

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุข ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี โดยศึกษาปัจจัย 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี 2) การรู้จักธรรมชาติของเด็ก 3) การจัดแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย 4) การจัดให้เด็กเลือกเรียนตามความถนัด 5) บทเรียนสนุกและแปลกใหม่ และ 6) ครูมีความเมตตาจริงใจ และอ่อนโยนต่อนักเรียนทุกคนโดยทั่วถึง ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
4. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี ปีการศึกษา 2553 จำนวน 4,936 คน (กลุ่มงานสารสนเทศสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 1 และ 2, 2553, มิถุนายน, 30)

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากประชากรมีจำนวนที่แน่นอน ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของยามาเน่ (Yamane) (สุรวิทย์ ศิริโภาภกรมย์, 2546, หน้า 243-244) โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ยอมให้มีค่าความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 4,936 คน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 370 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยใช้ประเภทของโรงเรียนเป็นชั้นในการแบ่ง ดังตาราง 1

ตาราง 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

| ประชากร            | จำนวนประชากร (N) | กลุ่มตัวอย่าง (n) |
|--------------------|------------------|-------------------|
| โรงเรียนมัธยมศึกษา | 3,573            | 267               |
| โรงเรียนขยายโอกาส  | 1,363            | 103               |
| รวม                | 4,936            | 370               |

ที่มา: กลุ่มงานสารสนเทศสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี, 2553, มิถุนายน, 30

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (questionnaires) ประเภทคำถามปลายปิด (closed form) ลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (numerical rating scale) มี 5 ระดับ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำมาประกอบในการสร้างแบบสอบถาม (เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุข ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี) ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุข ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี

แบบสอบถามจะครอบคลุมขอบข่ายปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนทั้ง 6 ด้าน ลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (numerical rating scale) (สุวริย์ ศิริโคคาภิรมย์, 2546, หน้า 139 – 140) มี 5 ระดับ คือ

5 หมายถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนระดับมาก

3 หมายถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนระดับปานกลาง

2 หมายถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนระดับน้อย

1 หมายถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนระดับน้อยที่สุด

### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุข ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี

2. กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อสร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ อย่างมีความสุข ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี ทั้ง 6 ด้าน คือ

2.1 การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี

2.2 การรู้จักธรรมชาติของเด็ก

2.3 การจัดแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย

2.4 การจัดให้เด็กเลือกเรียนตามความถนัด

2.5 บทเรียนสนุกและแปลกใหม่

2.6 ครูมีความเมตตา จริงใจ และอ่อนโยนต่อเด็กทุกคนโดยทั่วถึง

3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ อย่างมีความสุข ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี ไปให้อาจารย์ ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาทั้งในด้านเนื้อหาสาระและ โครงสร้างของคำถาม ตลอดจนภาษาที่ใช้และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ จำนวน 5 คน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าดัชนีนี้ได้มีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60-1.00

5. การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไข แล้วไปทดลองใช้ (tryout) กับนักเรียนในโรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาสิงห์บุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ซึ่งแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.768

6. นำแบบสอบถามที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุง จัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับ สมบูรณ์แล้วนำไปใช้

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ อย่างมีความสุข ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ขออนุญาตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีเสนอต่อผู้บริหารโรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เพื่อขออนุญาตให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใน โรงเรียนตอบแบบสอบถาม

2. ขอความร่วมมือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาสระบุรี ในการตอบแบบสอบถาม

3. จัดเตรียมแบบสอบถามให้พร้อมและเพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรีด้วยตนเอง ภายใน 3 สัปดาห์

### การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. นำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องในการตอบแบบสอบถาม แล้วนำมาคัดเลือกฉบับที่สมบูรณ์ และถูกต้องเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

2. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมีลำดับดำเนินการ ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ (percentage) ของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพ ของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย(mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนนจากการตอบแบบสอบถาม นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง การแปลความหมาย

2.3 แปลความหมายของข้อมูลเป็น 5 ระดับ โดยยึดเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ อย่างมีความสุขของนักเรียนระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ อย่างมีความสุขของนักเรียนระดับมาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ อย่างมีความสุขของนักเรียนระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ อย่างมีความสุขของนักเรียนระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ อย่างมีความสุขของนักเรียนระดับน้อยที่สุด

2.4 วิเคราะห์สถิติเชิงอ้างอิง เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยด้านการจัดบรรยากาศ การเรียนรู้ที่ดี ด้านการรู้จักธรรมชาติของเด็ก ด้านการจัดแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ด้านการจัดให้เด็กเลือกเรียนตามความถนัด ด้านบทเรียนสนุกและแปลกใหม่ และด้านครูมีความ

เมตดาจริงใจ และอ่อนโยนต่อเด็กทุกคนอย่างทั่วถึง ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
สระบุรี โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) โดยใช้ค่าสถิติ  
ทดสอบเอฟ (F - test) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยทั้ง 6 ด้าน ถ้ามีนัยสำคัญทางสถิติจะทดสอบ  
ค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้สูตรของ เชฟเฟ่ (Scheffe's method)

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร (สุวีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 445)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

|       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| เมื่อ | e | แทน | ระดับของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ |
|       | n | แทน | ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ                 |
|       | N | แทน | จำนวนสมาชิกทั้งหมดของประชากร                   |

2. การหาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (content validity) ด้วยวิธีหาค่าดัชนีความ  
สอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาหรือลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม โดยนำ  
เครื่องมือที่สร้างไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา (อย่างน้อย 5 คน) ให้แต่ละคนพิจารณา  
ความเห็นและให้คะแนนดังนี้ (สุวีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 94)

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม

นั้น

นั้น

แล้วนำมาแทนค่าในสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

|       |     |     |   |
|-------|-----|-----|---|
| เมื่อ | IOC | แทน | ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ<br>เนื้อหาตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |
|       | R   | แทน | ค่าคะแนนความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ<br>แต่ละคน                            |
|       | N   | แทน | จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด  |

3. การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1971, p. 160) โดยใช้สูตร

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

|       |          |     |  |
|-------|----------|-----|--|
| เมื่อ | $\alpha$ | แทน | สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด |
|       | $n$      | แทน | จำนวนข้อคำถาม                                |
|       | $S_i^2$  | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ                  |
|       | $S_t^2$  | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ               |

4. ค่าร้อยละ (percentage) (สุวีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 95)

$$\text{ร้อยละ (percentage)} = \frac{f}{n} \times 100$$

|       |     |     |                             |
|-------|-----|-----|-----------------------------|
| เมื่อ | $f$ | แทน | ความถี่                     |
|       | $n$ | แทน | จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด |

5. ค่าเฉลี่ย (mean)  $\bar{X}$  (บุญธรรม กิจปรีดาภิรมย์, 2535, หน้า 277)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

|       |        |     |                       |
|-------|--------|-----|-----------------------|
| เมื่อ | $\sum$ | แทน | ผลรวม                 |
|       | $x$    | แทน | ค่าหรือคะแนนของข้อมูล |
|       | $n$    | แทน | จำนวนข้อมูล           |

6. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) (บุญธรรม กิจปรีดาภิรมย์, 2535, หน้า 281)

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

|       |      |     |                        |
|-------|------|-----|------------------------|
| เมื่อ | S.D. | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน   |
|       | X    | แทน | คะแนนแต่ละจำนวน        |
|       | n    | แทน | จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง |

7. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one – way analysis of variance) โดยใช้ค่าสถิติทดสอบเอฟ (F – test) (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2535, หน้า 296)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W}$$

|       |                 |     |                           |
|-------|-----------------|-----|---------------------------|
| เมื่อ | F               | แทน | ค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-test) |
|       | MS <sub>B</sub> | แทน | ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม   |
|       | MS <sub>W</sub> | แทน | ความแปรปรวนภายในกลุ่ม     |

8. สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วยวิธีการทดสอบรายคู่ของเชฟเฟ (Scheffe's test) โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 239)

$$F = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}{MS_W \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (k-1)}$$

|       |                 |     |                            |
|-------|-----------------|-----|----------------------------|
| เมื่อ | $\bar{X}_1$     | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1   |
|       | $\bar{X}_2$     | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2   |
|       | n <sub>1</sub>  | แทน | จำนวนตัวอย่างของกลุ่มที่ 1 |
|       | N <sub>2</sub>  | แทน | จำนวนตัวอย่างของกลุ่มที่ 2 |
|       | MS <sub>W</sub> | แทน | ความแปรปรวนภายในกลุ่ม      |
|       | k               | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง         |