบบสอบถามที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้เทียบกับจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้รับคืน

นอกจากนี้ในส่วนข้อมูลงบประมาณโรงเรียน ผู้วิจัยพบปัญหาต่างๆ ที่ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ดังนี้ โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) จัดเก็บข้อมูลไว้ที่สำนักงานเขตต่างๆ ที่ดูแลโรงเรียนนั้นๆ เช่นเดียวกับโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร (สป.กทม.) ซึ่งเก็บข้อมูลไว้ที่หน่วยงานต้นสังกัด โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) ส่วนใหญ่ไม่เปิดเผยข้อมูลเพราะถือว่าเป็นความลับของโรงเรียน อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้พยายามดำเนินการขอข้อมูลส่วนนี้จากทางโรงเรียนให้ได้มากที่สุดอีกทั้งขอข้อมูลจากหน่วยงานต้นสังกัดของโรงเรียนต่างๆ ด้วยตนเองตลอดระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้ปรึกษาปัญหาในเรื่องนี้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมมาโดยตลอด สรุปได้ว่าโรงเรียนที่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ส่วนนี้ได้ มีทั้งหมด 35 แห่ง และเป็นข้อมูลในส่วนของการดำเนินการ เพราะงบบงทุนได้ข้อมูลไม่ครบ

4) เดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2547 ผู้วิจัยขออนัดหมายวันสัมภาษณ์กับผู้บริหารโรงเรียนทางโทรศัพท์ เมื่อกำหนดวันเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการสัมภาษณ์ตามวันและเวลาที่นัดหมายไว้ โดยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัยไปด้วย

5) เดือนมีนาคม-เมษายน 2547 ผู้วิจัยดำเนินการนัดหมายวันสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยไปด้วยเพื่อขอความร่วมมือด้วยตนเองเมื่อกำหนดวันเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการสัมภาษณ์ตามวันและเวลาที่นัดหมายไว้

### 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาทำการคัดเลือกเฉพาะข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุดมาลงรหัสเพื่อทำการวิเคราะห์ รายละเอียดดังนี้

1) วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของข้อมูล โดยใช้ค่าสถิติคือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบ Enter ทั้งนี้ต้องพิจารณาไม่ให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) (ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1)

3) วิเคราะห์ปัจจัยเชิงคุณภาพในทัศนะของผู้บริหาร ครูภาษาไทยและครุคณิตศาสตร์ จากแบบสอบถามโดยใช้ค่าสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความถี่ (ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2)

4) วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายดำเนินการของโรงเรียน โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) (ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3)

5) วิเคราะห์ปัจจัยเชิงบริหารและสาเหตุอื่นๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน 6 แห่ง โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และพรรณนาข้อมูลตามกรอบการสัมภาษณ์ หลังจากนั้นสรุปผลเป็นตาราง (ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4)

6) วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จากแบบสัมภาษณ์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อนำไปประกอบการจัดทำแนวทางในการจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษา (ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 5)



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย