





































## 3) ผู้เชี่ยวชาญ

2.1.2 วิธีการตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล หลายวิธี ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เข้ารับการอบรม แบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ

2.1.3 ด้านเวลา ตรวจสอบข้อมูลในช่วงเวลาที่ต่างกัน 3 ช่วง ได้แก่ ก่อนดำเนินการ ระหว่างการดำเนินการ และหลังการดำเนินการพัฒนา

2.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบความรู้ แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เข้ารับการอบรม แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่จะใช้ในการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้สถิติพื้นฐานดังนี้

1. ร้อยละ (Percentages) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P	แทน	ร้อยละ
F	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ
n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยคำนวณจากสูตรต่อไปนี้ (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 123)

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

เมื่อ $\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
n	แทน	จำนวนประชากร

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร ดังนี้  
(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

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

เมื่อ	S.D แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X แทน	คะแนนแต่ละตัว
	n แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\sum$ แทน	ผลรวม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY