

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสริมที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดอุดรธานี จะนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 ตัวแปรที่ศึกษา
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษา จังหวัดอุดรธานี

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดอุดรธานี ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร (Yamane อ้างถึงในอุทุมพร จามรมาน, 2532)

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

n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

จำนวนประชากร 25,875 คน ให้มีความคลาดเคลื่อน 5 %

$$n = \frac{25,875}{1+25,875 (0.05)^2}$$

ได้กลุ่มตัวอย่างประชากรอย่างน้อย 400 คน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่าง 1,115 คน แต่แบบสอบถามที่ส่งคืนมีความสมบูรณ์ครบถ้วน 815 ชุด จึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 815 คน

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยใช้การสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-stage Random Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มอำเภอที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นโดยแบ่งทั้ง 16 อำเภอ 3 กิ่งอำเภอ ออกเป็นอำเภอขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก แล้วจึงใช้วิธีจับสลากตามขนาดของอำเภอให้ได้อำเภอขนาดใหญ่ 2 อำเภอ คืออำเภอเมืองอุดรธานี และอำเภอกุมภวาปี ขนาดกลาง 3 อำเภอ คือ อำเภอบ้านผือ อำเภอหนองวัวซอ และอำเภอศรีธาตุ และขนาดเล็ก 2 อำเภอ คือ อำเภอทุ่งฝนและอำเภอหนองแสง

ขั้นที่ 2 สุ่มโรงเรียนที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยแบ่งโรงเรียน ในอำเภอทั้ง 7 อำเภอที่ได้จากการสุ่มขั้นที่ 1 เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก แล้วจึงใช้วิธีจับสลากตามขนาดของโรงเรียนมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้โรงเรียนขนาดใหญ่ อำเภอละ 1 โรงเรียน ขนาดกลางอำเภอละ 2 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็กอำเภอละ 1 โรงเรียน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในแต่ละโรงเรียนที่ได้จากการสุ่มใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้โรงเรียน และนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

อำเภอ	โรงเรียน	ขนาดของโรงเรียน			จำนวน นักเรียน	รวม
		ใหญ่	กลาง	เล็ก		
เมืองอุดรธานี	ค่ายประจักษ์ศิลปาคม	/			84	142
	บ้านหนองหิน		/		24	
	บ้านคำกั้ง		/		26	
	บ้านโนนสวรรค์			/	8	
กุมภวาปี	บ้านดงเมือง	/			79	137
	บ้านวาปี		/		25	
	บ้านพันดอน		/		23	
	บ้านดงแคน			/	10	

อำเภอ	โรงเรียน	ขนาดของ โรงเรียน			จำนวน นักเรียน	รวม
		ใหญ่	กลาง	เล็ก		
บ้านฝื่อ	บริหารภูมิเขตต์	/			51	109
	บ้านคำบง		/		27	
	บ้านหนองกุง		/		24	
	บ้านหนองนกเขียน			/	7	
หนองวัวซอ	บ้านหนองวัวซอ	/			73	134
	รัฐประชา 909		/		23	
	บ้านหนองแวงฮี		/		26	
	สิริปณโด			/	12	
ศรีธาตุ	ชุมชนศรีธาตุ	/			52	106
	บ้านยห้วยผึ้ง		/		25	
	บ้านโปรง		/		20	
	บ้านสมดี			/	9	
ทุ่งฝน	บ้านโพธิ์เหล่าวิชา	/			24	99
	บ้านทุ่งใหญ่		/		22	
	บ้านทุ่งฝน		/		44	
	บ้านโนนสมบูรณ์			/	9	
หนองแสง	บ้านแสงสว่าง	/			46	88
	บ้านท่ายม		/		20	
	บ้านหนองประเสริฐ		/		14	
	บ้านหนองหว่า			/	8	
รวม		7	14	7	815	815

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษามีดังต่อไปนี้

3.2.1 ตัวแปร ที่เกี่ยวกับปัจจัยเสริม ได้แก่ ตัวแปรต่อไปนี้

- 1) ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนและภูมิหลังของนักเรียน คือ เพศ จำนวนบุคคลในครอบครัวที่กำลังเรียนหนังสือ การมีอุปกรณ์การเรียน การมีติดชั้นนารี การมีคอมพิวเตอร์ การได้ชมภาพยนตร์ การ์ตูน หรือวิดีโอภาษาอังกฤษที่บ้าน การทบทวนบทเรียนที่บ้าน ความช่วยเหลือของผู้ปกครองในการเรียน การลงโทษนักเรียนของผู้ปกครอง การให้รางวัลนักเรียนของผู้ปกครอง จำนวนสมาชิกในครอบครัว การอ่านสิ่งพิมพ์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สถานภาพของบิดามารดา อาชีพของบิดามารดา การเรียนพิเศษ ระดับการศึกษาของ บิดามารดา ลักษณะครอบครัวของนักเรียนและรายได้ของผู้ปกครอง
- 2) การเข้าร่วมกิจกรรมนอกชั้นเรียน
- 3) การใช้ห้องสมุด มุมภาษาอังกฤษ สื่อเพื่อให้บริการและการจัดป้ายนิเทศ

3.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

3.3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

- 1) ศึกษาหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533)
- 2) สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร
- 3) สร้างแบบทดสอบตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร จำนวน 80 ข้อ
- 4) นำแบบทดสอบให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้วนำมา

ปรับปรุงแก้ไข

- 5) นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนวัดป่าทรธรรมชาติและโรงเรียนชุมชนบ้านน้ำฆ้อง ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2538 จำนวน 124 คน

6) หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบเป็นรายข้อ จากนั้นเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 - .80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 - 1.00 ได้ข้อสอบทั้งหมด 40 ข้อ

7) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยนำแบบทดสอบไปทดสอบใช้ครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองบัว จำนวน 132 คน แล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้สูตร KR-20 (อุทุมพร จามรمان , 2532) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.92 แล้วปรับปรุงและจัดพิมพ์แบบสมบูรณ์เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.2 แบบสอบถามสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้
ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้ตอบและภูมิหลังของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 18 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมนอกชั้นเรียน จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุด มุมภาษาอังกฤษ สื่อเพื่อให้บริการและการจัดป้ายนิเทศ แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ

1. การใช้ห้องสมุด จำนวน 4 ข้อ
2. การใช้มุมภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ข้อ
3. การใช้สื่อเพื่อให้บริการ จำนวน 4 ข้อ
4. การจัดป้ายนิเทศ จำนวน 4 ข้อ

แบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) และมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ดังนี้

ไม่เคยปฏิบัติกิจกรรม	ให้คะแนน	0
ปฏิบัติกิจกรรมในระดับน้อย	ให้คะแนน	1
ปฏิบัติกิจกรรมในระดับปานกลาง	ให้คะแนน	2
ปฏิบัติกิจกรรมในระดับมาก	ให้คะแนน	3

เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความ

2.1 - 3.0	มีการปฏิบัติกิจกรรมในระดับ มาก
1.1 - 2.0	มีการปฏิบัติกิจกรรมในระดับ ปานกลาง
0.1 - 1.0	มีการปฏิบัติกิจกรรมในระดับ น้อย
0	ไม่มีการปฏิบัติกิจกรรม

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.4.1 ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่นถึงผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี

3.4.2 นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานีติดต่อขอความอนุเคราะห์จากหัวหน้าการประถมศึกษา ผู้อำนวยการโรงเรียนอาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่และครูผู้สอน

3.4.3 เตรียมผู้ช่วยวิจัย โดยอธิบายถึงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ และตอบแบบสอบถาม และคำอธิบายสำหรับเครื่องมือที่ใช้

3.4.4 ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ได้แยกกันเดินทางเก็บข้อมูล และเก็บข้อมูล 2 โรงเรียนในเวลาหนึ่งวัน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทดสอบนักเรียน โดยให้นักเรียนแยกโต๊ะให้ห่างกัน แจกแบบทดสอบ ชี้แจงวิธีการทำแบบทดสอบ และทำแบบทดสอบ ใช้เวลาทั้งหมด 1 ชั่วโมง 30 นาที

ขั้นที่ 2 เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบเสร็จ แจกแบบสอบถาม และให้นักเรียนตอบแบบสอบถาม ใช้เวลา 30 นาที รายละเอียดการดำเนินการเก็บข้อมูลแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระยะเวลาในการดำเนินการเก็บข้อมูล

วัน/เดือน/ปี	โรงเรียน	ผู้เก็บข้อมูล
1 ก.พ. 2539	บริหารภูมิเขตต์ บ้านหนองนกเขียน ค่ายประจักษ์ศิลปาคม บ้านคำกลิ้ง	ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย
2 ก.พ. 2539	บ้านหนองกุง บ้านหนองนกเขียน บ้านหนองหิน บ้านโนนสวรรค์	ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย
5 ก.พ. 2539	บ้านวาปี บ้านดงแคน รัฐประชา 509 บ้านหนองวัวซอ	ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย
6 ก.พ. 2539	บ้านดงเมือง บ้านพันดอน บ้านหนองแวงอี ลีริพนโณ	ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย
7 ก.พ. 2539	ชุมชนศรีธาตุ บ้านสมดี บ้านทุ่งฝน บ้านโพธิ์เหล่าวิชา	ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย
8 ก.พ. 2539	บ้านโป่ง บ้านห้วยผึ้ง บ้านโนนสมบูรณ์ บ้านทุ่งใหญ่	ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย
9 ก.พ. 2539	บ้านหนองประเสริฐ บ้านท่ายม บ้านหนองหว่า บ้านแสงสว่าง	ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.5.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1) การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ใช้สูตร KR-20 โดยมีสูตรการคำนวณ

ดังนี้

$$KR-20 = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n p_i q_i}{S_x^2} \right)$$

n = จำนวนข้อ

 p_i = สัดส่วนของผู้ตอบถูกข้อ i q_i = สัดส่วนของผู้ตอบผิดข้อ i S_x^2 = ความแปรปรวนของการตอบในกลุ่ม

2) การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบเป็นรายข้อ ใช้สูตร ดังนี้

$$\text{สูตรการหาค่าความยากง่าย } p = (R_H + R_L) / N$$

$$\begin{aligned} p &= \text{ความยากง่ายของข้อสอบ} \\ R_H &= \text{จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มที่ได้คะแนนสูง} \\ R_L &= \text{จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ} \\ N &= \text{จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มที่ได้คะแนนสูงและกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ} \end{aligned}$$

$$\text{สูตรการหาค่าอำนาจจำแนก } r = (R_H - R_L) / (N/2)$$

$$\begin{aligned} r &= \text{อำนาจจำแนก} \\ R_H &= \text{จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มที่ได้คะแนนสูง} \\ R_L &= \text{จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ} \\ N &= \text{จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มที่ได้คะแนนสูงและกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ} \end{aligned}$$

3.5.2 สถิติใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

1) การหาค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม มีสูตรการคำนวณดังนี้ (อุทุมพร จามรมาน, 2532)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \text{คะแนนเฉลี่ย} \\ \sum X &= \text{คะแนนรวมของคะแนนทั้งหมด} \\ N &= \text{จำนวนตัวอย่าง} \end{aligned}$$

2) การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม มีสูตรการคำนวณดังนี้ (อุทุมพร จามรมาน, 2532)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}}$$

$$\begin{aligned} S.D. &= \text{ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน} \\ (\sum fX)^2 &= \text{ผลรวมของคะแนนแต่ละจำนวนยกกำลังสอง} \\ \sum fX^2 &= \text{ผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมด} \\ N &= \text{จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง} \end{aligned}$$

3) การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามการเข้าร่วมกิจกรรมนอกชั้นเรียน การใช้ห้องสมุด มุมภาษาอังกฤษ สื่อเพื่อให้บริการและการจัดป้ายนิเทศ ใช้สูตรดังนี้ (ประภาพร ศรีตระกูล, 2536)

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$\begin{aligned} X &= \text{คะแนนของข้อมูลชุดแรก} \\ Y &= \text{คะแนนของข้อมูลชุดหลัง} \\ N &= \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} \end{aligned}$$

4) การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามการเข้าร่วมกิจกรรมนอกชั้นเรียน การใช้ห้องสมุด มุมภาษาอังกฤษ สื่อเพื่อให้บริการและการจัดป้ายนิเทศ ใช้การทดสอบค่าที (t-test) ใช้สูตร ดังนี้ (ประภาพร ศรีตระกูล , 2536)

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$\begin{aligned} n &= \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} \\ r &= \text{ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน} \end{aligned}$$

5) การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลที่เป็นความถี่ (Chi-square) ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียนและภูมิหลังของนักเรียน ใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด , 2532)

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$\chi^2 = \text{ไคสแควร์}$$

$$O_{ij} = \text{ความถี่ที่สังเกตได้ในแถวที่ } i \text{ คอลัมน์ที่ } j$$

$$E_{ij} = \text{ความถี่ที่คาดหวังได้ในแถวที่ } i \text{ คอลัมน์ที่ } j$$

$$i = \text{แถวที่ } i$$

$$j = \text{คอลัมน์ที่ } j$$

$$r = \text{จำนวนแถวหรือกลุ่มตัวอย่าง}$$

$$c = \text{จำนวนคอลัมน์หรือประเภทของกลุ่มตัวอย่าง}$$

การทดสอบด้วยวิธีนี้มีเงื่อนไขว่า ค่าความถี่ที่คาดหวัง (E_{ij}) ในแต่ละห้องไม่ต่ำเกินไป คือมีจำนวนห้องน้อยกว่า 20 % ที่มีความถี่ที่คาดหวังต่ำกว่า 5 และไม่มีห้องใดที่มีความถี่ที่คาดหวังต่ำกว่า 1 หากไม่เป็นไปตามเงื่อนไขนี้ ต้องปรับข้อมูลใหม่โดยรวมความถี่ในห้องที่มีความถี่ที่คาดหวังต่ำกว่า 5 เข้ากับความถี่ในห้องที่ติดกัน กลายมาเป็นห้องเดียวกันโดยมีความถี่มากขึ้น ทั้งนี้ต้องไม่ทำให้เสียความหมายเดิมที่ต้องการทดสอบ (Cochran, อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2532)